Hacienda Pública Española/Review of Public Economics

Manuscript 2775

Los Efectos de la Reforma de Pensiones de 2021-23: Un Análisis con el Modelo MSSP-OLG

Alfonso R. Sánchez

Angel de la Fuente

Miguel Angel García Díaz

Follow this and additional works at: https://services.bepress.com/hpe

Los efectos de la reforma de pensiones de 2021-23: Un análisis con el modelo MSSP-OLG*

Enero de 2026

Resumen

Este trabajo analiza el impacto de la reciente reforma de pensiones utilizando una versión revisada del modelo *MSSP-OLG* de simulación del sistema público de pensiones de FEDEA. Tras describir la estructura del modelo y su proceso de calibración, así como las mejoras introducidas en la presente versión, se simulan las distintas medidas introducidas en la reforma, de una en una en primer lugar y después todas ellas a la vez, y se analizan sus efectos incrementales sobre los ingresos y gastos del sistema y sobre el bienestar de las cohortes afectadas.

Los resultados apuntan a un incremento sustancial y muy superior al previsto por el Gobierno del gasto público en pensiones y del déficit básico del sistema. Mientras que el Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (MISSMI) prevé que la reforma en su conjunto tendrá un efecto moderado sobre el saldo presupuestario del sistema público de pensiones, cuyo incremento se mantendrá ligeramente por debajo de 1 punto de PIB incluso en el peor momento del período analizado, nuestros cálculos apuntan a un deterioro de más de 3 puntos del déficit básico del sistema en la parte final del período. Las diferencias provienen fundamentalmente de las previsiones de aumento del gasto, que se sitúan en torno a 5 puntos de PIB hacia mediados de siglo en nuestro caso frente a menos de 2,5 en el del Ministerio. Esta discrepancia tiene su origen en estimaciones muy diferentes de los efectos presupuestarios de los incentivos a la jubilación demorada y de la reforma del sistema de cotización de los trabajadores autónomos. El MISSMI, en particular, no parece haber tenido en cuenta que tanto la reforma del régimen de autónomos como los incentivos a posponer la jubilación tendrán un efecto demorado sobre el gasto a través de mayores pensiones futuras que ya será sustancial en 2050 y utiliza, además, supuestos enormemente optimistas sobre la incidencia de la jubilación demorada y su efecto inmediato sobre el gasto en pensiones. También son importantes las diferencias en los efectos previstos de la revisión de los topes máximos y mínimos de las pensiones, presumiblemente por la ausencia de efectos de comportamiento en las proyecciones del Ministerio.

El efecto neto de la reforma sobre el bienestar varía con el nivel educativo (y por tanto de renta) y con la cohorte. Dentro de cada cohorte, los más beneficiados son los grupos con menores niveles de renta, que se benefician de las mejoras en ciertos elementos redistributivos del sistema (como las pensiones mínimas). El patrón de redistribución entre cohortes inducido por la reforma, sin embargo, no resulta especialmente equitativo. El efecto de ésta sobre el bienestar es claramente positivo para las cohortes ya jubiladas o casi, que se benefician de las mayores pensiones y soportan mayores impuestos sólo durante una parte reducida de sus vidas, pero es negativo para las cohortes más jóvenes, que son las que tienen que financiar el mayor gasto, aun teniendo en cuenta la mejora de sus propias pensiones.

* Este trabajo forma parte de un proyecto de investigación financiado en parte por la Fundación Ramón Areces.

1. Introducción

En noviembre de 2020, el Congreso de los Diputados aprobó por una amplia mayoría el *Informe de evaluación y reforma del Pacto de Toledo*. En ese documento se plasmaba un tranquilizador diagnóstico de la situación y perspectivas de nuestro sistema público de pensiones del que se derivaban una serie de recomendaciones que han servido de guía para la reforma aprobada durante la pasada legislatura. De acuerdo con el documento, el déficit de la Seguridad Social existente en aquel momento se debía por entero a que el sistema soportaba una larga serie de gastos *impropios* que le correspondería pagar al Estado y debería verse por tanto como el resultado accidental de una mala contabilización y no como un indicio de la existencia de problemas sustantivos de sostenibilidad del sistema de pensiones.

Mirando hacia delante, el Gobierno consideraba que España está en condiciones de absorber sin excesivos problemas el incremento del gasto en pensiones derivado del envejecimiento de la población porque, a su entender, partimos de una posición más favorable que la de los países de nuestro entorno. Apoyándose en estas premisas, tanto el Gobierno como la Comisión parlamentaria apostaban por un cambio de política que suponía eliminar los mecanismos automáticos de contención del gasto en pensiones que se introdujeron en la reforma de 2013, fiando la financiación del mayor gasto resultante a un incremento de las aportaciones del Estado y, en menor medida, a una subida de las cotizaciones sociales. En los años transcurridos desde la aprobación del Informe, las propuestas del Gobierno se han ido implementando sin desviaciones significativas sobre su diseño original mediante una serie de disposiciones que conforman la última reforma del sistema (BOE, 2021, 2022 y 2023 fundamentalmente).

Los efectos esperados de la reforma sobre las cuentas del sistema han sido objeto de varios informes con conclusiones contrapuestas. Como cabría esperar, los primeros informes del Gobierno (véase especialmente MISSMI, 2023) dibujaban un panorama optimista sobre las perspectivas financieras de nuestro sistema público de pensiones tras la reforma que, según los cálculos del Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (MISSMI), tendría una incidencia manejable sobre la evolución del gasto y, con los nuevos ingresos, un efecto prácticamente nulo sobre su saldo presupuestario en el conjunto del período 2022-2050. Así, el gasto medio durante este período quedaría holgadamente por debajo del nivel que activaría la cláusula de salvaguarda del mal llamado Mecanismo de Equidad Intergeneracional (MEI, de aquí en adelante), introducida a instancias de la Comisión Europea para poner en marcha de forma cuasi-automática medidas correctivas si el informe trienal sobre el envejecimiento de la Unión Europea proyectase un desequilibrio del sistema público de pensiones superior a un determinado umbral.[1]

[1] Sobre la cláusula de salvaguarda del MEI, véase la sección 5 de de la Fuente (2023a).

La gran mayoría de los especialistas académicos y otros analistas privados y públicos (incluyendo el Banco de España y BBVA Research), sin embargo, ha sido muy crítica con las proyecciones del Ministerio. Según un trabajo colectivo firmado por dieciséis especialistas (de la Fuente et al, 2023), las previsiones del MISSMI resultan poco plausibles porque se apoyan en supuestos demográficos y macroeconómicos más favorables que los utilizados por otras instituciones, así como en estimaciones no suficientemente documentadas y en ocasiones poco creíbles de los efectos presupuestarios de algunas de las medidas de la reciente reforma. Como consecuencia, concluye el informe, estas previsiones infravaloran los efectos de la reforma sobre el déficit presupuestario del sistema de pensiones y, por lo tanto, sobre el margen de gasto disponible para otras políticas. Los cálculos de este grupo de técnicos apuntan a un crecimiento sustancial del gasto en pensiones neto de nuevos ingresos, que rondaría los 1,5 puntos de PIB en promedio entre 2022 y 2050, y excedería los 3,5 puntos en 2050. Con estas proyecciones, la condición que activa la cláusula de salvaguarda del MEI se habría cumplido ya de partida, lo que exigiría, con la norma actual, una subida de las cotizaciones en ausencia de un consenso sobre medidas alternativas.

El *Informe de Envejecimiento* de 2024 (EC, 2024 y ME, 2024) apunta en la misma dirección. Con sus proyecciones de gasto y las estimaciones de los efectos de ingresos de la reforma del propio informe y las publicadas por el MISSMI, el ajuste necesario habría estado entre 0,6 y 1,1 puntos de PIB, lo que, en ausencia de un acuerdo exprés sobre un paquete alternativo de ajustes, se traduciría en una subida de los tipos de cotización de entre 2,2 y 3,8 puntos porcentuales. Este rango se ampliaba considerablemente con proyecciones o supuestos alternativos, pero incluso en la interpretación más favorable se alcanzaría el umbral que activa la cláusula de salvaguarda (véase de la Fuente, 2024). Así pues, la reciente reforma debería haber suspendido su primer examen de viabilidad, confirmando las dudas existentes sobre su diseño.

El aprobado raspado que la AIReF ha otorgado, más bien a rastras, al sistema en su reciente informe para la cláusula de cierre del MEI (AIReF, 2025a) no constituye una refutación creíble de estos cálculos previos. La propia Autoridad Fiscal afirma explícitamente en su informe que tal aprobado no garantiza, ni mucho menos, la sostenibilidad del sistema, que muestra síntomas claros de creciente estrés financiero tal como se muestra en un informe paralelo del propio organismo (AIReF, 2025b). Por otra parte, el sorprendente aprobado del primer examen del MEI tiene mucho que ver con el Decreto 100/2025, de 18 de febrero, (BOE, 2025a) mediante el cual el Gobierno, actuando como juez y parte, ha regulado en el último minuto algunos detalles importantes de los cálculos necesarios a estos efectos de una forma muy cuestionable que ha forzado un cambio en el resultado del examen.[2] Aparentemente, la Comisión Europea tampoco ha otorgado excesiva credibilidad al ejercicio y ha presionado al

[2] Para más detalles sobre los efectos del decreto y otros aspectos cuestionables de la metodología de la cláusula de salvaguarda del MEI, véase de la Fuente (2025).

Gobierno español para que lo repita el año que viene con reglas algo más equilibradas.[3] Con este fin, se ha aprobado un nuevo decreto (BOE, 2025b) que modifica al anterior, excluyendo en particular las transferencias estatales de los nuevos ingresos del sistema de pensiones computables a efectos del examen. No se corrige, sin embargo, el principal problema de la condición de sostenibilidad del MEI, que es su formulación en términos de un agregado distinto del déficit del sistema, lo que hace que no recoja adecuadamente sus posibles problemas de sostenibilidad o la sensibilidad de estos a posibles revisiones de las proyecciones de PIB (véase de la Fuente, 2025, pp. 6-8).

Uno de los inputs utilizado en el trabajo colectivo citado más arriba ha sido una serie de tres trabajos (de la Fuente 2023 a, b y c) en los que las implicaciones financieras de los distintos componentes de la reciente reforma de pensiones se analizaban utilizando un procedimiento *ad-hoc* que permite cálculos relativamente rápidos. El presente trabajo es en buena parte una replicación de ese análisis "de urgencia" con una herramienta mucho más precisa, una versión actualizada del modelo de equilibrio general desarrollado y calibrado por Sánchez Martín (2023 a, b y c, entre otros) para la elaboración de proyecciones de ingreso y gasto del sistema público de pensiones español. Nuestros resultados con este modelo confirman en lo esencial nuestras estimaciones anteriores del elevado coste de la reciente reforma, cuya financiación limitará muy sensiblemente el margen fiscal disponible para afrontar otras prioridades. También nos reafirman en nuestra conclusión de que es urgente abordar una revisión en profundidad de la reforma para adoptar una política de pensiones más prudente, que preste una mayor atención al control del gasto. Nuestro análisis permite, finalmente, cuantificar los efectos de la reforma sobre el bienestar de las diferentes cohortes de población, que siguen un patrón que difícilmente puede considerarse una mejora en la equidad intergeneracional del sistema de pensiones.

El trabajo está organizado como sigue. La sección 2 describe informalmente el modelo utilizado para analizar los efectos financieros y económicos de la reforma de pensiones, remitiendo al lector al Anexo y a otros documentos para el grueso de los detalles técnicos. En la sección 3 y en el Anexo se describen los cambios introducidos con respecto a la versión anterior del modelo y la calibración de la versión actual. También se describe aquí el escenario base (previo a la reforma) del que se parte y se analizan los efectos de la primera fase de la reforma, consistente en la supresión del no-nato *factor de sostenibilidad*, que habría ligado la cuantía inicial de las pensiones a la esperanza de vida, y la vuelta a la indexación general de las pensiones al IPC. El resto del trabajo describe los demás componentes de la reforma y analiza sus efectos incrementales, comenzando por los cambios en la normativa que regula la jubilación anticipada y demorada (sección 4) y la reforma del sistema de cotización de los trabajadores autónomos (sección 5). En la sección 6 se consideran diversas medidas de ingreso, incluyendo el incremento de las cotizaciones extraordinarias del MEI y la

[3] https://elpais.com/economia/2025-06-05/el-gobierno-hara-otro-examen-de-las-pensiones-por-la-presion-de-bruselas.html

introducción de la nueva cuota de solidaridad, junto con los cambios introducidos en el cálculo de la base reguladora de la pensión y la mejora de las pensiones mínimas, entre otras medidas. A esto hay que añadir la introducción en la ley de una norma explícita de evolución de la base máxima de cotización que, en la práctica, no supone un cambio radical de política, pero podría tener un modesto efecto positivo sobre los ingresos del sistema. La sección 7 recopila los resultados del ejercicio, los compara con los de otros estudios anteriores y analiza el efecto global de la reforma, incluyendo todas sus medidas al mismo tiempo. Finalmente, la sección 8 se dedica al análisis de los efectos de bienestar de la reforma y la 9 concluye con algunas sugerencias para reorientar la política de pensiones.

2. Un modelo de equilibrio para el análisis del sistema de pensiones

La herramienta básica que utilizaremos en este trabajo para analizar los efectos de los distintos componentes de la reforma es un modelo de equilibrio general dinámico con generaciones solapadas a la Auerbach y Kotlikoff (1987). El *modelo MSSP-OLG* ha sido desarrollado en Sánchez Martín (2000 y 2002), Sánchez Martín y Sánchez Marcos (2010) y Sánchez Martín (2014 y 2017a y b) y extendido, actualizado y adaptado para el presente ejercicio en Sánchez Martín (2023 a, b y c). En esta sección se resumen brevemente las principales características del modelo y en la siguiente y el Anexo se describe su calibración y el escenario base del que se parte para el análisis de los efectos de la reciente reforma de pensiones.

La economía del modelo está integrada por dos tipos de agentes privados, empresas competitivas y hogares, y por un sector público que recauda impuestos, gestiona un sistema público de pensiones y ofrece otras prestaciones, bienes y servicios públicos que no siempre se especifican en detalle. Los precios del trabajo y del capital se igualan a sus respectivos productos marginales tomando como dados la tasa de participación, el nivel de desempleo y el *stock* de capital existente en cada momento, que evoluciona endógenamente como resultado de las decisiones de ahorro de los hogares. El Gobierno tiene acceso al mercado internacional de capitales a un tipo de interés exógeno para financiar la deuda pública **(que supondremos se mantiene constante en el 2% en términos reales).** Por lo demás, se supone una economía cerrada, excepto por posibles flujos inmigratorios de trabajadores de distintas edades y niveles de cualificación.

Las empresas maximizan beneficios tomando como dados los precios de los factores y utilizando una tecnología con rendimientos constantes en capital y trabajo cuya eficiencia mejora con el tiempo gracias a un proceso exógeno de progreso técnico aumentador del trabajo recogido por un índice de eficiencia al que en lo que sigue denominaremos productividad total de los factores (PTF).[4] Los hogares están integrados por individuos de dos sexos que viven un máximo de 100 años. Los individuos se incorporan al mercado de trabajo

[4] Adoptamos esta terminología por brevedad. Con la función de producción que utilizamos, la PTF en el sentido tradicional (neutral en el sentido de Hicks) sería una transformación sencilla del índice de eficiencia del trabajo del que se habla en el texto.

a la edad de 20 años y comienzan a tomar decisiones de ahorro y consumo para maximizar su utilidad. Sus decisiones están sujetas a restricciones de crédito en edades avanzadas que obligan a que el nivel acumulado de riqueza sea positivo a partir de la fecha de jubilación, que es parcialmente endógena.[5] El modelo permite la jubilación anticipada o demorada aplicando una versión simplificada de la normativa existente, y en particular de los incentivos o penalizaciones establecidas para cada modalidad. En el caso de la jubilación anticipada, se aplican los coeficientes reductores de la pensión correspondientes a la modalidad "involuntaria" (ligada a la pérdida no voluntaria del empleo).

La distribución de la población por edades en cada año puede tomarse de proyecciones externas (en el presente caso, se utilizan las proyecciones de población de Eurostat, EUROPOP) o generarse endógenamente con ayuda de un modelo demográfico estándar que toma como dadas las series temporales de los perfiles por edades de las tasas de fecundidad, mortalidad y migración a lo largo del intervalo de simulación. La aplicación sistemática de las tablas de mortalidad por edades genera la aparición progresiva de hogares con un único adulto superviviente, esto es, un patrón endógeno de viudedad.

Además de en su fecha de nacimiento y en su sexo, los individuos que integran los hogares del modelo difieren en su nivel educativo y preferencias por el ocio. El nivel educativo se determina exógenamente. El modelo reproduce la composición por niveles educativos de las cohortes adultas de la población actual, distinguiendo entre cuatro posibles niveles (primaria, dos ciclos de secundaria y educación superior) y supone que las futuras cohortes alcanzarán el mismo nivel educativo que las cohortes de adultos jóvenes en el año del último censo disponible en su momento (entre 30 y 35 años en 2011), lo que implica que el nivel educativo medio de la población continuará aumentando en el futuro y tenderá eventualmente a estabilizarse. El valor del ocio se distribuye en la población de cada cohorte conforme a una distribución normal invariante en el tiempo y con el nivel educativo. Los parámetros de esta distribución se calibran para aproximar la edad media de jubilación al inicio de la simulación y su variabilidad por nivel educativo según la información que proporciona la Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL) de 2021.[6]

---

[5] En particular, la edad de jubilación se elige libremente dentro de los márgenes que fija la ley de acuerdo con la preferencia por el ocio de cada agente y es por tanto endógena para todas aquellas cohortes nacidas a partir del año 2000. Para las cohortes nacidas entre 1942 y 1999, sin embargo, la distribución de la edad de jubilación (para cada tipo de agente por sexo y nivel educativo) se aproxima mediante una combinación lineal entre la distribución observada de una cohorte recientemente jubilada (la de 1950) y la distribución de la cohorte 2000 (endógena).

Hay también una versión del modelo con jubilación totalmente endógena que reproduce con bastante acierto los agregados de gasto en pensiones al inicio de la simulación (ver (Sánchez Martín, 2023a)). Pero la precisión alcanzada utilizando la información sobre jubilación que aportan los datos observados de años recientes es claramente superior y la interpretación de los resultados es notablemente más sencilla trabajando de esta forma. Por otra parte, la jubilación se endogeneiza sólo a partir de la cohorte nacida en el 2000 para evitar los problemas de inconsistencia dinámica discutidos en la Sección 2.2.1 de Sánchez Martín (2023c).

[6] La función de utilidad de periodo de cada agente es de la forma $U = \ln c + a\chi$, donde c es el consumo, χ una función indicador que adopta el valor 1 para los jubilados y 0 para los activos y a mide el valor del ocio. Los agentes toman sus decisiones de ciclo vital maximizando el valor esperado en su primer instante en el modelo de la suma descontada de las utilidades de período, dadas las probabilidades de supervivencia de su cohorte. Los detalles de la calibración y las predicciones de jubilación del modelo se discuten en la sección 4.2.4 de (Sánchez Martín, 2017a).

Las unidades de trabajo efectivo por hora de trabajo, y por consiguiente los salarios, varían con la edad, el sexo y el nivel educativo, además de con el progreso técnico. Los correspondientes perfiles de ingresos a lo largo del ciclo vital se estiman para cada grupo de la población ajustando una función cuadrática en la edad con datos de la Encuesta de Condiciones de Vida.[7] Por otra parte, las tasas de actividad y ocupación de los distintos segmentos de la población definidos por edad, sexo y nivel educativo se fijan exógenamente. Con este fin se utilizan, además de datos históricos desagregados de la EPA, las últimas proyecciones agregadas del *Aging Working Group* de la Unión Europea (EC, 2021 y 2023) para 2019-70. Para reconstruir el detalle por sexo, nivel educativo y cohorte que se necesita para las simulaciones, se utilizan datos detallados de la EPA y de la base de datos laborales de UNECE.

El modelo incorpora una descripción razonablemente realista del sistema utilizado actualmente en España para calcular y financiar las pensiones públicas de carácter contributivo, así como de sus predecesores inmediatos y de los cambios introducidos en la reciente reforma de 2021-2023. Se modelizan, en particular, las pensiones de jubilación y viudedad (y en menor detalle las de incapacidad permanente, orfandad y a favor de familiar[8]) y se tiene en cuenta la existencia de umbrales máximos y mínimos para pensiones y cotizaciones.[9] No se consideran, sin embargo, las pensiones no contributivas o asistenciales, que en 2022 ascendieron a poco menos de 3.000 millones de euros o un 0,22% del PIB.[10] El sistema se financia fundamentalmente con las cotizaciones de los trabajadores y empresas por contingencias comunes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, junto con las que realiza el SEPE por los mismos conceptos a favor de ciertos colectivos de parados,[11] así como con las transferencias del Estado, entre las que están las que financian los complementos de mínimos. Puesto que las cotizaciones sociales también financian ciertas prestaciones contributivas distintas de las pensiones (como la incapacidad temporal, los permisos de maternidad/paternidad y la asistencia sanitaria de las Mutuas por accidentes de trabajo) se construye una serie de ingresos netos por cotizaciones restando de su recaudación total una estimación del gasto en tales prestaciones.[12]

---

[7] Para más detalles, véase la sección 4.2.2 de Sánchez-Martín (2017a). Las estimaciones se realizaron con el último panel completo de la ECV disponible en su momento, que incluía los años 2004 a 2011.

[8] En el caso de estas prestaciones, se reproduce su número y valor medio observados en el intervalo 2001-2021. La estrategia general para modelizar su trayectoria futura es la siguiente: i) con respecto al número de pensiones, suponemos que las tasas de incidencia de las mismas en la población 20-60 se mantienen constantes a los últimos niveles observados (en 2021), ii) en cuanto a su valor, suponemos que los últimos valores observados se mantienen constantes en términos reales.

[9] Los datos de gasto en pensiones a los que se calibra el modelo y las proyecciones de gasto futuro corresponden, en principio, únicamente a las transferencias pagadas a los pensionistas, e ignoran por tanto los costes administrativos, incluyendo la parte correspondiente de los servicios comunes de la Seguridad Social. En 2022, los costes administrativos consolidados del sistema de Seguridad Social, incluyendo los estrictamente ligados a la gestión de las pensiones y otras prestaciones económicas y los servicios comunes del Sistema ascendieron a unos 2.000 millones de euros o un 0,15% del PIB según la Cuenta General de la Seguridad Social.

[10] Véase de la Fuente (2024).

[11] En particular, los perceptores de la prestación contributiva y del subsidio para mayores de 52 años.

[12] Véase la sección 1 del Anexo.

Aunque de una forma simplificada, el modelo tiene en cuenta la existencia de un Régimen Especial para los Trabajadores Autónomos (RETA). En particular, se supone que cada tipo de agente (por educación, edad y sexo) incluye una cierta proporción de trabajadores autónomos parte de los cuales eligen cotizar por la base mínima del RETA, mientras que el resto cotiza por una base superior.[13] Estas magnitudes se calibran con la información de la MCVL de 2017. Como discutiremos en la Sección 5, la reforma de 2022 modifica progresivamente la escala de cotización inicial para ir acercando las bases de cotización a la renta declarada de los trabajadores autónomos.

También se tiene en cuenta en la simulación el Régimen, a extinguir,[14] de pensiones de Clases Pasivas para funcionarios (RCP). Los gastos e ingresos previstos de este régimen se proyectan a partir de datos recientes sobre sus *stocks* de afiliados y pensionistas y sobre la cuantía media de sus pensiones, aplicando a estas prestaciones los mismos supuestos de actualización que a las pensiones contributivas de la Seguridad Social. El gasto en clases pasivas se mantiene separado del que corresponde a las pensiones contributivas de la Seguridad Social y se suma a estas para obtener un agregado de gasto total en pensiones públicas de carácter contributivo. En cuanto a sus ingresos, se consideran tanto las cuotas de derechos pasivos pagadas por los funcionarios adscritos a este régimen como las cotizaciones imputadas en contabilidad nacional, que aproximan las que pagarían las Administración Públicas en concepto de cuotas patronales si estos trabajadores estuvieran adscritos al Régimen General de la Seguridad Social, como sucede con todos los empleados públicos (funcionarios y contratados laborales) incorporados a partir de 2011.[15]

El modelo incorpora el calendario previsto para la introducción gradual de ciertos cambios paramétricos de acuerdo con lo establecido en la reforma de 2011, que en ese aspecto continúa vigente y en proceso de despliegue hasta 2027. Se trata, en particular, de la gradual elevación de la edad de jubilación de 65 a 67 años, la ampliación de 15 a 25 años del período ("de cómputo") sobre el que se promedian las bases de cotización para fijar la base reguladora de la pensión y el aumento desde 35 hasta 37 del número de años de cotización exigidos para alcanzar el 100% de la base reguladora, o lo que podríamos llamar la pensión "completa."[16]

---

[13] En las versiones anteriores del modelo, se suponía que todos los autónomos cotizan por la base mínima. Las modificaciones introducidas en este componente del modelo se discuten en detalle en el Anexo 3.1.1.

[14] El sistema se extingue en el sentido de que no admite nuevos afiliados desde 2011, pero se prevé que continúe funcionando como hasta ahora para los afiliados y pensionistas existentes en esa fecha. La modelización de la dinámica del régimen de clases pasivas se ha revisado en la última actualización del modelo. Véase el Anexo 3.1.2.

[15] Véase la sección 1.2 del Anexo. En realidad, el Gobierno no cotiza a la Seguridad Social por los funcionarios adscritos a este régimen que están en activo, pero paga directamente las pensiones de los que ya están jubilados con cargo a impuestos generales o deuda. Conceptualmente, estos pagos pueden descomponerse en dos partes, las cotizaciones patronales que el Gobierno pagaría por los funcionarios activos si estos estuviesen adscritos al Régimen General de la Seguridad Social y una transferencia complementaria para cubrir el déficit corriente del RCP. A nuestros efectos, trataremos la primera de estas partidas como un ingreso contributivo (nocional) del sistema de pensiones.

[16] La reforma citada también modifica la escala que liga el número de años cotizados con el porcentaje de la base reguladora que se cobra como pensión, manteniendo el mínimo de 15 años de cotización para acceder al 50% de la base reguladora.

También se recoge la importante excepción a la regla general sobre la edad de jubilación que permite optar por la jubilación a los 65 años sin penalización en el caso de las carreras "largas" de cotización (de al menos 38,5 años). Finalmente, el modelo también incluye un Fondo de Reserva **que invierte exclusivamente en deuda pública nacional y** cuya senda histórica se reproduce. La introducción del *Mecanismo de Equidad Intergeneracional* (MEI) en la reforma de 2021-23 ha supuesto la reactivación del Fondo de Reserva de 2023 en adelante, con un nuevo (y arbitrario) patrón de aportación y descarga de recursos acumulados que comentaremos en su momento.

Además de gestionar el sistema de pensiones contributivas, el sector público financia una senda exógena de consumo público y otras trasferencias que se construye a partir de los datos observados de gasto público y de las previsiones del *Ageing Working Group* (AWG) de la Comisión Europea sobre la evolución de las distintas partidas presupuestarias. También se impone una senda exógena del *stock* de deuda pública que arranca del 120% alcanzado en 2020 con la crisis del Covid y se reduce suavemente durante el resto del período analizado hasta estabilizarse en torno al 60% del PIB a partir de 2070. Además de las cotizaciones sociales, se supone que el Gobierno recauda un impuesto de tipo único sobre todas las rentas del capital y el trabajo (incluyendo las pensiones). Este tipo único se determina endógenamente año a año de forma que la recaudación del impuesto sea consistente con las sendas dadas de otros gastos e ingresos públicos y de la deuda, así como con las sendas de equilibrio de los gastos e ingresos del sistema de pensiones. Así pues, el modelo traslada automáticamente a los presupuestos del Estado el posible déficit del sistema de pensiones no cubierto por el Fondo de Reserva, ajustando el tipo impositivo para evitar que la trayectoria de deuda total se desvíe de la senda prevista.[17]

La versión 3 del modelo MSSP-OLG que se utiliza en el presente trabajo incorpora algunas mejoras metodológicas importantes con respecto a la versión 2 que utilizamos en su día para analizar las reformas de 2011 y 2013 (véase de la Fuente, García y Sánchez, 2017). La primera de ellas (Sánchez Martín, 2023b) es una adaptación del modelo que permite recoger mejor la gran heterogeneidad observada en los datos en términos de bases de cotización y cuantía inicial de las pensiones mediante la incorporación de modelos calibrados de la distribución de ambas variables al código principal de la simulación. Esto es importante no sólo para mejorar la capacidad del modelo de aproximar la senda observada del gasto en pensiones sino también de cara al análisis del impacto de algunas de las nuevas medidas introducidas en la reciente reforma, que afectan especialmente a las colas de la distribución. La segunda modificación (Sánchez Martín, 2023c) es la introducción de un nuevo procedimiento de solución que permite tratar los cambios de política como sorpresas, en lugar de como eventos perfectamente anticipados por los agentes desde siempre, lo que ayuda a hacer más realistas las correspondientes sendas de ajuste, que ahora sólo comienzan en el momento en el que se

[17] También se supone que el Gobierno grava al 100% las herencias accidentales que se producen como resultado de la duración incierta de la vida de los agentes. Este supuesto simplifica considerablemente el modelo.

anuncia el cambio normativo. Finalmente, como ya se ha mencionado más arriba, se ha mejorado la modelización del Régimen Especial de Trabajadores Autónomos (RETA).

3. Calibración del modelo y escenarios de referencia

Para completar el desarrollo de la versión 3 del modelo es precisa una revisión sistemática de los parámetros, condiciones iniciales y variables exógenas utilizados en su versión anterior. Este proceso de actualización y calibración del modelo final se ha realizado en dos etapas. En la primera se tomó como referencia el último informe completo del *Ageing Working Group* (AWG) de la Comisión Europea que estaba disponible en el momento en el que se abordó esta fase del trabajo, esto es el Informe de Envejecimiento o *Ageing Report* de 2021 (*AR21* para abreviar), elaborado en su mayor parte en 2020 y años anteriores. Esto es, adoptamos en lo esencial sus escenarios centrales demográfico, macroeconómico y de empleo y calibramos el modelo para tratar de reproducir sus proyecciones de gasto en pensiones en el escenario previo al inicio de la reforma, esto es, manteniendo el *Índice de Revalorización de las Pensiones* (IRP) y el *Factor de Sostenibilidad* (FS), los dos mecanismos de ajuste automático introducidos en la reforma de pensiones de 2013.[18] En la segunda etapa, algunos componentes del escenario base se actualizaron utilizando datos y proyecciones más recientes que no estaban disponibles en el momento de cerrar el *AR21*, incluyendo los escenarios macroeconómico, demográfico y de empleo del *Ageing Report* de 2024 *(AR24)*, publicados a finales de 2023. En este ejercicio se utilizan datos de fuentes muy diversas, incluyendo la MCVL, la EPA, la ECV y la Encuesta Financiera de las Familias. Para más detalles, véase Sánchez Martín (2023 a y c) y el Anexo al presente documento.

Recuadro 1: Etapas en el desarrollo de la versión 3 de MSSP-OLG y escenarios simulados

1) Calibración preliminar: MSSP-OLG v3.0.

- En la versión 3.0, las series que el modelo toma directamente de los datos se actualizan con sus valores observados hasta 2020. La mayor parte de las hipótesis se toman del escenario central del *Ageing Report* de 2021 *(AR21)*: evolución de la demografía, el mercado de trabajo, el PIB y otras variables exógenas relevantes, incluyendo la normativa y parámetros pre-reforma del sistema de pensiones.
- Se calibra buscando reproducir la senda observada de las variables endógenas hasta 2020 y las proyecciones del AR21 de ahí en adelante.
- Proyecciones preliminares construidas con la versión 3.0 del modelo:
    1. Pre-reforma. Con Índice de Revalorización de pensiones (IRP) y Factor de Sostenibilidad (FS).
    2. Tras primera fase de la reforma iniciada en 2020: derogación del IRP y FS.

2) Calibración definitiva: MSSP-OLG v3.1.

- Los valores de las variables exógenas se actualizan hasta 2022 y se incorporan los supuestos macroeconómicos, demográficos y de empleo del escenario central del nuevo *Ageing Report* de 2024 *(AR24).*

[18] El IRP desvinculaba la actualización de las pensiones de la inflación observada cuando el sistema registraba un déficit y el FS reducía la base reguladora de la pensión en proporción al aumento de la esperanza de vida en la edad legal de jubilación. Para más detalles sobre el diseño de estos mecanismos, véase la sección 4.2 de de la Fuente, Sánchez y García (2017).

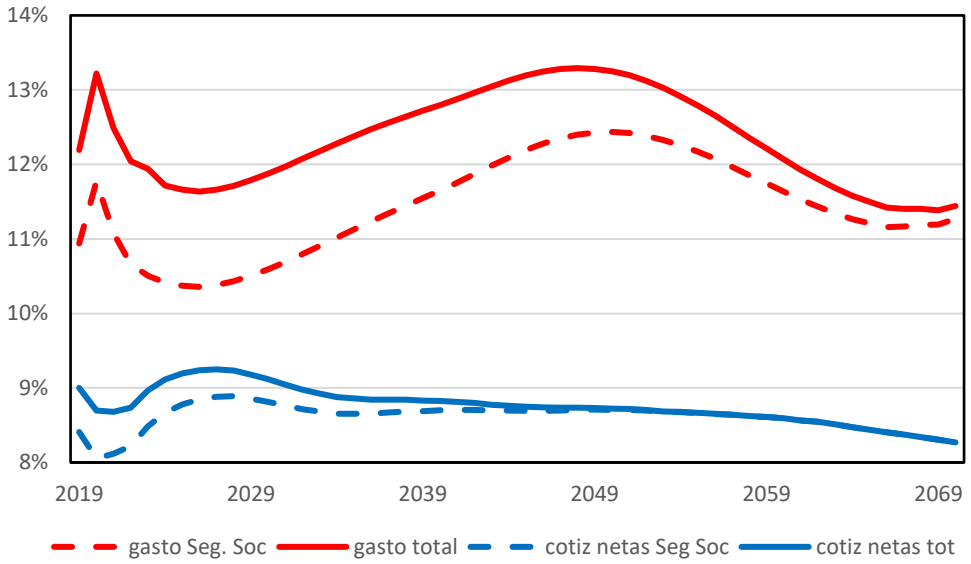
- Se calibra buscando reproducir la senda observada de las variables endógenas hasta 2022 y las proyecciones del AR24 de ahí en adelante.
- Proyecciones definitivas construidas con la versión 3.1 del modelo:
1. Pre-reforma (*base1*). Con Índice de Revalorización de pensiones (IRP) y Factor de Sostenibilidad (FS)
2. Tras la fase I de la reforma iniciada en 2020 (*base2*): derogación del IRP y FS.
3. Se incorporan el resto de las medidas de la reforma 2020-2022: incentivos a la prolongación de las vidas laborales, reforma del régimen especial de trabajadores autónomos (RETA), nuevo cálculo de la base reguladora de la pensión, cotizaciones adicionales del MEI, cuota de solidaridad, cambios en pensiones mínimas y máximas y en la evolución de las bases máximas de cotización.

En ambos casos, la calibración del modelo intenta reproducir en la medida de lo posible las sendas observadas de las principales variables de interés entre 2001 y 2020 o 2022 y luego las sendas proyectadas por el AR más reciente, prestando especial atención a la evolución de las pensiones y del PIB, ajustando, entre otras variables, la PTF para aproximar la senda del producto agregado. El Recuadro 1 resume las etapas en el desarrollo del modelo que se discutirán en mayor detalle en la sección 2 del Anexo.

3.1. Escenario pre-reforma (base1)

Las proyecciones de la versión 3.1 del modelo en el escenario pre-reforma o *base1* constituyen el punto de partida de nuestro análisis. El Gráfico 1 resume la evolución prevista de los grandes agregados del componente contributivo del sistema público de pensiones en este escenario. El Gráfico muestra tanto el gasto estimado en pensiones contributivas del sistema de Seguridad Social como el gasto total por este concepto, en el que también se incluyen las pensiones de los funcionarios adscritos al Régimen de Clases Pasivas. Puesto que este régimen ya no admite nuevas entradas y se irá extinguiendo con el paso del tiempo, la diferencia entre el gasto de la Seguridad Social y el gasto total se reduce gradualmente hasta desaparecer.

Gráfico 1: Proyección del gasto en pensiones contributivas públicas y de los ingresos netos por cotizaciones sociales, en % del PIB.
MSSP-OLG v3.1, escenario pre-reforma o *base1*, con IRP y FS



Por el lado del ingreso, se muestran los ingresos de la Seguridad Social por cotizaciones sociales por contingencias comunes y profesionales, netos del coste de otras prestaciones contributivas que también se financian con esas cotizaciones, fundamentalmente la incapacidad temporal y los permisos de maternidad y paternidad. También se muestra un agregado de cotizaciones totales netas que se obtiene sumando a la variable anterior las cuotas de derechos pasivos pagadas por los funcionarios adscritos al régimen de Clases Pasivas y las cotizaciones sociales imputadas que corresponden a los mismos, una partida que intenta aproximar las cotizaciones que las administraciones públicas tendrían que pagar si estos trabajadores estuvieran adscritos al Régimen General de la Seguridad Social, como sucede con el resto de los empleados públicos, incluyendo a todos los funcionarios que se han incorporado a partir de 2011. (Para más detalles, véase la sección 1.2 del Anexo).

En el escenario previo a la reforma, el gasto esperado en pensiones contributivas medido como porcentaje del PIB presentaba un perfil manejable durante las próximas décadas. Una vez superado el pico causado por (la fuerte caída del PIB como resultado de) la crisis del Covid, el gasto en pensiones públicas caería abruptamente, con la ayuda del brote inflacionario de 2022-23, y luego aumentaría suavemente hasta 2050 para reducirse después, ganando 1,8 puntos entre 2024 y 2050. Los ingresos netos por cotizaciones, por su parte, se mantendrían bastante estables, con una ligera deriva a la baja que podría deberse a una combinación de factores, incluyendo la evolución prevista de los topes máximos de cotización y la incidencia de las exenciones de cotización (existentes ya antes de la última reforma) para las jubilaciones tardías. También contribuiría el incremento en el nivel educativo de la población, que hace aumentar el peso de los trabajadores con mayor incidencia de los topes máximos

Durante el mismo período, el déficit básico del sistema contributivo de pensiones (antes de transferencias del Estado y sin considerar los costes administrativos) aumentaría desde los aproximadamente 3 puntos de PIB actuales hasta un máximo de 4,6 puntos en torno a 2050, volviendo después a un poco más de 3 puntos en la última parte del período considerado.

3.2. Efectos de la fase I de la reforma y escenario base2

El panel *a* del Gráfico 2 resume los efectos de la fase I de la reforma (derogación del IRP y el FS) sobre los gastos totales del sistema público de pensiones y sus ingresos netos por cotizaciones sociales, medidos ambos como fracción del PIB. Como cabría esperar, la vuelta a la indexación de las pensiones al IPC y la supresión del Factor de Sostenibilidad, que habría ajustado a la baja la cuantía inicial de las pensiones para compensar el aumento en la esperanza de vida, generan un fuerte incremento del gasto, con un efecto muy reducido sobre la evolución de la ratio de ingresos por cotizaciones sobre PIB que provendría fundamentalmente de los cambios inducidos en la senda del denominador.[19] El incremento estimado del gasto sería de 4,1 puntos de PIB en 2050 y de 2,8 puntos en promedio durante el período 2022-50, claramente por encima de los 3,5 y 2,1 puntos que estimaba el AR21 y cerca de los 4,3 y 2,6 puntos que se estiman en el nuevo AR24.[20] Según nuestras estimaciones, el déficit básico del sistema (sin transferencias del Estado) se dispararía hasta los 8,3 puntos de PIB en torno a 2050 y se mantendría por encima de los 7,1 puntos durante el resto del período.

Puesto que hemos impuesto una senda prefijada del *stock* de deuda pública, la restricción presupuestaria pública del modelo forzará un aumento automático del tipo del impuesto proporcional sobre los rendimientos del capital y el trabajo (incluyendo las pensiones) que reducirá el resto de las rentas de los hogares, induciendo cambios en sus decisiones de ahorro y jubilación que a su vez afectarán a la evolución del *stock* de capital y del nivel de empleo.

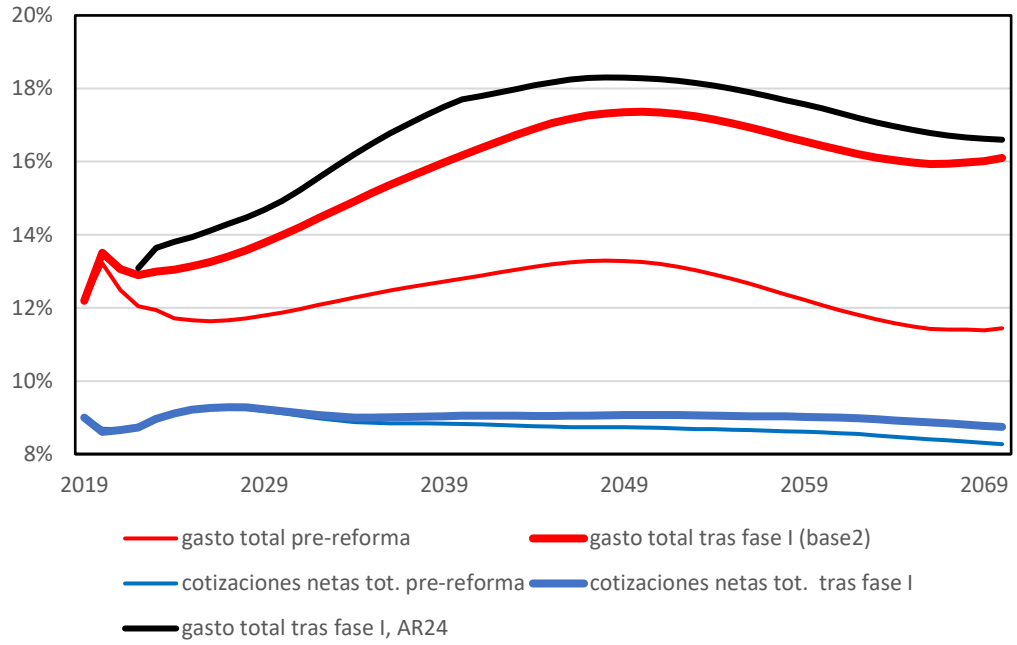
El panel *b* muestra la senda esperada de la edad media de jubilación en ambos escenarios, añadiendo también la referencia del *AR24*. Es importante observar que nuestras dos simulaciones base proyectan un retraso importante en la edad media de jubilación con respecto a la situación de partida que es mayor y más sostenido que el previsto en el *AR24* excepto en los primeros años del período analizado (en los que presumiblemente se concentrarían los efectos de los nuevos incentivos al alargamiento de las carreras laborales que se recogen en el *AR24*, pero no en nuestros escenarios base, en los que los incentivos son algo menores).

Gráfico 2: Evolución esperada, modelo v3.1 y AR24
antes y después de la fase I de la reforma (derogación del IRP y el FS)

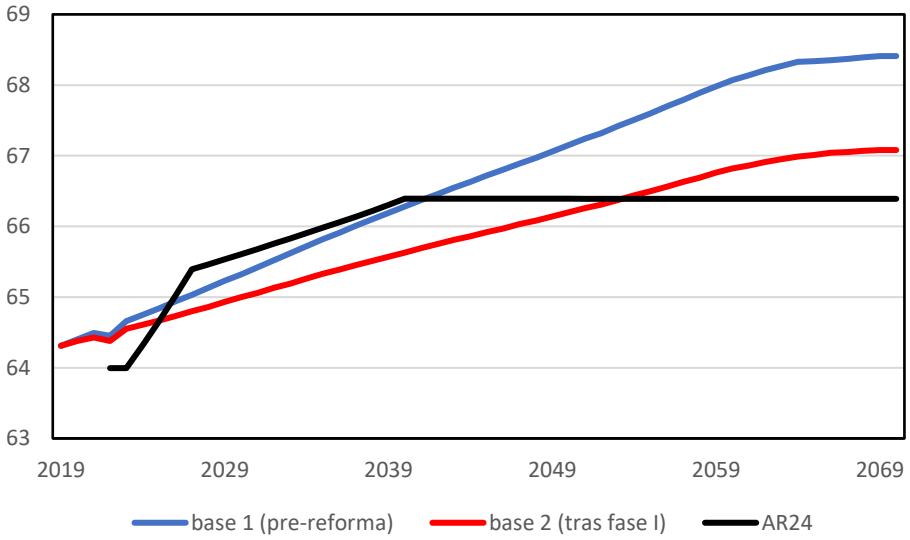
a. gasto público total en pensiones contributivas
e ingresos netos por cotizaciones sociales en % del PIB,

[19] Los efectos de la fase I de la reforma se analizan también, en mayor detalle, pero con una versión algo anterior del modelo, en Sánchez Martín (2023c).

[20] Véase de la Fuente (2024b), Cuadro 1.



b. Edad media de jubilación

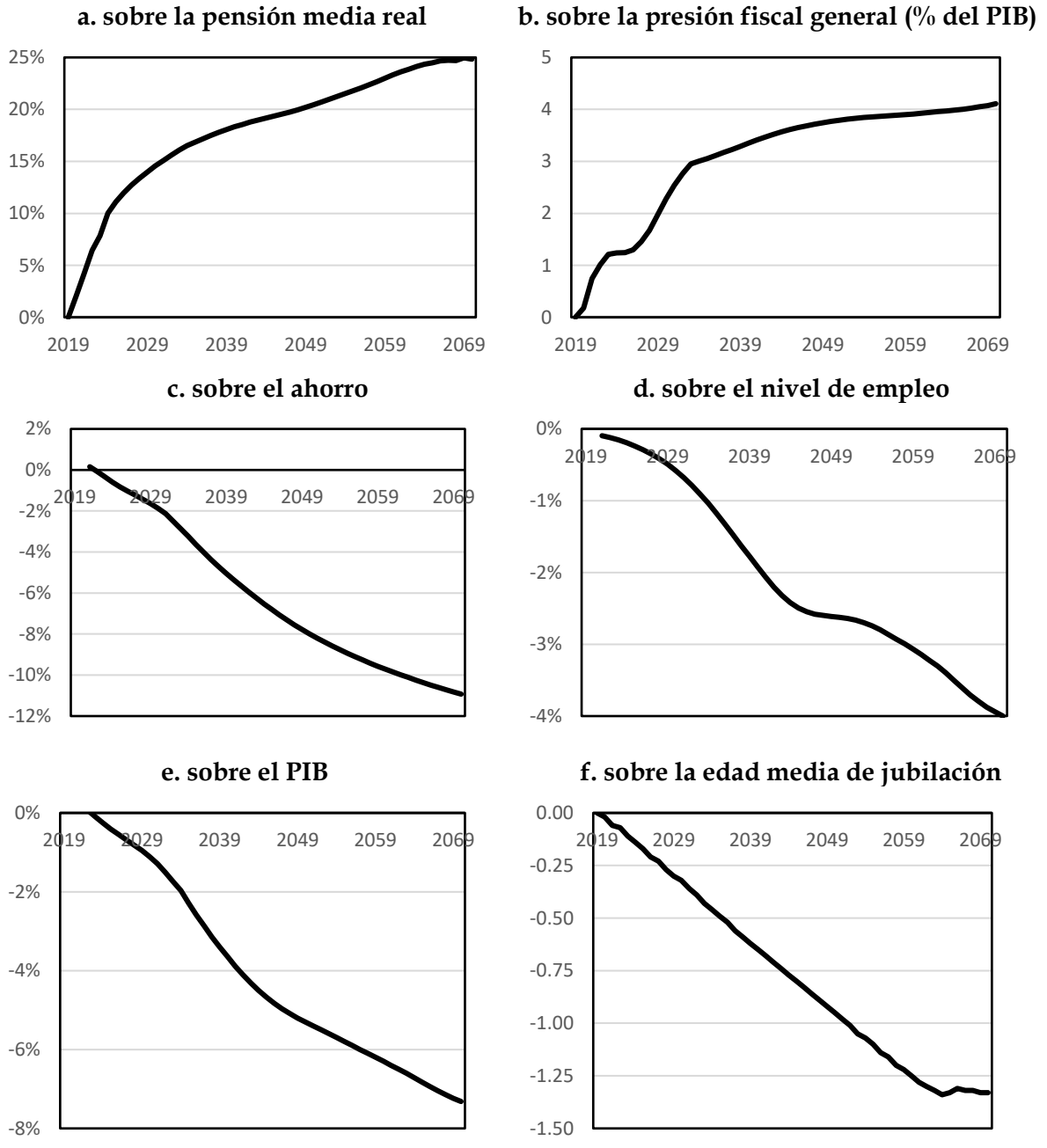


Este retraso gradual de la edad media de salida del mercado laboral refleja, en buena parte, un incremento de las jubilaciones demoradas (desde el 10% actual hasta en torno al 30%), manteniendo una incidencia sustancial de la jubilación anticipada. El principal factor que explica esta predicción del modelo es el notable incremento de la esperanza de vida que recogen las proyecciones demográficas de EUROSTAT. La mayor longevidad esperada exige una mayor acumulación de ahorro para afrontar una etapa más prolongada de jubilación e incentiva la jubilación demorada porque la prima por demora se disfruta durante más tiempo. También empuja en la misma dirección el incremento del nivel educativo de la población, con el consiguiente aumento del peso relativo de los trabajadores más educados, que tienden a optar por salidas más tardías del mercado de trabajo. Finalmente, el aumento de la incidencia de la jubilación demorada también refleja que la creciente duración media de las carreras de

cotización se traduce en un aumento en el porcentaje de personas para los que 65 años es la edad legal de jubilación (por haber cotizado 38,5 años antes de alcanzar esa edad).

Los distintos paneles del Gráfico 3 resumen los efectos incrementales de la primera fase de la reforma sobre algunas variables de interés. Obsérvese que el efecto directo de las medidas adoptadas en esta fase es un sensible aumento de la generosidad de las pensiones y, por lo tanto, de las rentas brutas de los jubilados. Para financiar el incremento resultante del gasto, sin embargo, la restricción presupuestaria del sector público obliga a aumentar el tipo de gravamen general (sobre las rentas del capital y el trabajo) para recaudar hasta cuatro puntos adicionales de PIB, reduciendo los ingresos netos de los trabajadores durante sus años de

Gráfico 3: Efectos incrementales de la fase I de la reforma (supresión del IRP y FS)



(*) Nota: la presión fiscal general se define como la recaudación del impuesto proporcional sobre las rentas del capital y el trabajo (incluyendo las pensiones), medida en puntos de PIB. No se incluyen aquí las cotizaciones a la Seguridad Social. Las pensiones y el PIB se miden a precios constantes.

actividad (y también, los de los jubilados). Estos cambios tienden a reducir el ahorro y también a incrementar el consumo de ocio a través de un adelanto de la jubilación, cuyo coste de oportunidad se reduce (debido a las mayores pensiones y menores salarios netos). Todos estos factores contribuyen a una reducción gradual del PIB real, que termina siendo importante, situándose por encima de los 7 puntos porcentuales en torno a 2070.

4. El impacto de los incentivos a la prolongación de las vidas laborales

El escenario que incorpora los efectos de la primera fase de la reforma de pensiones (*base2*) será nuestro punto de partida para lo que resta del trabajo. Partiendo de este escenario, que incorpora la derogación del IRP y el FS y trabajando con la versión 3.1 del modelo, introduciremos los demás componentes de la reforma para cuantificar su impacto, de uno en uno en primer lugar y luego de forma conjunta. Cabe destacar que el paquete incluye un número considerable de reformas que en general cabría considerar "pequeñas" y que afectan típicamente a grupos particulares de individuos. Esto ha supuesto un reto considerable de modelización, que nos ha obligado a mejorar numerosos aspectos específicos del modelo.

Siguiendo el procedimiento descrito en Sánchez Martín, A. R. (2023c), la reforma se modeliza como una sorpresa, aunque no total. En particular, suponemos que los agentes "se enteran" a comienzos de 2020 del contenido completo de la reforma, aunque algunos de los cambios normativos que la integran vayan entrando en vigor de forma escalonada a lo largo de varios años. Bajo estas hipótesis, los agentes comienzan a reaccionar en la fecha citada, anticipándose en algunos casos a la entrada en vigor de las nuevas normas.

Comenzaremos en esta sección con las medidas tomadas en la Ley 21/2021, de 28 de diciembre, (BOE, 2021) para incentivar la prolongación voluntaria de las vidas laborales. La norma introduce ciertos ajustes en los coeficientes reductores que penalizan la jubilación anticipada en algunas circunstancias (art. 1, apartados 6 y 7) y mejora las compensaciones ofrecidas para incentivar la demora voluntaria de la jubilación más allá de la edad legal ordinaria (art. 1, apartado 8). También se amplía la exención de cotizar para los trabajadores que continúan trabajando más allá de la edad legal (art. 1, apartado 3).

4.1. El cambio en la normativa

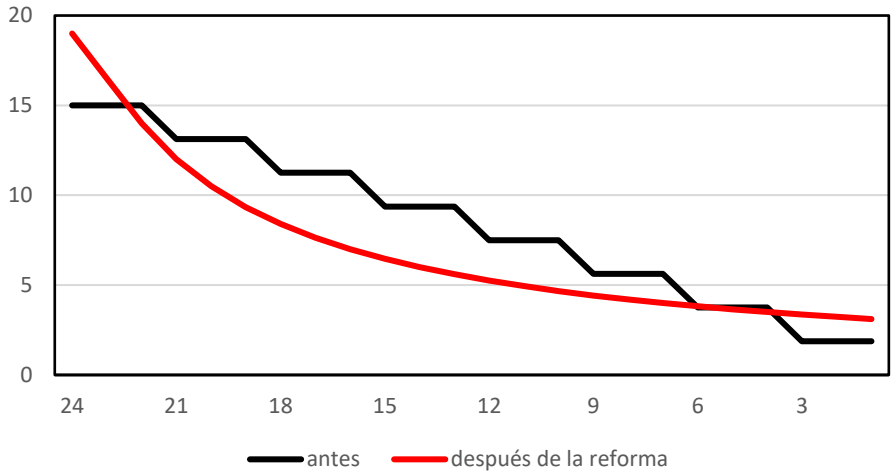
En lo que respecta a la jubilación anticipada, la reforma afecta a los coeficientes reductores de la pensión, esto es, a la reducción porcentual de la base reguladora que se establece en caso de jubilación anticipada, que se fijan en función del tiempo en el que se adelanta la salida de la actividad y los años cotizados hasta ese momento.[21] Estos coeficientes pasan ahora a fijarse en

[21] En el caso de la jubilación anticipada involuntaria, la aplicación de los coeficientes reductores no puede resultar en una pensión inferior a la mínima. Por tanto, en esta modalidad los coeficientes son irrelevantes para aquellos que cobrarían la prestación mínima aunque esperasen a cumplir la edad legal. En la jubilación anticipada por

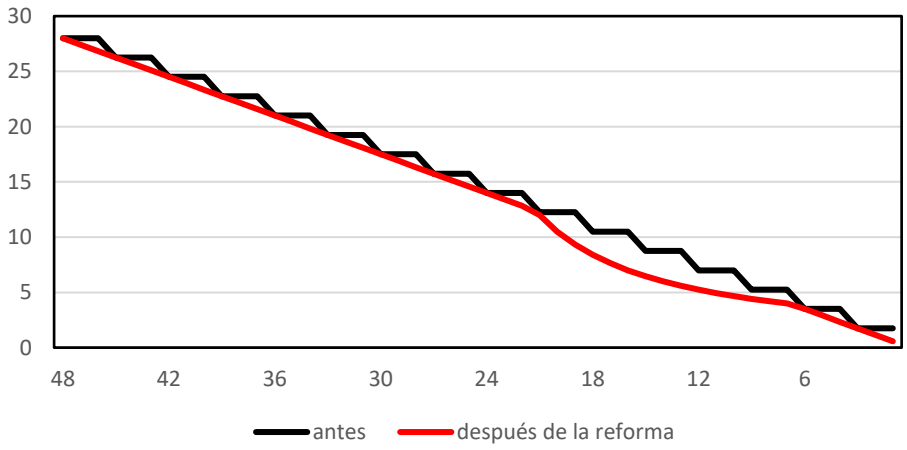
función de los meses de adelanto de la jubilación, en lugar de por trimestres. Se mantienen sin cambios, sin embargo, los límites máximos de anticipación: dos años antes de cumplir la edad legal en el caso de la jubilación anticipada voluntaria y cuatro en el de la involuntaria (la ligada a la pérdida involuntaria del empleo).

Gráfico 4: Penalización por jubilación anticipada con entre 38,5 y 41,5 años cotizados (coeficientes reductores de la pensión, en %) en función de los meses de anticipo de la jubilación

a. modalidad voluntaria



b. modalidad involuntaria



El Gráfico 4 muestra el cambio en los coeficientes reductores aplicables con entre 38,5 y 41,5 años de cotización, un intervalo que incluye la carrera de cotización mediana en la población de acuerdo con la MCVL de 2021. En el caso de la jubilación anticipada voluntaria, los nuevos coeficientes incrementan la penalización en los extremos del período de dos años durante el que es posible la jubilación anticipada, pero la reducen en los demás casos. En la modalidad

voluntad del trabajador, sin embargo, no se permite anticipar si la pensión resultante de la aplicación del coeficiente reductor correspondiente no está por encima de la mínima (LGSS, art. 208.1).

involuntaria, los coeficientes son iguales o menores en todos los casos, aunque la reducción es sólo marginal excepto entre los 21 y los 6 meses de adelanto.

Estos cambios modificarán el patrón temporal de las jubilaciones anticipadas, pero es difícil anticipar sus implicaciones para la edad media de jubilación o para las finanzas del sistema. Examinando los gráficos, parece razonable esperar una reducción de las jubilaciones anticipadas voluntarias más tempranas o más tardías con respecto a la edad ordinaria, puesto que la mejora de la pensión que se puede obtener esperando un mes más para jubilarse pasa a ser muy elevada en ambos extremos del período. Este efecto tenderá a reducir la incidencia de la jubilación anticipada y a elevar la edad media de salida del mercado de trabajo. Por otra parte, la salida anticipada voluntaria del mercado de trabajo se abarata sensiblemente para el trabajador durante el grueso de la parte intermedia del período relevante en el caso voluntario y ligeramente en todos los casos para la modalidad involuntaria, lo que apuntaría en la dirección contraria, hacia una mayor incidencia total de la jubilación anticipada. En la misma línea, el efecto sobre las finanzas del sistema es incierto. Las jubilaciones anticipadas penalizadas generan un ahorro para el sistema en la medida en la que la penalización es más elevada de lo que sería actuarialmente justo, lo que no siempre es el caso, especialmente cuando se trata de pensiones mínimas. La reducción de las penalizaciones, per se, tiende a reducir el ahorro para el sistema, pero si se traduce en una mayor incidencia de la jubilación anticipada (con primas todavía "excesivas"), habría también un efecto en la dirección contraria que podría ser mayor.

En cuanto a los incentivos para posponer la jubilación más allá de la edad legal, tras la reforma, el trabajador podrá escoger entre un incremento del 4% de la base reguladora de su pensión por cada año completo de demora,[22] un pago único a tanto alzado que oscilaría aproximadamente entre 6.000 y 12.000 euros por año (véase la sección 4 del Anexo), o una combinación de las dos opciones anteriores.[23] Antes de la reforma, los incentivos a la demora de la jubilación sólo podían tomar la primera de estas tres formas, con un incremento de la pensión de entre el 2 y el 4 por ciento por año de demora dependiendo del número de años de cotización acumulados, exigiéndose 37 años para llegar al 4% (art. 210 de la LGSS antes de su reforma por la ley 21/2021). Como ya se ha dicho, la versión 3.1 del modelo incorpora este incentivo preexistente en las simulaciones de los escenarios previos a la reforma, y en particular en los escenarios *base1* y *base2*.

La reforma también amplía la exención ya existente (y también recogida en la versión 3.1 del modelo), tanto para empresas como para trabajadores, de la obligación de cotizar por

[22] Formalmente, la prima por demora de la jubilación no se integra en el porcentaje que se aplica a la base reguladora de la pensión si al hacerlo se excede la pensión máxima, pero en la práctica el trabajador la cobra igual (como pago aparte) con el límite de la base máxima de cotización, que es significativamente superior a la pensión máxima. Todo esto queda ahora regulado en el art. 210.2 del texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social.

[23] Esta última opción "mixta" se regula en el Real Decreto 371/2023, de 16 de mayo. Bajo la hipótesis de racionalidad, esta opción sólo podría darse en el improbable caso de que el trabajador fuese estrictamente indiferente entre las otras dos opciones, por lo que hemos optado por no modelizarla.

contingencias comunes (excepto incapacidad temporal), desempleo, formación y Fondo de Garantía Salarial (FGS) más allá de la edad legal de jubilación, eliminando el requisito de años mínimos de cotización exigido hasta ahora a estos efectos.[24,25] Antes de la reforma, la exención se aplicaba a partir de los 65 años de edad para los trabajadores que contaban en ese momento con al menos 38,5 años de cotización, mientras que a partir de los 67 años bastaba con 37 años de cotización. Tras la revisión de la norma, la exigencia de un mínimo de años de cotización desaparece, aunque queda implícita en parte en la definición de la edad legal de jubilación, que sigue fijándose en los 65 años para los que hayan acumulado al menos 38,5 años de cotización y va camino de los 67 años para los demás.

Así pues, los cambios introducidos en la reforma de 2021 no suponen un cambio radical en materia de incentivos a la prolongación de la vida laboral sino más bien una mejora incremental de los ya existentes de una magnitud relativamente modesta, o incluso una reducción en ciertos casos. En relación con las compensaciones por la demora de la jubilación, el único cambio cualitativo es la introducción de los pagos a tanto alzado, pero para la mayor parte de los trabajadores, su cuantía es claramente inferior al valor descontado esperado de la mejora de la base reguladora con tasas de descuento similares a los tipos de interés de mercado observados en las últimas décadas y la esperanza de vida media actual a la edad de jubilación de los agentes.[26] En cuanto a la exención de cotizar, puesto que el 74,4% de las nuevas altas de jubilación en 2021 tenían al menos 35 años cotizados (MISSMI, 2022, p. 211), el cambio sólo afectaría a los trabajadores que demoran la jubilación hasta después de los 67 años de edad y no tienen al menos 37 años cotizados, que en principio no deberían ser demasiados.

4.2. Resultados

Siguiendo el procedimiento descrito en la sección 5 del Anexo, en este apartado se analizan los efectos del cambio de política que acabamos de repasar. Comenzaremos por los efectos de largo plazo, esto es, compararemos la distribución por edades de jubilación de la cohorte nacida en el año 2000 (que en principio saldrá del mercado laboral en torno a 2067) en dos escenarios alternativos: el escenario *base2*, previo al cambio realizado en 2021 de la normativa sobre jubilación anticipada y demorada, y el resultante de tales cambios (escenario *post reforma*).

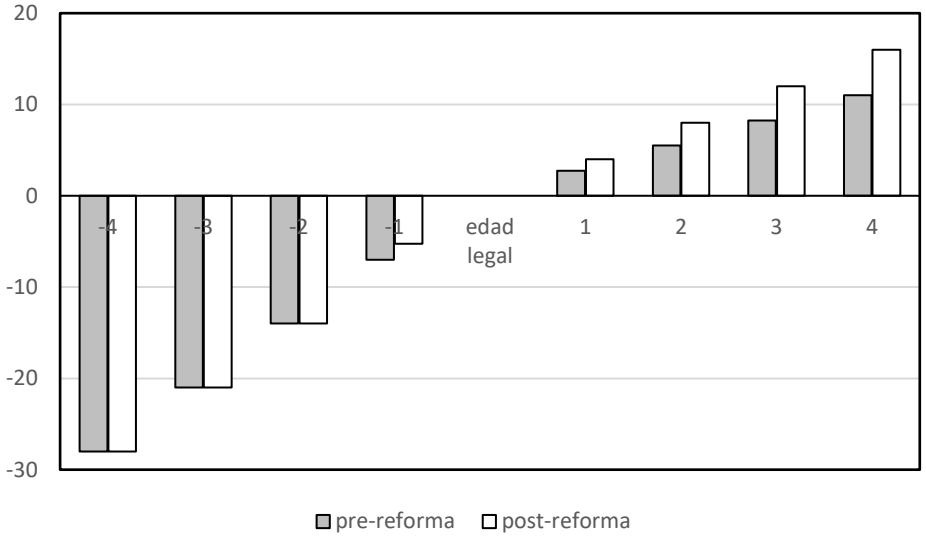
---

[24] Véanse los arts. 152 y 205 y la Disposición Transitoria séptima de la Ley General de Seguridad Social en sus versiones anterior y posterior a las reformas introducidas mediante la Ley 21/2021, disponibles en https://www.boe.es/eli/es/rdlg/2015/10/30/8/con. El período de trabajo durante el que se disfruta de la exención contaría como cotizado a efectos del acceso a la pensión y el cálculo de su cuantía.

[25] En el modelo, el salario bruto se iguala al producto marginal del trabajo. Por tanto, la ampliación de la exención de cotizar implicaría un incremento del salario neto que incluiría toda la parte patronal de la cuota que desaparece -- lo que seguramente no sería cierto en la práctica. En consecuencia, otras cosas iguales, el modelo tendería a sobrevalorar los incentivos para la demora ligados a la exención, así como los derivados de su incremento con la reforma.

[26] La principal excepción serían aquellas personas que esperen vivir pocos años tras la jubilación, para las que el pago único sería más atractivo (y, en consecuencia, menos ventajoso financieramente para el sistema).

Gráfico 5. Coeficientes de penalización o bonificación en torno a la edad legal de jubilación, en %



- *Nota:* En el caso de la jubilación demorada antes de la reforma, hay varios coeficientes dependiendo de las características del trabajador. En la simulación se utiliza el más común. Para la jubilación anticipada, se utilizan los coeficientes aplicables a las personas que hayan cotizado entre 38,5 y 41,5 años.

El Gráfico 5 muestra los valores de los coeficientes de penalización o bonificación asignados a cada año en torno a la edad legal de jubilación antes y después del cambio normativo, calculados de acuerdo con las hipótesis discutidas en la sección 5 del Anexo. Seguidamente, el panel *a* del Gráfico 6 compara las dos distribuciones de edades de jubilación y el panel *b* el desglose entre las distintas modalidades de jubilación (anticipada, ordinaria a la edad legal y demorada).

Como se aprecia en el Gráfico 5, la reforma aumenta los incentivos a demorar la jubilación, pero también reduce ligeramente en promedio la penalización por adelantarla (al menos con la modelización adoptada, que seguramente no es la ideal). Así pues, cabría esperar un aumento en la incidencia de ambos tipos de jubilaciones "extraordinarias" en detrimento de la jubilación a la edad ordinaria, con un efecto difícil de establecer a priori sobre la edad media de jubilación o el gasto en pensiones.

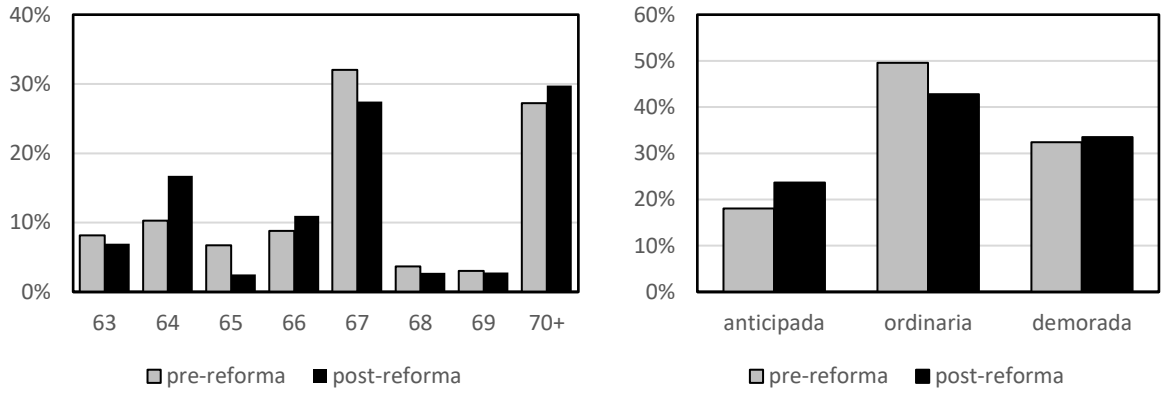
El Gráfico 6 compara la distribución de largo plazo (en 2060) de la edad de jubilación con y sin la reforma de los incentivos que estamos analizando.[27] Como se esperaba, la jubilación ordinaria a la edad legal (de 67 o 65 años, dependiendo de los años de cotización acumulados) pierde peso, en favor de la jubilación anticipada y la demorada, especialmente la primera. Curiosamente, la edad media de jubilación casi no cambia (baja dos centésimas de año), al compensarse entre sí los distintos cambios, y algo parecido sucede con el nivel de gasto en pensiones como veremos enseguida. Cabe destacar, por otra parte, que el modelo predice un

[27] La edad máxima de jubilación se limita en el modelo a los 70 años. Este tope se fijó en su primera versión y no es sencillo de eliminar por cuestiones de programación. En su momento, el supuesto era poco restrictivo, pues la edad media de jubilación estaba muy por debajo de 70, pero con el paso del tiempo la brecha se ha ido reduciendo. Una de las tareas pendientes para la próxima revisión del modelo es eliminar esta restricción.

fuerte incremento de la incidencia de la jubilación demorada (desde el 10% actual hasta en torno al 30% incluso sin cambios en el régimen de incentivos por razones que se han discutido más arriba (véase la discusión de los escenarios base en la sección 3.2).

Gráfico 6. Jubilación de la cohorte nacida en 2000
Distribución por edades y por modalidades de jubilación

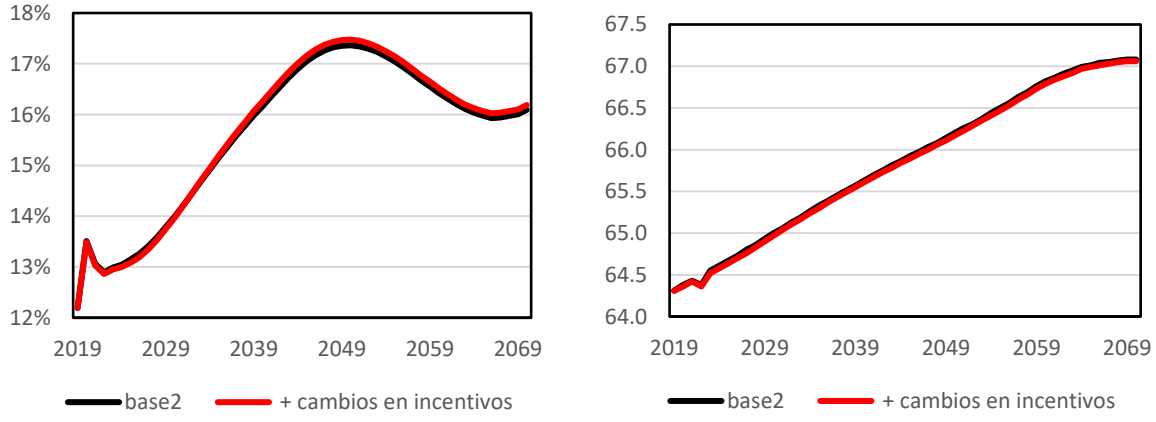
a. por edades **b. por modalidades**



El Gráfico 9 muestra los (casi inapreciables) efectos estimados de los nuevos incentivos sobre la senda del gasto en pensiones como fracción del PIB bajo la hipótesis, comentada en la sección 5 del Anexo, de que la reacción al cambio de política estimada para el largo plazo se produce en los 6 años entre 2022 y 2028. En contraste con el elevado ahorro que el Gobierno espera de la medida (véase entre otros MISSMI, 2023), nuestro modelo proyecta un impacto mínimo y con el signo contrario al esperado, esto es, un pequeñísimo aumento del gasto a largo plazo, que vendría acompañado de una mínima reducción de la edad media de jubilación. Puesto que, como hemos visto al comienzo de esta sección, estamos ante cambios modestos, y en algunos casos en direcciones contrapuestas, de los incentivos que el sistema ya ofrecía para prolongar la vida laboral, el resultado no resulta especialmente sorprendente.

Gráfico 9: Efecto de los nuevos incentivos a la prolongación de la vida laboral sobre

a. el gasto total en pensiones/PIB **b. la edad media de jubilación**

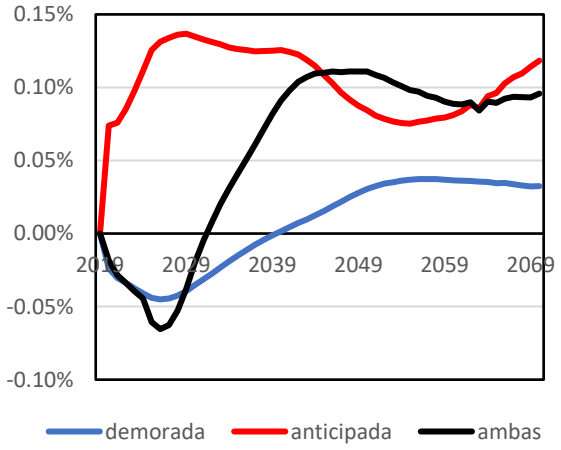


Para entender mejor los efectos de este componente de la reforma, introducimos dos escenarios intermedios en los que se recogen por separado los cambios normativos que afectan a la jubilación demorada y a la anticipada. El Gráfico 8 muestra que los efectos de los dos aspectos de la reforma son modestos y tienden además a compensase entre sí. Como cabría esperar, el aumento de las primas por jubilación demorada se traduce en un pequeño aumento de la edad media de jubilación que, inicialmente reduce la ratio de gasto en pensiones sobre PIB, a través del aumento del PIB y del ahorro en pensiones que se produce durante su período de demora. Con el paso del tiempo, sin embargo, el ahorro se va moderando y luego se invierte debido al peso creciente en la población jubilada de las personas con derecho a pensiones más elevadas.

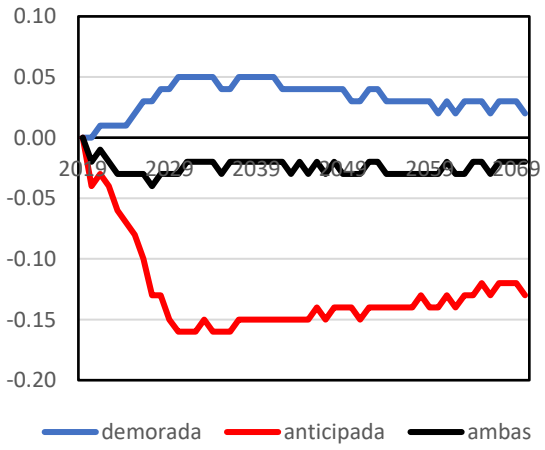
En cuanto a la jubilación anticipada, la ligera reducción de los coeficientes reductores medios se traduce en un mayor uso de esta modalidad, con un leve descenso de la edad media de jubilación y un pequeño aumento en el gasto. La dirección de estos efectos no resulta obvia ex ante. Así, un mayor uso de la jubilación anticipada podría venir acompañado de cambios en su *timing* que tiren hacia arriba de la edad media de jubilación. Por otra parte, un mayor uso de esta modalidad (con coeficientes constantes) aumentaría el gasto de manera inmediata (al adelantase el pago de ciertas pensiones) pero podría reducirlo a medio y largo plazo debido a su menor cuantía y al hecho de que las penalizaciones existentes estaban en muchos casos, y seguramente aún están, por encima de lo actuarialmente justo. El resultado exacto es, sin duda, sensible a los detalles de la modelización adoptada, pero en cualquier caso el modelo anticipa efectos muy modestos de los recientes cambios de incentivos cuando los agentes eligen racionalmente su edad de jubilación (al menos a largo plazo).

Gráfico 8: Efectos incrementales de los cambios en la jubilación demorada y anticipada

a. sobre el gasto total en pensiones/PIB



b. sobre la edad media de jubilación



Esta conclusión contrasta con la del MISSMI, que en su informe de 2023 atribuye a los nuevos incentivos para la jubilación demorada un ahorro neto de 1,35 puntos de PIB en 2050, ligado a un aumento de la edad media de jubilación de 1,6 años que provendría de un aumento de más de 50 puntos porcentuales de la tasa de demora con una duración media de la demora de

3 años. Para llegar a estas conclusiones, el Ministerio se apoya en una encuesta propia realizada a una muestra de trabajadores cuyos detalles no se han publicado. Partiendo de lo que se dice en el informe del MISSM sobre la propia encuesta, en de la Fuente et al (2023, sección 3.1) se construye una estimación de máximos del impacto neto de las nuevas medidas de incentivos que supone, entre otras cosas, que todos los trabajadores que demoran la jubilación optan por la prima a tanto alzado, que es la opción más favorable para el sistema. Bajo supuestos a su entender muy optimistas, los autores calculan un ahorro neto anual de en torno a 0,5 puntos de PIB, que sería compatible con una tasa de demora del 40% (y un aumento de 1,2 años en la edad media de jubilación manteniendo la hipótesis del Ministerio de un retraso medio de 3 años). Así pues, incluso con hipótesis que implicarían una sensibilidad de las decisiones de jubilación a la introducción de los nuevos incentivos mucho mayor que la estimada en este trabajo, el ahorro neto derivado de los nuevos incentivos sería muy inferior a la estimación del Ministerio.

5. La reforma del sistema de cotizaciones de los trabajadores autónomos

La modificación del sistema de cotización de los trabajadores adscritos al Régimen Especial de Trabajadores Autónomos (RETA) se regula en el RDL 13/2022 (BOE, 2022). La norma supone el inicio de una transición gradual hacia un sistema en el que las bases de cotización de los autónomos tendrán que guardar una relación más estrecha con sus ingresos reales-- a diferencia del sistema actual en el que, con ciertas limitaciones, los trabajadores por cuenta propia pueden escoger su base de cotización con independencia de sus ingresos, lo que se traduce en una proporción muy elevada de cotizaciones por la base mínima. Con este fin, las bases de cotización habrán de elegirse dentro de unas bandas que dependerán de los rendimientos netos declarados en el IRPF y se irán modificando durante un período transitorio de un máximo de nueve años para ir acercando progresivamente las bases de cotización a la renta real, o al menos a la declarada. Por el momento, las tablas de cotización se han fijado sólo para una primera fase de tres años e incluyen también algunos cambios en las bases mínimas que se desvían del régimen general. Hemos supuesto que, partiendo de la última tabla aprobada, las bases de cotización (o más bien, sus umbrales mínimos para cada nivel de ingresos) convergen linealmente a los ingresos declarados entre 2025 y 2030, lo que obliga a los autónomos que hasta ahora optaban por la cotización mínima a elevar sus aportaciones, con el consiguiente aumento de su base reguladora.[28]

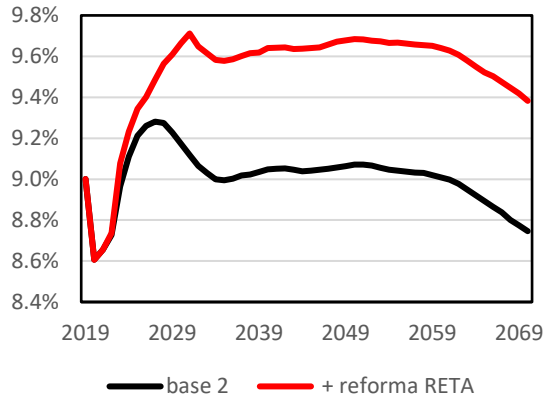
El Gráfico 9 muestra los efectos esperados de la reforma del RETA. Las nuevas tablas de cotización, progresivamente más exigentes, generan un rápido incremento de la recaudación neta por cuotas durante el período de maduración de la reforma, tras el cual los ingresos se estabilizan con una ganancia de en torno a 0,6 puntos del PIB con respecto a su senda esperada en ausencia del cambio normativo. Por otra parte, las mayores cotizaciones generan un incremento gradual de las cuantías de las nuevas pensiones que va reduciendo el efecto neto

[28] Para más detalles, véase García Díaz (2022).

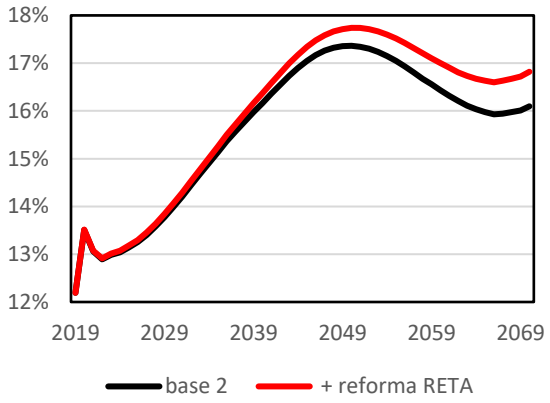
de la reforma sobre las finanzas del sistema hasta revertir su signo de 2064 en adelante. El incremento del gasto es lento durante los primeros años, al menos en parte porque muchos de los trabajadores que experimentan el cambio de sistema hacia el final de sus carreras laborales no acumulan las cotizaciones suficientes como para que su pensión inicial exceda a la pensión mínima. Aunque su complemento de mínimos se va reduciendo, la cuantía de la pensión sigue siendo la misma.

Gráfico 9: Efectos estimados de la reforma del RETA

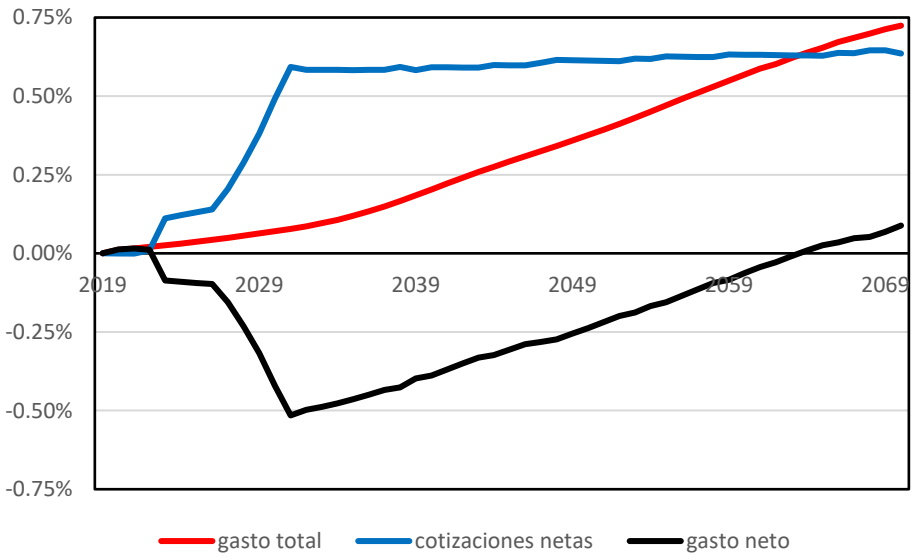
a. Cotizaciones netas totales/PIB



b. Gasto total en pensiones/PIB



c. Efectos incrementales con respecto al escenario *base2* sobre los gastos e ingresos como porcentaje del PIB



6. Otras medidas de la reforma, el RDL 2/2023

La fase final de la reciente reforma de pensiones se ha plasmado en el Real Decreto-ley (RDL) 2/2023 (BOE, 2023). Las principales medidas recogidas en esta norma incluyen modificaciones en el cálculo de la pensión inicial, la introducción de una norma explícita de evolución de las bases máximas de cotización (a la que nos referiremos para abreviar como "destope"), la

introducción de una cuota de solidaridad sobre las rentas salariales más altas, la mejora de las pensiones mínimas y una revisión del Mecanismo de Equidad Intergeneracional (MEI) que eleva y extiende en el tiempo la contribución adicional que se introduce para ayudar a financiar la jubilación de los *baby boomers*.[29] En los distintos apartados de esta sección se describen en mayor detalle estos cambios y se analiza su impacto incremental sobre los ingresos y los gastos del sistema público de pensiones.

6.1. Cambios en el cálculo de la base reguladora de la pensión

El Recuadro 2 resume las disposiciones del RDL 2/2023 y de la Ley General de Seguridad Social (LGSS) que regulan el cálculo de la pensión inicial. Tras la reforma, la norma permitirá a los trabajadores elegir (durante un período transitorio que finalizará en 2043) entre el procedimiento actual de cálculo de la pensión inicial, con un período de cómputo de 25 años y sin descartes, y un cálculo alternativo en el que se utilizará un período de cómputo más largo, que irá aumentando hasta alcanzar los 29 años, pero con la posibilidad de descartar un número creciente de meses hasta llegar a 24. A largo plazo, se aplicaría sólo este procedimiento en su versión definitiva, con un período de cómputo de 29 años y 24 meses de descarte.

Recuadro 2: RDL 2/2023 y LGSS, cálculo de la pensión inicial

• ***Nota: Procedimiento de cálculo de la pensión inicial***

El importe inicial de la pensión de jubilación se determina como un porcentaje *(ϕ)* de la llamada *base reguladora* de la pensión:

$$\textit{pensión inicial} = \phi * \textit{base reguladora}$$

La *base reguladora* es una media de los salarios brutos percibidos por el trabajador durante los últimos *X* años anteriores a la jubilación, donde *X* es lo que se conoce como el *período de cómputo* de la pensión. Para calcular esta media, los salarios se actualizan con el índice de precios al consumo hasta dos años antes de la fecha de jubilación. Los correspondientes a los dos últimos años no se actualizan y se utiliza su valor nominal. Si el período de cómputo incluye meses en los que el trabajador no ha cotizado (por no haber trabajado), tales "lagunas" se rellenan, primero, con la base mínima establecida para el año correspondiente (hasta 48 meses), y luego con el 50% de esta cantidad.[30]

El valor del porcentaje ϕ es una función creciente de los años de cotización que haya acumulado el trabajador durante su carrera laboral. Aquellos que hayan cotizado el mínimo exigido de 15 años tendrán derecho a un 50% de la base reguladora. Este porcentaje aumenta luego con el tiempo a razón de algo menos de 0,2 puntos por mes cotizado hasta alcanzar el 100% (pudiendo incluso llegar a superar este tope en ciertos casos si el trabajador se jubila a una edad por encima de la edad legal, siempre que no se supere la pensión máxima). (LGSS, arts. 209 y 210)

[29] El RDL también introduce como parte del MEI una cláusula de salvaguarda que obligará a realizar ajustes si las proyecciones de gasto del sistema para el promedio del período 2022-50, neto de nuevos ingresos, se disparan por encima de un determinado umbral. Puesto que nuestro interés aquí es la senda esperada del gasto en ausencia de tales ajustes, no entraremos en los detalles de la cláusula, que se analizan en de la Fuente (2023c).

[30] El cálculo se realiza en términos mensuales, utilizando los últimos 12*X meses de cotización. La suma descontada de los salarios mensuales durante este período se divide por 14*X para calcular la base de la pensión mensual. Sin embargo, los pensionistas reciben 14 pagas anuales (incluyendo dos pagas extra), con lo que la operación anterior compensa por las pagas extra y equivale por tanto a realizar el cálculo en términos anuales.

- Mientras la brecha de género en las pensiones se mantenga por encima del 5%, en el relleno de lagunas de las mujeres trabajadoras por cuenta ajena, se mantendrá el 100% de la base mínima para los meses no cotizados de 49 a 60, y luego se pasará al 80% para los meses del 61 al 84. (apartado 41 del artículo único del RDL).

Recuadro 2: continuación

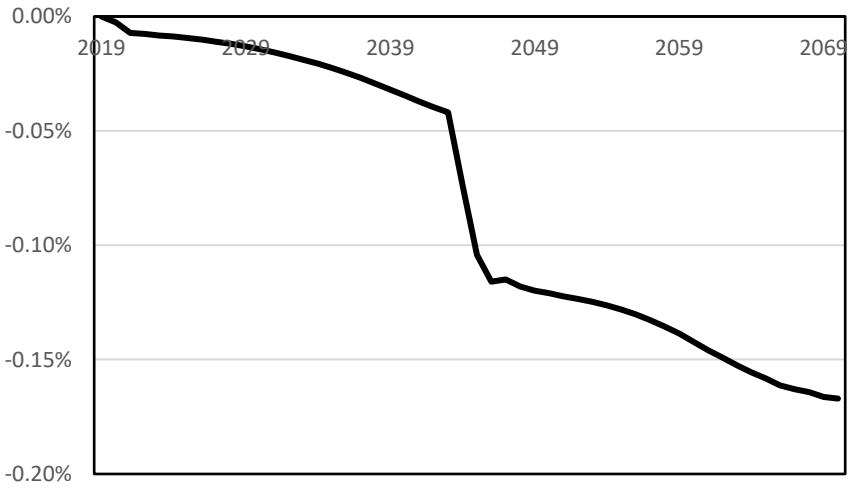
• ***Cálculo de la pensión inicial, nuevas disposiciones***

- *Nueva regla general:* La base reguladora de la pensión inicial se calculará utilizando un período de cómputo de 29 años, del que se descartarán de oficio los 24 meses con menor base de cotización actualizada (apartado 23).

- Este procedimiento se instaurará de una forma gradual comenzando en 2026. Para las jubilaciones que se produzcan entre 2026 y 2037, el período de cómputo y el número de meses que se pueden descartar a efectos del cálculo de la pensión inicial se incrementarán gradualmente, a razón de 4 meses del período de cómputo y dos de descarte por año, comenzando con un período de cómputo de 25 años y 4 meses y 2 meses de descarte. De 2037 en adelante, el nuevo modelo ya se aplicará de la forma prevista en el punto anterior. (ap. 40)

- *Sistema dual durante un período transitorio:* Para las jubilaciones que se produzcan entre 2026 y 2040, se aplicará de oficio el procedimiento de cálculo de la pensión más favorable para el trabajador, eligiendo entre dos alternativas: el procedimiento descrito en el punto anterior (con períodos de cómputo y descarte crecientes hasta llegar a los previstos en la nueva regla general del ap. 23) y el actual procedimiento de cálculo, con un período de cómputo de 25 años y sin descartes. Para las jubilaciones que se produzcan entre 2041 y 2043, se elegirá el más favorable entre el procedimiento descrito en el punto anterior y el sistema actual (sin descartes) en el que el período de cómputo se irá ampliando a razón de 6 meses por año. De 2044 en adelante, se aplicará ya la nueva regla general sin elección posible (ap. 36). [La redacción es algo confusa]

Gráfico 10: Efectos diferenciales del cambio en el cálculo de la base reguladora sobre el gasto en pensiones públicas contributivas como % del PIB



El modelo permite reproducir el cambio en la normativa sólo de una forma aproximada, pues en él se trabaja con magnitudes anuales y por lo tanto no se permite el descarte de meses aislados de cotización sino únicamente el de años completos, lo que en algunos casos generará una cierta infravaloración de la base reguladora de la pensión. El Gráfico 10 muestra el

impacto esperado del cambio normativo, que es muy limitado. Durante el período transitorio, la medida sólo puede incrementar el gasto en relación con el modelo actual, pues sólo optarán por el período ampliado de cómputo aquellos que obtengan una mayor pensión por esta vía, pero, aun así, se observa una ligera reducción del cociente gasto/PIB que proviene de un efecto de equilibrio general que afecta al denominador de esta ratio. Anticipando pensiones algo menos generosas en el futuro, los agentes incrementan inmediatamente su ahorro, lo que se traduce en un aumento del *stock* de capital y por tanto del PIB. A medio y largo plazo, una vez terminado el período transitorio, la nueva regla de cálculo reducirá ligeramente la cuantía inicial de las nuevas pensiones, contribuyendo a una reducción del gasto que llega a acercarse a las dos décimas de punto del PIB en la parte final del período.

6.2. Aumento de la cotización extraordinaria del MEI y nueva cuota de solidaridad

El RDL 2/2023 incluye una serie de medidas que buscan aumentar los ingresos del sistema público de pensiones. La primera de estas medidas, que se describen en mayor detalle en el Recuadro 3, consiste en una subida escalonada del tipo de la cotización extraordinaria ligada al MEI, desde el 0,6 fijado inicialmente hasta 1,2 puntos porcentuales, que se mantendrá hasta 2050 en vez de sólo durante los diez años previstos en la primera versión del mecanismo, aprobada en 2021. La segunda será la introducción de una nueva *cuota de solidaridad* que gravará la parte de los salarios que exceda la base máxima de cotización, dividida en tres tramos, a unos tipos que irán subiendo gradualmente hasta llegar a un abanico de entre el 5,5 y el 7 por ciento.

Recuadro 3: RDL 2/2023, principales medidas de ingreso

• *MEI: Cotización adicional*

- Se establece una cotización finalista adicional de 1,2 puntos porcentuales, de los que 1,0 puntos correrán a cargo de la empresa y 0,2 puntos a cargo del trabajador. Esta cotización nutrirá el Fondo de Reserva de la Seguridad Social y no podrá ser objeto de bonificación o reducción alguna (ap. 16 y 14.2). El saldo acumulado del Fondo podrá desembolsarse entre 2033 y 2053 para ayudar a pagar las pensiones contributivas, fijándose en el RDL el desembolso máximo en cada año (que alcanzará un máximo del 0,91% del PIB en 2047 (ap. 15.2).
- La cotización finalista tendrá efectos desde 2023 hasta 2050 de acuerdo con una escala creciente que comienza con 0,60 puntos en 2023, aumenta 0,10 puntos cada año hasta llegar a 1,20 en 2029 y se mantiene después constante hasta 2050, cuando en principio desaparece. También se mantiene constante la proporción de 5 a 1 para las aportaciones de la empresa y el trabajador. (ap. 43)

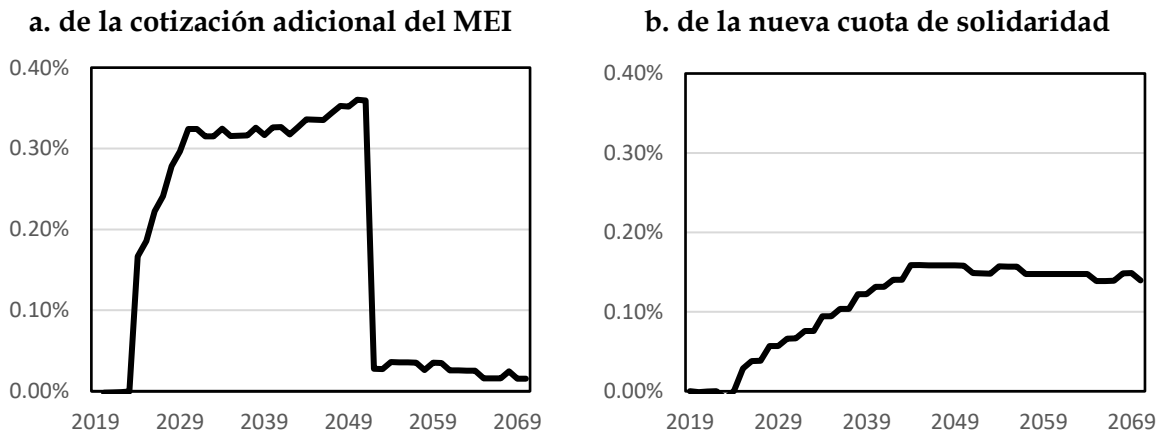
• *Cuota adicional de solidaridad*

- Se establece una cuota adicional de solidaridad que recaerá sobre aquella parte de los ingresos salariales sujetos a cotización que excedan la base máxima de cotización. Se establecen tres tramos, entre el 100% y el 110% de la base máxima, entre el 110% y el 150% y por encima del 150%, con tipos crecientes del 5,5%, 6% y 7% respectivamente. La cotización adicional se repartirá entre el trabajador y el empresario con las mismas proporciones que la cotización por contingencias comunes. (ap. 2)
- La cuota de solidaridad comenzará a aplicarse el 1 de enero de 2025. (DF10)
- Los tipos de cotización de los tres tramos de la base de la cuota adicional irán creciendo gradualmente entre 2025 y 2045 hasta alcanzar en este último año los valores indicados arriba. En

el primer año los tipos serán del 0,92%, 1% y 1,17% respectivamente. El tipo del tramo intermedio se incrementará al ritmo de 0,25 puntos anuales y los de los otros tramos mantendrán una proporción constante con éste. (ap. 42)

- *Nota:* El RDL tiene un artículo único dividido en apartados titulados en letra (uno, dos, ...) y varias disposiciones adicionales y finales (DA y DF). En los Recuadros que resumen el contenido de la norma, el apartado uno se denominará *ap. 1* y así sucesivamente.

Gráfico 11: Impacto incremental
sobre los ingresos del sistema público de pensiones en % del PIB
(cotizaciones sociales netas de prestaciones contributivas distintas de las pensiones)



Los Gráficos 11 *a* y *b* muestran el impacto diferencial esperado de la cotización adicional del MEI y la nueva cuota de solidaridad sobre los ingresos del sistema de pensiones. Para aproximar el impacto de la cuota de solidaridad, hemos construido un modelo sencillo de su incidencia que hace uso del módulo introducido en el modelo en Sánchez Martín (2023b) para capturar de forma más realista la heterogeneidad existente en la distribución de las bases de cotización, así como de datos de rentas brutas del trabajo en exceso de la base máxima de cotización procedentes de los microdatos de la Muestra Anual de Declarantes del IRPF 2019 del IEF-AEAT[31] (véase de la Fuente, 2023a, Cuadro 3).

La cuota de solidaridad se calcula aplicando a la renta media esperada en exceso de la base máxima de cotización en cada uno de los tres tramos de renta el correspondiente tipo de gravamen, que evoluciona en el tiempo de la forma establecida en la norma.

Como se ha indicado más arriba, para cerrar el modelo de una forma que asegura una trayectoria no explosiva, hemos impuesto una senda prefijada del stock de deuda neto (del Fondo de Reserva) y supuesto que el tipo de gravamen del impuesto proporcional sobre las rentas del capital y el trabajo se ajusta en cada período de la forma necesaria para mantenernos en tal senda. Bajo estas hipótesis, tanto las cotizaciones adicionales del MEI como la nueva cuota de solidaridad incrementan los ingresos públicos y, otras cosas iguales, reducen por tanto en alguna medida el tipo impositivo general. Según nuestros cálculos, esta reducción es modesta (en el caso del MEI no llega a ser del 1% del tipo de

[31] https://sede.agenciatributaria.gob.es/Sede/datosabiertos/catalogo/hacienda/Estadistica_de_los_declarantes_del_IRPF.shtml

gravamen preexistente en ningún momento durante la vigencia del Mecanismo). Con nuestra especificación, este efecto está ligado exclusivamente a la recaudación de las nuevas cuotas, con independencia del patrón de carga y descarga del Fondo de Reserva (FR), que viene a ser una cuenta nocional que refleja transacciones internas de la Administración Central que carecen de efectos reales. (Para más detalles véase la sección 6 del Anexo).

6.3. Evolución de los topes máximos y mínimos de la pensión y de las bases de cotización

El RDL 2/2023 también incluye una serie de medidas que afectan a la cuantía y evolución de los topes máximos y mínimos de las pensiones y de las bases de cotización a la Seguridad Social. Tradicionalmente, la base mínima de cotización se ha ligado a la cuantía del Salario Mínimo Interprofesional, lo que no ha cambiado. Sin embargo, dado que se pretende ligar el salario mínimo al salario mediano, es previsible que la base mínima evolucione aproximadamente con el salario medio en el futuro. Las otras tres variables se fijaban anualmente en la Ley de Presupuestos Generales del Estado (PGE) de una forma potencialmente discrecional. Con la reciente reforma, aunque se mantiene la referencia a la ley de PGE, las tres se ligan en principio a la inflación, pero se introducen criterios adicionales y disposiciones transitorias con efectos significativos que pueden durar varias décadas. Los detalles se recogen en el Recuadro 4.

Recuadro 4: RDL 2/2023, medidas que afectan a los topes de la pensión y la base máxima de cotización

---

• *Mejora de las pensiones mínimas* (ap. 35 del art. 1 del RDL)

- Desde el año 2027 las pensiones mínimas de jubilación se ligarán al umbral de riesgo de pobreza calculado en la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV). Se utilizará el último dato disponible, actualizado hasta el año relevante con el crecimiento medio anual de la misma variable durante los últimos ocho años disponibles. (ap. 35.1)
- En particular, la pensión mínima de jubilación contributiva para un titular mayor de 65 años con cónyuge a cargo no podrá ser inferior a 1,5 veces el umbral de riesgo de pobreza correspondiente a un hogar unipersonal (que sería el 60% de la renta mediana por unidad de consumo, utilizando la escala de equivalencia de la OCDE modificada). El mismo mínimo se aplicará al resto de pensiones contributivas con cónyuge a cargo (excepto la de incapacidad permanente total de menores de 60 años) y a la pensión de viudedad con cargas familiares. (ap. 35.3)
- En el caso de las pensiones no contributivas, la cuantía mínima se fijará en el 75% del umbral de riesgo de pobreza para un hogar unifamiliar. (ap. 35.5)
- Las brechas existentes entre las cuantías actuales de las pensiones mínimas y los nuevos mínimos calculados a partir del umbral de riesgo de pobreza se eliminarán gradualmente entre 2024 y 2027 de forma que la brecha se reduzca en un 20% en el primer año citado y en el 30, 50 y 100% en cada uno de los siguientes. (ap. 35.2 y 35.4)
- En el caso del resto de las pensiones contributivas (básicamente, las que corresponden a beneficiarios sin cónyuge a cargo o sin otras cargas familiares), no queda del todo claro cómo se fijará el nuevo mínimo o la transición hacia él. Lo que hemos hecho es tomar como referencia la pensión de referencia "más cercana" a aquella cuyo mínimo se quiere revisar en cada caso. Véase de la Fuente (2023a), sección 4.2.

• *Evolución de la pensión máxima*

- En principio, se actualizará anualmente en la ley de PGE al mismo ritmo que las pensiones contributivas, esto es, con la inflación. (apartado 5)
- Desde 2025 hasta 2050, sin embargo, la pensión máxima crecerá un 0,115% por encima de la inflación. Entre 2051 y 2065, la pensión máxima se incrementará gradualmente de acuerdo con una escala prefijada hasta alcanzar una subida acumulada del 20% en términos reales. En 2065 se valorará si conviene seguir subiéndola hasta llegar al 30% en términos reales. (ap. 39).

Recuadro 4: continuación

• *"Destope" de las bases máximas de cotización*
- Con carácter general, las bases máximas de cotización se actualizarán anualmente en la ley de PGE al mismo ritmo que las pensiones contributivas, esto es, con la inflación. (ap. 1).
- De forma extraordinaria, las bases máximas crecerán un 1,2% por encima de la inflación entre 2024 y 2050 (ap. 38)

- *Nota:* el decreto también introduce ciertas mejoras en la cobertura de lagunas y el complemento por la brecha de género cuyos efectos no estimamos.

Un cambio importante es que las pensiones mínimas contributivas y asistenciales pasan a estar ligadas al umbral de pobreza. Esto supone no sólo una revisión al alza de su cuantía que puede ser sustancial en algunos casos, sino también un cambio importante en su regla de evolución, pues estas prestaciones pasan de actualizarse con la inflación a ligarse (aproximadamente) al crecimiento de la renta per cápita, dado que el umbral de pobreza se calcula a partir de la renta mediana (por unidad de consumo) de los miembros de los hogares. En la práctica, utilizaremos el crecimiento de la PTF como aproximación al crecimiento de la renta per cápita para evitar complicaciones técnicas.[32] En cuanto a la pensión máxima, su cuantía se liga como regla general a la inflación, pero se contempla un incremento adicional sobre ésta que será muy reducido hasta 2050 y considerablemente superior entre 2050 y 2065 con el fin de volver a alinearla, al menos parcialmente, con la base máxima de cotización. Para esta última variable, finalmente, se contempla una subida "extraordinaria" del 1,20% anual en términos reales entre 2025 y 2050.

En relación con esta última medida, a la que nos referiremos para abreviar como el "destope" de las bases máximas de cotización, surgen dudas en cuanto al contrafactual de política constante con respecto al que calcular el impacto incremental de la reforma, especialmente de cara a la aplicación de la cláusula de salvaguarda del MEI. En los informes del MISSMI sobre el tema (p. ej. MISSMI, 2023) los ingresos incrementales generados por esta medida se calculan

[32] Puesto que la renta per cápita y el salario medio son endógenos, indexar la pensión mínima o la base máxima de cotización a alguna de estas variables complicaría considerablemente la resolución del modelo. Para evitar el problema, el crecimiento de estas variables se aproxima por el de la PTF, que es exógeno y no se desvía demasiado del de las otras variables citadas. En un estado estacionario del modelo, las tres variables crecerán exactamente al mismo ritmo. Durante la transición hacia ese equilibrio puede haber desviaciones, pero estas no alteran cualitativamente la situación. Véase el Gráfico A2.4 en la sección 2 del Anexo.

tomando como referencia un escenario en el que la base máxima de cotización se mantiene constante en términos reales durante todo el período. Aunque la indexación a la inflación es ahora la regla general de actualización de la base máxima, lo es sólo a raíz de la propia reforma y en la situación anterior no existía un criterio fijo de actualización, sino que se dejaba a la discreción del Gobierno y las Cortes a través de los PGE. En la práctica, sin embargo, la base máxima de cotización, medida en términos reales, raramente se ha mantenido constante durante más de un par de años. De hecho, entre 2005 y 2023 esta variable ha crecido a un ritmo medio anual de justamente el 1,20%, por lo que en realidad no cabría hablar de un cambio de política, sino del mantenimiento de la ya existente.

En nuestro caso, el contrafactual natural es el escenario *base2*, previo a la fase II de la reforma. En relación con las variables que aquí nos ocupan, este escenario mantiene las hipótesis de proyección del AR21 sin cambios de política, que intentan aproximar la práctica pre-reforma observada hasta ese momento. Como se indica de Sánchez-Martín (2023a) y se resume en el Cuadro 1, se supone en particular que la pensión máxima se actualiza con la inflación observada y que lo mismo sucede con la pensión mínima, mientras que las bases máxima y mínima de cotización se ligan al crecimiento del salario medio que, al igual que el de la renta per cápita media y por los mismos motivos, se aproxima aquí por el crecimiento de la PTF (véase la nota al pie no. 32). Así pues, el escenario de referencia ya incorporaría un proceso de *destope* similar al que establece el nuevo decreto, con lo que el efecto diferencial del cambio sería limitado y sólo reflejaría la diferente intensidad de ambos procesos de destope, esto es, la diferencia entre la tasa de crecimiento de la PTF y el 1,2% que establece la ley. Por lo tanto, nuestras estimaciones del efecto incremental del destope de la base máxima no son, en principio, comparables con las del MISSMI que utiliza un contrafactual diferente (y bastante forzado) – que reproduciremos aquí como un ejercicio adicional para obtener resultados comparables a los del Ministerio.

Cuadro 1: Criterios de actualización de distintas variables, contrafactual vs reforma

	Contrafactual (base2)	***Reforma 2023***
Pensión mínima	inflación	se ajusta al alza para llegar al umbral de pobreza, después crece aproxima-damente con la renta per cápita media (aproximada aquí por la PTF)
Pensión máxima	inflación	inflación + 0,125% hasta 2050, luego inflación + incremento del 20% hasta 2065, introducido linealmente.
Base máxima de cotización	salario medio aproximado aquí por la PTF	inflación + 1,2% anual hasta 2050, luego salario medio aproximado aquí por la PTF
Base mínima de cotización	salario medio aproximado aquí por la PTF	salario medio aproximado aquí por la PTF

- *Fuentes:* Sánchez-Martín (2023a, pp. 34 y 39) y Recuadro 3.

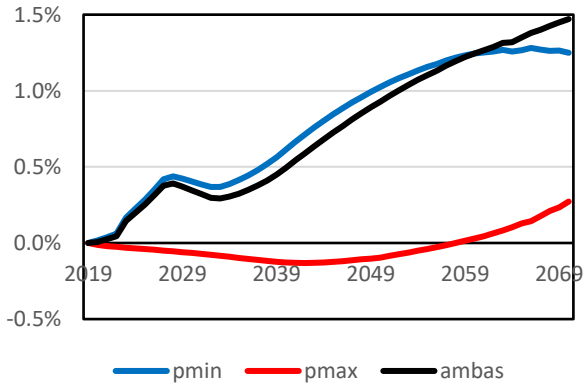
Resultados de los cambios en la pensión máxima y mínima

El panel a del Gráfico 12 resume los efectos de los cambios que la reforma introduce en la regulación de las pensiones máximas y mínimas sobre el gasto en pensiones. Se trata de un buen ejemplo de la importancia que pueden llegar a tener los efectos indirectos de ciertas medidas, y por tanto de la necesidad de utilizar modelos con comportamiento en la evaluación de políticas, a poder ser en un marco de equilibrio general.

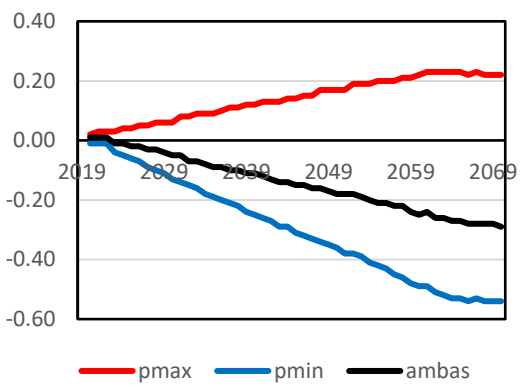
En el presente caso, los efectos indirectos más importantes se producen a través del impacto de los topes máximo y mínimo de las pensiones sobre las decisiones de jubilación de los trabajadores. Ambos topes generan soluciones de esquina en las que seguir trabajando un poco más no aumenta la pensión y por lo tanto no hay incentivos para hacerlo. En un caso porque ya se ha alcanzado la pensión máxima y en el otro porque el efecto sobre la base reguladora del mayor tiempo de cotización lo absorbe por entero una reducción del complemento de mínimos sin cambiar la cuantía final de la pensión.

Gráfico 12: Efectos incrementales de la reforma de las pensiones mínimas y máximas

a. Sobre el gasto en pensiones/PIB



b. Sobre la edad media de jubilación



El efecto directo de una modesta subida de la pensión máxima sería un pequeño aumento del gasto. Sin embargo, este efecto se ve más que compensado por el ahorro ligado al apreciable incremento de la edad media de jubilación que resulta de la mejora de la pensión máxima, con la correspondiente relajación de la restricción que elimina los incentivos de algunos trabajadores a seguir trabajando para conseguir una pensión más alta. Otra forma de entender el retraso inducido en la edad de jubilación de los trabajadores en este margen es evaluando el cambio en el coste de oportunidad del ocio. La subida de la pensión máxima es, en general, inferior al crecimiento salarial, lo que aumenta el coste real del consumo de ocio, favoreciendo así una jubilación más tardía. Algo similar, pero en dirección contraria, sucede cuando sube la pensión mínima. Ahora algunos trabajadores adicionales se jubilarán antes porque, tras la subida, su pensión no aumentaría aunque siguieran trabajando más tiempo. Este adelanto de la jubilación tiende a aumentar el gasto en pensiones, sumándose al efecto directo de la subida de las mínimas y de su nueva norma de evolución, para generar un muy apreciable incremento del gasto, que supera el punto de PIB a partir de 2050. De acuerdo con el modelo,

más del 90% de este aumento del gasto se deriva de la respuesta de comportamiento de los trabajadores.

Resultados del destope de la base máxima de cotización

El Gráfico 13 muestra la evolución de la base máxima de cotización a la Seguridad Social bajo los tres escenarios que estamos contemplando: nuestro escenario de partida (*base2*), el resultante de la reciente *reforma* y un tercero en el que la base máxima se mantiene constante en términos reales.

Gráfico 13: Evolución de la base máxima de cotización en niveles, en los tres escenarios

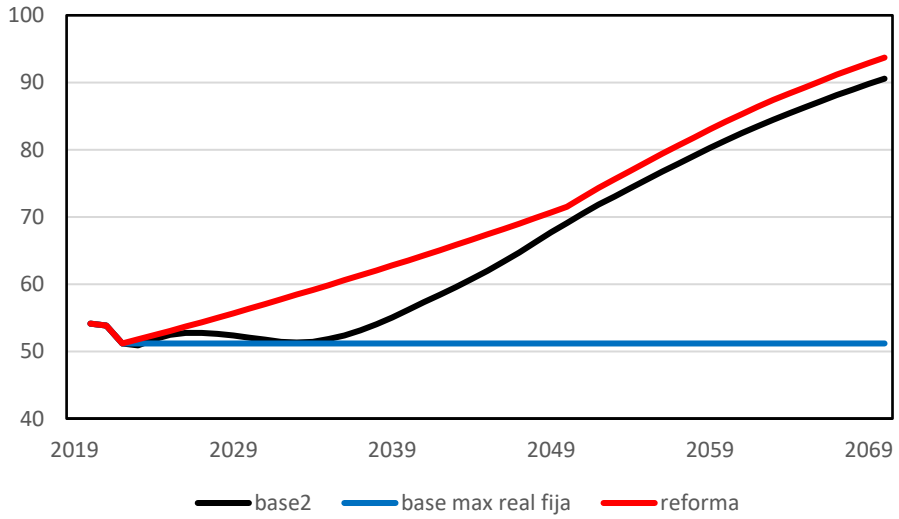
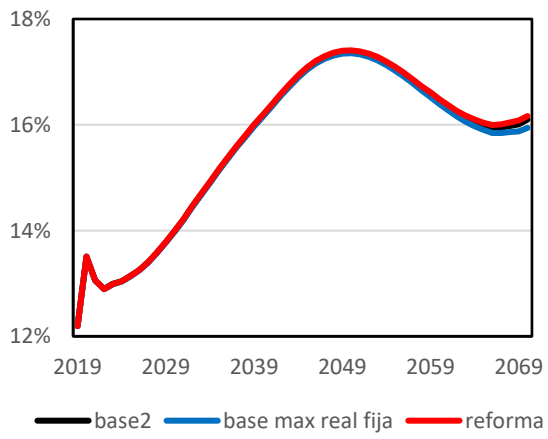
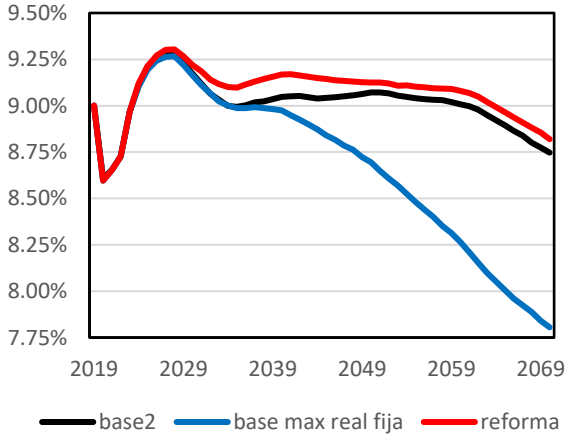


Gráfico 14: Evolución de los ingresos y gastos del sistema en distintos escenarios en % del PIB

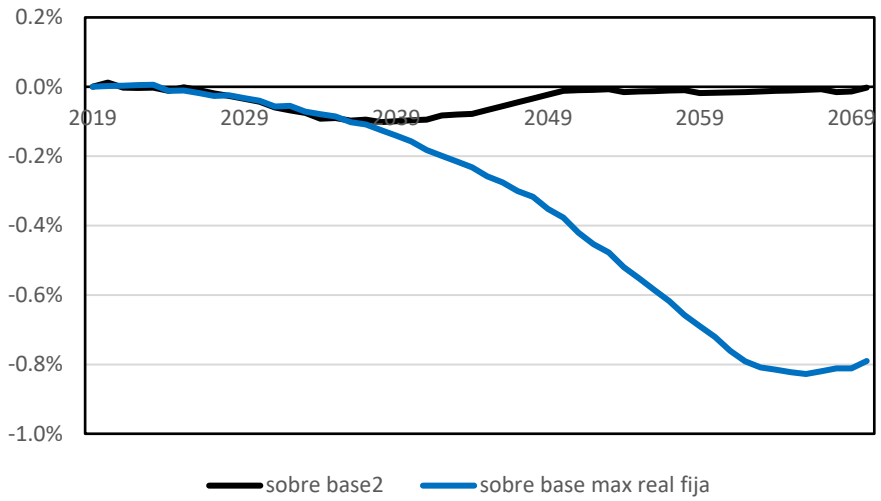
a. Gastos



b. Ingresos



c. Efecto incremental del destope sobre el déficit del sistema en % del PIB



El Gráfico 14 muestra la evolución de los ingresos y gastos del sistema en los mismos escenarios. Como cabría esperar, la regla de evolución de la base máxima tiene un impacto significativo sobre los ingresos, pero muy limitado sobre los gastos pues el destope de las cotizaciones se traslada a la cuantía de las pensiones sólo en parte y con un considerable desfase.[33] El panel *c* muestra el impacto incremental de la reforma sobre el déficit del sistema de pensiones, calculado tomando como referencia tanto *base2* como una base máxima de cotización constante en términos reales. Como se anticipaba arriba, el impacto diferencial del destope incluido en la reforma es una reducción significativa del déficit del sistema si el contrafactual es una base máxima de cotización constante en términos reales, pero es mucho menor con un contrafactual más consistente con la trayectoria previa de esta variable, como es nuestro escenario de referencia, *base2.*

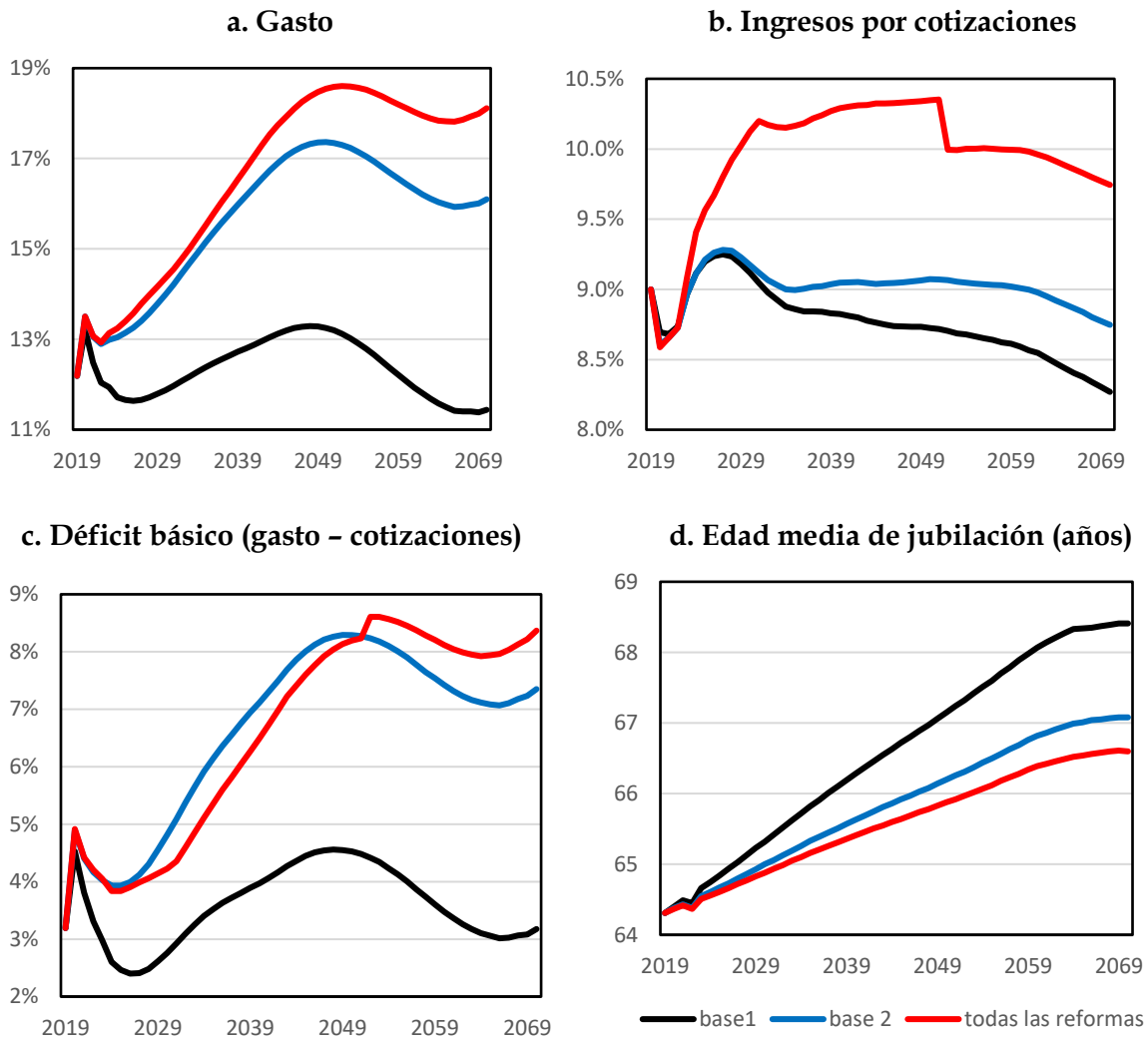
7. Resumen y proyecciones con todas las reformas juntas

Hasta ahora, hemos analizado los efectos incrementales de cada reforma considerada de forma independiente e introducida partiendo del escenario *base2*. Ahora simularemos todas las reformas simultáneamente y consideraremos sus efectos conjuntos sobre el gasto en pensiones y los ingresos por cotizaciones.

En el Gráfico 15 se comparan las sendas esperadas de las variables clave en tres escenarios diferentes: el previo al inicio de la reforma *(base1)*, el resultante de la implementación de su primera fase (*base2),* en el que se vuelve a la indexación de las pensiones al IPC y se suprime el factor de sostenibilidad, y el generado tras la implementación de la reforma completa *(todas las reformas)*. Examinando los distintos paneles del Gráfico, vemos que la reforma genera un importante incremento del gasto en pensiones, que supera el 18% del PIB en torno a 2050, y

[33] Parte de la razón es que la pensión máxima está bastante por debajo de la base máxima de cotización. Si ambas variables fuesen constantes en el tiempo, un trabajador que cotizase por un nivel de renta igual a la pensión máxima obtendría aproximadamente esta pensión. Partiendo de este nivel, incrementos en su cotización no generarían aumentos de la pensión.

Gráfico 15: Gasto e ingresos por cotizaciones del sistema público de pensiones, en % del PIB



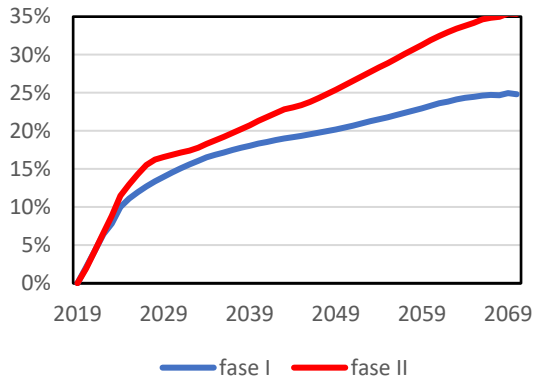
vuelve a hacerlo, aunque en ligeramente menor medida, en 2070, al final del horizonte de proyección, que se cierra con una tendencia al alza que podría llevar a un nuevo máximo en los 2070 o 2080. El grueso del incremento del gasto proviene de la fase I de la reforma, pero a él contribuyen también de forma significativa las medidas de la fase II en su conjunto, especialmente a partir de 2050. Pasando al ingreso, la reforma genera también un incremento de los recursos del sistema, pero muy inferior al de los gastos y debido fundamentalmente a las medidas de la fase II. El déficit básico del sistema, por su parte, se dispara hasta niveles superiores al 8% a partir de 2050. La fase II de las reformas suaviza el incremento del déficit hasta esa fecha, pero lo agrava de ahí en adelante – contando con una mejora de la situación en la parte final del período que las proyecciones no terminan de avalar. Finalmente, la mayor generosidad del sistema tras la reforma se traduce también en una jubilación más temprana.

Los distintos paneles del Gráfico 16 resumen los efectos incrementales de las dos fases de la reforma sobre algunas variables de interés. Los efectos de la fase I ya se han comentado en

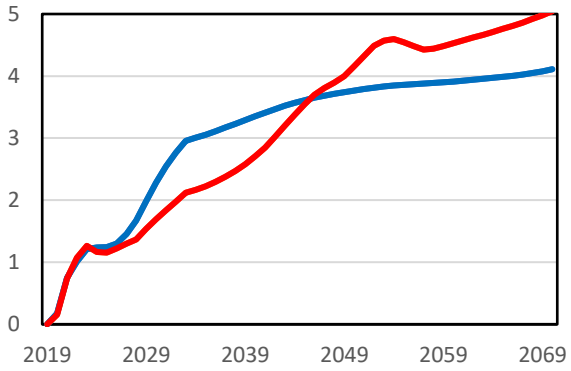
detalle en la sección 3.2. Lo sorprendente, como también se ha dicho ya, es que, en contra de lo esperado en su momento, la fase II no ha servido para corregir, o al menos mitigar, los

Gráfico 16: Efectos incrementales de las dos fases de la reforma sobre *base1*

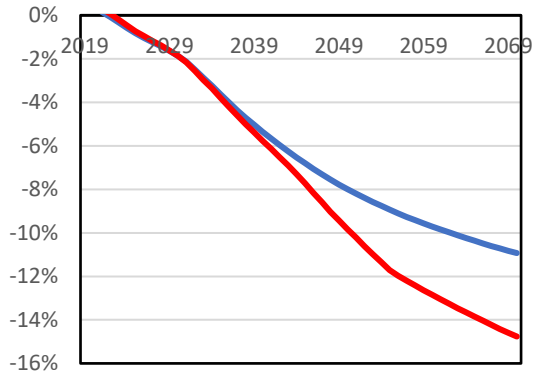
a. sobre la pensión media real



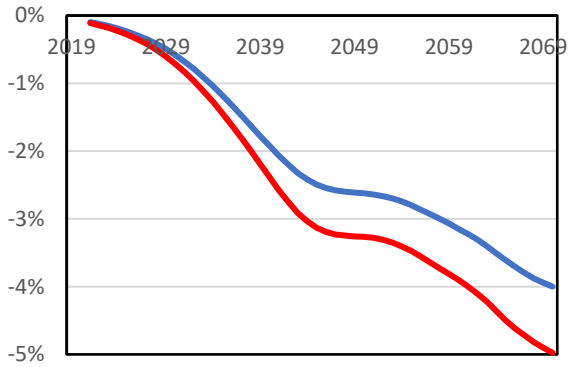
b. sobre la presión fiscal general (% del PIB)



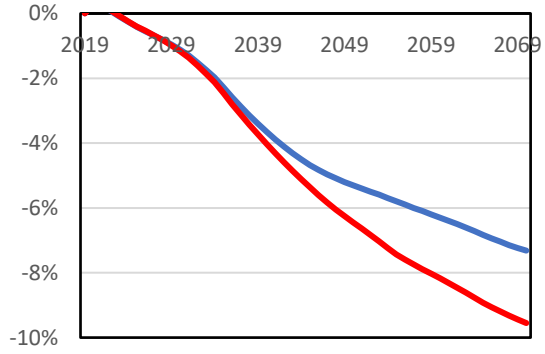
c. sobre el ahorro



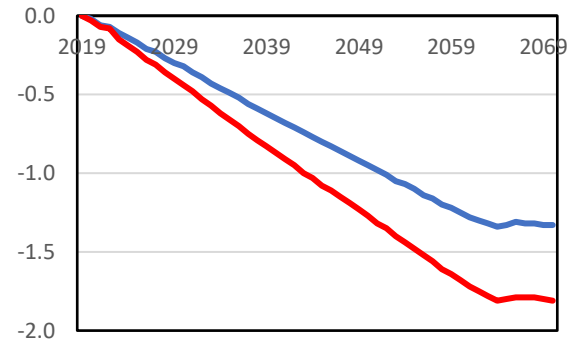
d. sobre el nivel de empleo



e. sobre el PIB



f. sobre la edad media de jubilación



(*) Nota: la presión fiscal general se define como la recaudación del impuesto proporcional sobre las rentas del capital y el trabajo (incluyendo las pensiones), medida en puntos de PIB. No se incluyen aquí las cotizaciones a la Seguridad Social. Las pensiones y el PIB se miden a precios constantes.
Paneles *a*, c, *d*, y *e*: variación % sobre *base1*
Panel *b* variación de la presión fiscal en puntos de PIB
Panel *f* variación de la edad media de jubilación en años

efectos de la fase I sobre la generosidad y sostenibilidad del sistema, o sus implicaciones macroeconómicas, sino que los ha agravado significativamente. Así, por ejemplo, y centrándonos en 2070, la segunda fase de la reforma añade casi diez puntos porcentuales a la pensión media, pero al coste incremental de una reducción del PIB de casi dos puntos, una caída del empleo de un punto y una subida de un punto de la presión fiscal.

El Cuadro 2 resume los efectos esperados de las distintas medidas de la reforma sobre los ingresos y los gastos del sistema público de pensiones. Los datos se ofrecen para el año 2050, que es cuando la presión financiera sobre el sistema será máxima, y para el promedio del período 2022-50, que es la referencia que se utiliza en la evaluación exigida por la cláusula de salvaguarda del MEI. Partimos de la situación esperada en ausencia de reformas (fila 0, escenario *base 1*) y añadimos el impacto incremental de la fase I de la reforma (fila 1) para llegar al escenario *base2* en la fila 2. Seguidamente, se detallan los efectos incrementales de cada una de las reformas de la fase II (filas 3.1 a 3.7b) y se calcula su suma (fila 3A). Como cabría esperar, esta suma no coincide exactamente con (pero tampoco se desvía mucho de) el efecto estimado de adoptar todas las medidas simultáneamente (fila 3B), que se calcula por diferencia entre las proyecciones con la reforma completa (fila 4) y las que recogen sólo su primera fase (fila 2). Finalmente, la fila 5 recoge el efecto incremental total de la reforma, esto es, la diferencia entre el escenario en el que se han implementado todas las reformas y el escenario sin reformas.

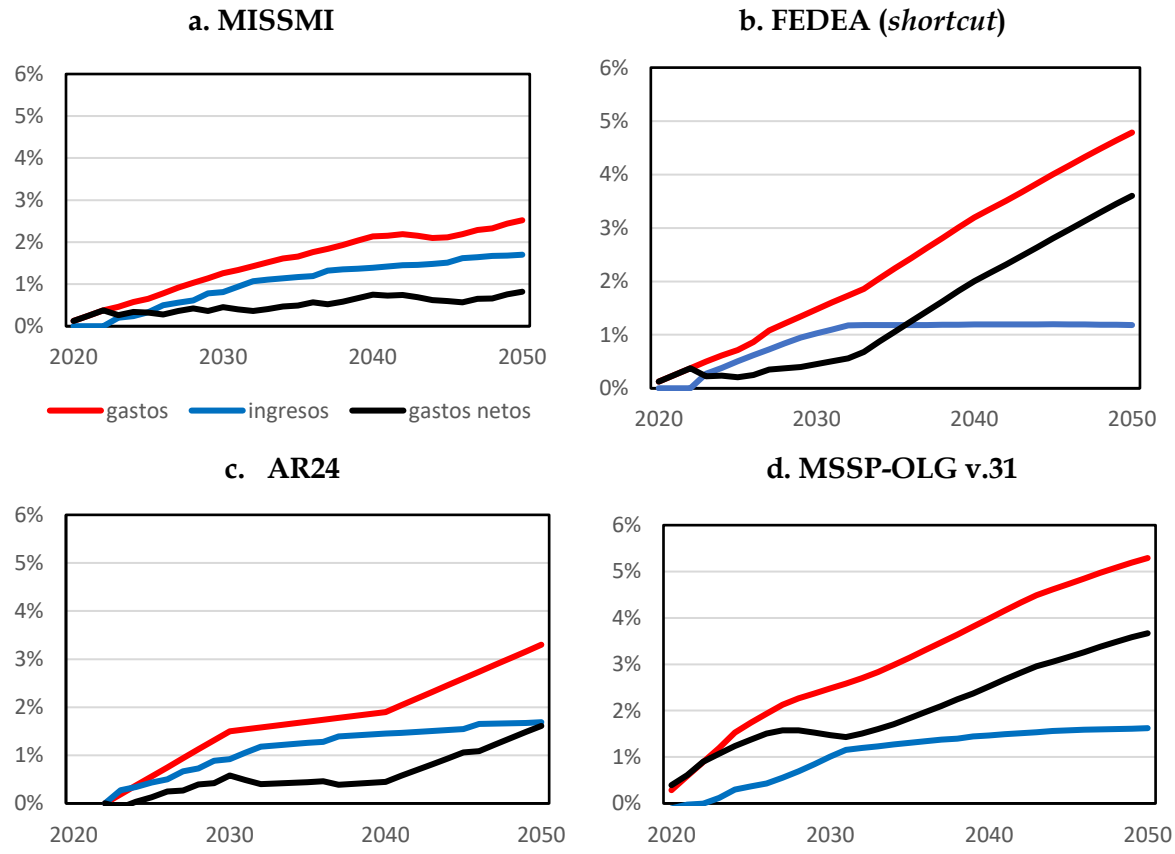
Cuadro 2: Efectos esperados de la reforma de 2020-22 sobre los ingresos y gastos del sistema público de pensiones, en % del PIB

	en 2050			*promedio 2022-50*		
	gasto	*ingreso*	*déficit*	*gasto*	*ingreso*	*déficit*
0. Previsto sin reformas (base1)	**13,25%**	**8,72%**	**4,53%**	**12,47%**	**8,91%**	**3,56%**
1. Supresión IRP y FS (fase I) (Δ)	+4,11%	+0,35%	+3,77%	+2,78%	+0,16%	+2,63%
2. Escenario base2 (tras fase I reforma)	**17,36%**	**9,07%**	**8,29%**	**15,26%**	**9,07%**	**6,18%**
3. Medidas adicionales, fase II, efectos						
3.1. Reforma incentivos jubilación						
a jubilación demorada	+0,03%	0,00%	+0,03%	-0,01%	0,00%	-0,01%
a jubilación anticipada	+0,08%	+0,02%	+0,06%	+0,12%	+0,02%	+0,10%
Ambas simultáneamente	*+0,11%*	*+0,01%*	*+0,10%*	*+0,04%*	*0,00%*	*+0,04%*
3.2. Reforma RETA	*+0,38%*	*+0,61%*	*-0,24%*	*+0,16%*	*+0,47%*	*-0,31%*
3.3. Cambios en el cálculo de la pensión inicial	*-0,12%*	*0,00%*	*-0,12%*	*-0,04%*	*+0,01%*	*-0,05%*
3.4. Reforma pensiones máximas y mínimas						
sólo mínimas	+1,02%	+0,09%	+0,94%	+0,55%	+0,04%	+0,50%
sólo máximas	-0,10%	0,00%	-0,10%	-0,09%	+0,00%	-0,09%
mínimas y máximas, ambas	*+0,93%*	*+0,09%*	*+0,84%*	*+0,46%*	*+0,04%*	*+0,42%*
3.5. Subida cotizaciones MEI	*+0,03%*	*+0,36%*	*-0,33%*	*-0,01%*	*+0,29%*	*-0,30%*
3.6. Cuota de solidaridad	-0,06%	+0,16%	*-0,22%*	-0,03%	+0,10%	*-0,12%*
3.7a. Destope base máx de cotiz (rel a base2)	*+0,05%*	*+0,05%*	*-0,01%*	*+0,03%*	*+0,07%*	*-0,05%*
3.7b. Destope, rel. a base máx real constante	+0,04%	+0,43%	*-0,38%*	+0,02%	+0,16%	*-0,13%*

3A. suma de efectos incrementales de las distintas reformas de la fase II	***+1,32%***	***+1,28%***	***+0,04%***	***+0,61%***	***+0,98%***	***-0,37%***
3B. efecto incremental del conjunto de las reformas de la fase II	***+1,18%***	***+1,27%***	***-0,10%***	***+0,55%***	***+0,98%***	***-0,43%***
4. Escenario con todas las reformas	**18,54%**	**10,35%**	**8,20%**	**15,81%**	**10,06%**	**5,75%**
5. Diferencia: 4 -1	***+5,29%***	***+1,63%***	***+3,67%***	***+3,34%***	***+1,15%***	***+2,19%***

El Gráfico 17 compara las estimaciones del impacto de la reforma sobre la senda del gasto, ingresos y déficit básico del sistema público de pensiones construidas en el presente estudio (panel *d*) con las de tres trabajos anteriores: nuestras propias proyecciones de urgencia elaboradas a lo largo de 2023 con un método aproximado o de "shortcut" más sencillo de aplicar (panel *b*), las elaboradas por el Ministerio de Inclusión y Seguridad Social (panel *a*) y las recogidas en el último *Ageing Report*, el de 2024 (panel *c*).

Gráfico 17: Efecto esperado de la reforma sobre las cuentas del sistema de pensiones
Gasto e ingresos incrementales y efecto neto en % del PIB



- *Fuentes:*
Panel a: MISSMI (2023) para las estimaciones de los efectos de la fase II, las correspondientes a la fase I se toman del AR21.

Panel b: de la Fuente (2023c) para fase II, las correspondientes a la fase I se toman también del AR21.
Panel c: de la Fuente (2024) a partir del AR24.
Panel d: este trabajo, Gráfico 16.

Nuestras nuevas proyecciones son cualitativamente similares a las anteriores, especialmente a largo plazo, pero presentan un perfil temporal con diferencias apreciables, incluyendo un crecimiento más rápido del gasto en la parte inicial del período y de los ingresos a partir de 2030. Comparando los resultados para las distintas medidas de reforma, vemos que las diferencias de resultados son mayores en aquellos casos en los que más importantes son los efectos de comportamiento o de equilibrio general que el método *shortcut,* por su propia naturaleza, no puede recoger. El caso más claro es el de los efectos estimados de los cambios en los topes máximo y mínimo de la pensión que son mucho mayores en el modelo de equilibrio general que en el de *shortcut*, presumiblemente porque el primero no permite recoger su impacto sobre las decisiones de jubilación, que a su vez tienen efectos importantes sobre los gastos e ingresos del sistema. Con todas las limitaciones que se han ido señalando en el texto y los anexos, la modelización explícita de estas decisiones debería mejorar la capacidad predictiva del modelo. Pero ha de reconocerse también que nuestra modelización sólo puede ser imperfecta, pues es innegable que la decisión real es más compleja y menos racional que lo que supone el modelo y que ciertos aspectos de los recientes cambios de la normativa son difíciles o imposibles de reproducir en el mismo.

Tanto nuestras proyecciones originales como las descritas en este trabajo son muy distintas de las del MISSMI. Mientras que el Ministerio prevé que la reforma en su conjunto tendrá un efecto moderado sobre el saldo presupuestario del sistema público de pensiones, con un incremento del mismo que se mantendrá ligeramente por debajo de 1 punto de PIB incluso en el peor momento del período analizado, nuestros cálculos apuntan a un deterioro del déficit básico del sistema que se acercaría a los cuatro puntos hacia 2050. Las diferencias provienen fundamentalmente de las previsiones de aumento del gasto con respecto al escenario sin reforma, que se sitúan en torno a 5 puntos de PIB hacia mediados de siglo en nuestro caso frente a menos de 2,5 en el del Ministerio. Esta discrepancia tiene su origen en estimaciones muy diferentes de los efectos presupuestarios de los incentivos a la jubilación demorada y de la reforma del sistema de cotización de los trabajadores autónomos. El MISSMI, en particular, no parece haber tenido en cuenta que tanto la reforma del régimen de autónomos como los incentivos a posponer la jubilación tendrán un efecto demorado sobre el gasto a través de mayores pensiones futuras que ya será sustancial en 2050 y utiliza, además, como ya se ha comentado en la sección 4, supuestos muy optimistas sobre la incidencia de la jubilación demorada y su efecto inmediato sobre el gasto en pensiones. También son importantes aquí las diferencias en los efectos previstos de la revisión de los topes máximos y mínimos de las pensiones, presumiblemente por la ausencia de efectos de comportamiento. Por último, nuestras proyecciones del incremento del gasto son también superiores a las del *Ageing Report* de 2024 y básicamente por las mismas razones, pues el *AR24* también incluye estimaciones

muy optimistas de las medidas citadas, aunque no tanto como las del MISSMI (véase de la Fuente, 2024).

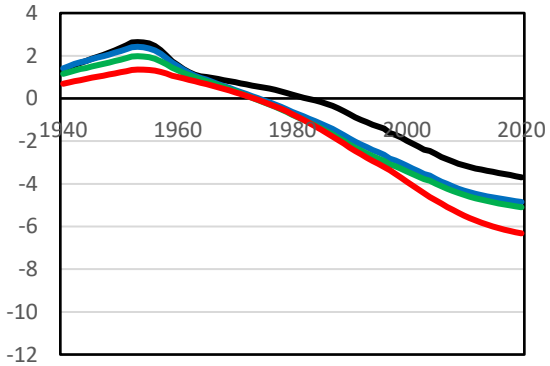
8. Efectos de bienestar: ¿Mejora la reforma la equidad intergeneracional?

Una ventaja importante de trabajar con un modelo como el que aquí se utiliza es que permite cuantificar los efectos de la reforma sobre el bienestar de los distintos tipos de agentes y cohortes. El Gráfico 18 muestra la variación del consumo equivalente en términos de bienestar a cada una de las distintas fases de la reforma para cada cohorte y nivel educativo. Así, en el panel *a* se muestra la variación porcentual (uniforme en todos los períodos) del consumo que tendría el mismo efecto sobre la utilidad total del agente a lo largo de su ciclo vital que la fase I de la reforma, esto es, la supresión del factor de sostenibilidad y la vuelta a la indexación de las pensiones con el IPC. Los paneles *b* y *c* muestran, respectivamente, el impacto de la fase II de la reforma y el impacto total.

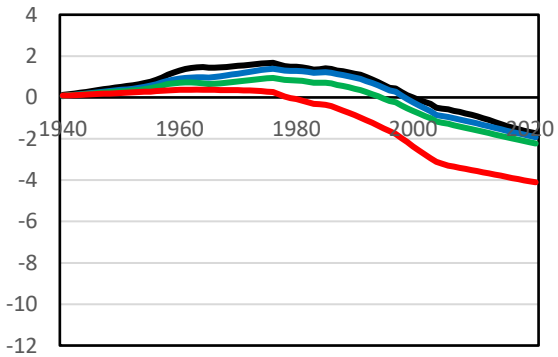
Como se ha visto a lo largo del trabajo, la reforma incrementa sustancialmente la cuantía de las pensiones futuras, generando un déficit muy considerable del sistema público de pensiones. Para financiar este déficit de manera que no afecte a la trayectoria prefijada de la deuda pública total, el modelo aumenta automáticamente el tipo impositivo (proporcional) sobre las rentas del capital y el trabajo (incluyendo a las pensiones). El efecto neto de todo esto

Gráfico 18: Efectos sobre el bienestar de las distintas fases de la reforma de pensiones
Variación equivalente del consumo en %,
por niveles de educación y cohortes (por fecha de nacimiento)
Trabajadores jubilados a los 65 años

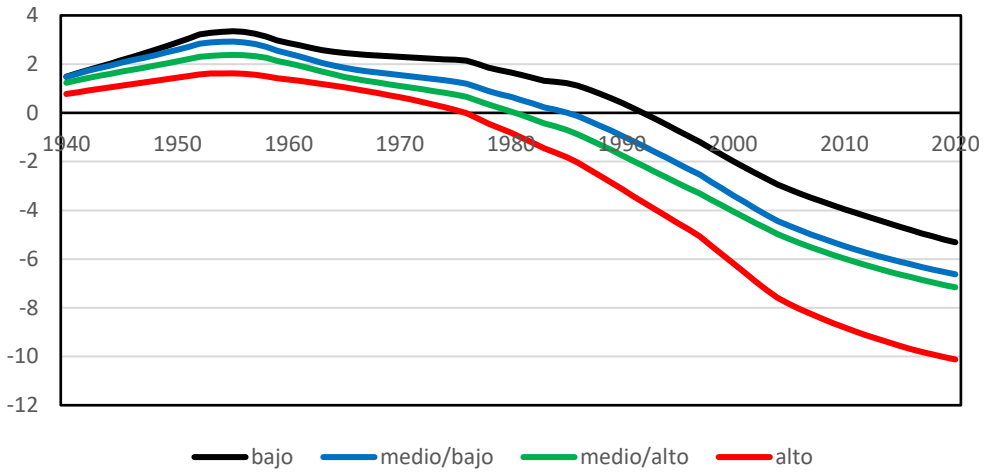
a. fase I de la reforma: de *base1* a *base2*



b. fase II: de *base2* a *tras-reformas*



c. reforma completa: de *base1* a *tras-reformas*



sobre la renta y el bienestar varía con el nivel educativo (y por tanto de renta) y con la cohorte. Dentro de cada cohorte, los más beneficiados son los grupos con menores niveles de renta y educación, que se benefician de las mejoras en ciertos elementos redistributivos del sistema (como las pensiones mínimas). El patrón de redistribución entre cohortes inducido por la reforma, sin embargo, no parece especialmente equitativo, pues se produce un fuerte trasvase de recursos de algunas cohortes a otras sin que exista una razón clara para ello**.** El efecto de la reforma sobre el bienestar es claramente positivo para las cohortes ya jubiladas o casi, que se benefician de las mayores pensiones y soportan mayores impuestos sólo durante una parte reducida de sus vidas, pero es negativo para las cohortes más jóvenes, aun teniendo en cuenta la mejora de sus propias pensiones. Las más afectadas son las cohortes que estarán más tiempo activas en coincidencia con el período de jubilación del *baby boom*. Así, todas las cohortes nacidas de 1992 en adelante salen perdiendo con la reforma, con independencia de su nivel de renta. Para los nacidos en torno a 2020 la pérdida de bienestar será equivalente a una reducción de entre el 5 y el 10% del consumo en todos los años de su vida. Para los trabajadores con un nivel alto de educación nacidos en 2005, que estarían entrando ahora en el mercado de trabajo el efecto medio de la reforma sobre el bienestar sería equivalente a una reducción del consumo del 7,6%, o una caída de tres décimas de la tasa de crecimiento anual de la PTF, desde el 1,5% hasta el 1,2%. Desde ambas perspectivas, se trata de cifras en absoluto despreciables.

9. Conclusión

Los resultados presentados a lo largo del presente trabajo sugieren que la reciente reforma del sistema de pensiones debería reconsiderarse de inmediato. Tanto por lógica como por exigencia europea, uno de sus objetivos centrales tendría que haber sido el de garantizar la sostenibilidad financiera del sistema. Sin embargo, su resultado final ha sido justo el contrario: agravar los problemas de sostenibilidad mediante una serie de medidas que aumentarán considerablemente el gasto sin acompañarlas de actuaciones compensatorias adecuadas, ni de ingreso ni de gasto. Nuestras proyecciones apuntan a un crecimiento significativo del déficit básico (antes de transferencias estatales) del sistema contributivo de pensiones durante las

próximas décadas que pondrá una presión considerable sobre las cuentas públicas. Si a esto le añadimos el hecho de que nuestra situación actual en términos de déficit y deuda del conjunto de las administraciones públicas no es particularmente boyante, resulta difícil evitar la conclusión de que necesitaríamos prestar más atención al control del gasto en pensiones de lo que el actual Gobierno propone.

El mejor punto de partida para diseñar una política razonable de pensiones sería el reconocimiento explícito de que nuestro sistema resulta excesivamente generoso en relación con sus recursos y con el crecimiento esperado de la economía española. Dada la actual esperanza de vida tras la jubilación (21,2 años a los 65 años) y la evolución esperable en el futuro de esta variable (4,9 años adicionales en 2050), de los niveles de productividad y ocupación y de la relación entre la población jubilada y la que está en edad de trabajar, las pensiones públicas actuales están por encima de lo que permiten nuestros salarios y los tipos existentes de cotización. El Gobierno pretende resolver el problema ofreciendo un cheque en blanco con cargo a la Administración General del Estado, pero nos tememos que eso sólo creará las condiciones para que el desajuste siga creciendo hasta convertirse en inasumible y mientras tanto podría dejar un espacio insuficiente para otras prioridades, como empieza a apreciarse en las carencias cada vez más visibles en los servicios públicos por falta de inversión, desde la sanidad hasta el transporte ferroviario, pasando por los servicios de prevención y extinción de incendios**.** En nuestra opinión, sería necesario buscar un equilibrio más razonable entre el gasto en pensiones y el margen fiscal reservado a otras necesidades. Este equilibrio podría plasmarse en una revisión del mecanismo de salvaguarda del MEI, cuya condición de activación debería fijarse en términos de un límite máximo razonable al déficit básico del sistema de pensiones (incluyendo clases pasivas), en lugar de la poco transparente y excesivamente laxa condición actual.

Para alcanzar este equilibrio, es necesario buscar una combinación de políticas de ingreso y de gasto que asegure la viabilidad financiera del sistema público de pensiones y un reparto equilibrado de los costes relevantes entre toda la sociedad española. Un ingrediente necesario de la solución ha de ser una reducción de la actual tasa de prestación (el cociente entre la pensión y el salario medios) hasta niveles similares a los observados en otras economías europeas. Para avanzar en esta dirección será necesario adoptar medidas de contención del gasto en pensiones que habrán de extenderse tanto a los pensionistas presentes como a los futuros, afectando por tanto no sólo al cálculo de las pensiones iniciales sino también a su revalorización. Entre ellas deberían incluirse la extensión gradual del período de cómputo de la pensión a toda la vida laboral (sin permitir descartes) junto con un endurecimiento de otros parámetros del cálculo de la pensión y el acceso a la misma, así como la recuperación del factor de sostenibilidad o el establecimiento, una vez alcanzada la edad de jubilación ordinaria de 67 años, de un nexo automático entre la edad legal de jubilación y la esperanza de vida en buena salud, con las excepciones necesarias para aquellas ocupaciones que no lo permitan por su dureza física. En cuanto a la actualización de las pensiones, habría que restringir el blindaje total ante la inflación a las prestaciones mínimas, estableciendo para las demás un límite

máximo de pérdida acumulada de poder adquisitivo a lo largo de la vida que deje un cierto margen de maniobra en este ámbito.

Dadas nuestras complicadas perspectivas demográficas y de productividad, es muy probable que estas medidas sean insuficientes para solucionar el problema al que nos enfrentaremos durante al menos el próximo cuarto de siglo y que resulte necesario inyectar recursos adicionales al sistema. Una parte de estos recursos podría conseguirse mediante la emisión de deuda a devolver cuando la pirámide poblacional se normalice en alguna medida, pero dado nuestro ya muy elevado nivel de endeudamiento, el margen existente es muy limitado. Otra posible fuente de recursos adicionales sería una subida de las cuotas sociales, pero no conviene abusar demasiado de esta posibilidad por sus efectos adversos sobre el empleo y la equidad intergeneracional, especialmente si las subidas convierten parcialmente a las cotizaciones en un impuesto puro en lugar de salario diferido, comprometiendo así el carácter contributivo del sistema**.**

Finalmente, puede ser necesario recurrir a aportaciones complementarias de recursos procedentes de la caja general del Estado. En tal caso, sin embargo, sería esencial asegurar que, a diferencia de lo que ha sucedido hasta el momento, tales aportaciones son transparentes para los ciudadanos y que su coste se reparte de una forma equitativa entre todos. Una buena opción que habría que considerar sería la de financiar tales aportaciones (o al menos su incremento futuro) mediante un recargo proporcional sobre la cuota estatal del IRPF, que es seguramente el impuesto más equitativo que tenemos. Consideraciones de equidad aparte, el recargo ayudaría mucho a visibilizar los costes reales y de oportunidad del sistema de pensiones, que ahora el ciudadano difícilmente percibe, lo que podría hacer algo más sencilla políticamente la introducción de medidas de control del gasto. Todo esto debería complementarse con una revisión a fondo de la normativa sobre jubilación que permita compatibilizar el cobro de la pensión con el trabajo remunerado mediante fórmulas flexibles para la prolongación voluntaria de la vida laboral. Esto ayudaría no sólo a complementar las rentas de los jubilados que quieran y puedan seguir trabajando sino también a mitigar los efectos del envejecimiento sobre la oferta de trabajo, permitiendo un mejor aprovechamiento de un talento senior que será cada vez más importante para mantener el crecimiento.

A medio y largo plazo, deberíamos considerar seriamente la posibilidad de adoptar un modelo de *cuentas nocionales*, como el sueco, con una rentabilidad nocional ligada al crecimiento del PIB o de la masa salarial agregada, lo que aseguraría la sostenibilidad del sistema público de pensiones. Los modelos de cuentas nocionales (CN) siguen siendo modelos de reparto, esto es, las cotizaciones de los trabajadores actualmente en activo se utilizan para pagar las pensiones de los jubilados de hoy --- en lugar de invertirlas en activos financieros para pagar, junto con los rendimientos acumulados, las pensiones futuras, como sucede en los modelos de capitalización. A diferencia de nuestro sistema actual, sin embargo, los modelos de CN, calculan la cuantía de las pensiones con un criterio actuarial, capitalizando las cotizaciones realmente realizadas y transformándolas después en una renta vitalicia de valor esperado equivalente. Si los cálculos necesarios se realizan

con un tipo de interés (*nocional*) igual al crecimiento de la economía, el sistema se mantendrá en equilibrio, al menos en su estado estacionario.

Puesto que la rentabilidad media que ofrece nuestro sistema público de pensiones es claramente superior a la tasa media de crecimiento del PIB español durante las últimas décadas, la adopción inmediata con efectos retroactivos de un modelo de CN sostenible comportaría una rebaja de las pensiones actuales (de en torno a un 12%, según los cálculos de Devesa, Doménech y Meneu (2025)). Para suavizar la pérdida de bienestar de los ya jubilados y los próximos a jubilarse, que tienen poco margen de reacción, así como para mitigar la resistencia política al cambio, sería imprescindible una transición gradual sobre un período de varias décadas, tal como proponen los autores citados entre otros. Durante este período, las pensiones ya concedidas no se tocarían y las nuevas pensiones se calcularían como una media ponderada de las que se obtendrían con el sistema actual y con el nuevo sistema de CN, con una ponderación creciente para este último sistema. Con una tasa razonable de crecimiento de la renta per cápita, la pensión media inicial podría seguir creciendo durante todo el período transitorio. Lo haría, en principio, a un ritmo menor que en ausencia de la reforma, pero también se iría reduciendo gradualmente el desequilibrio del sistema y, con él, la escasez de recursos disponibles para otras prioridades, así como la probabilidad de una crisis que obligue a tomar medidas drásticas en algún momento.

Referencias

Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (AIReF, 2025a). Informe de evaluación de la regla de gasto de pensiones. Informe 2/25. Madrid. https://www.airef.es/es/centro-documental/informes/informe-sobre-la-regla-de-gasto-de-pensiones/

Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (AIReF, 2025b). Opinión sobre la sostenibilidad de las Administraciones Públicas a largo plazo: Demografía y cambio climático. Madrid. https://www.airef.es/es/centro-documental/opiniones/segunda-opinion-sobre-la-sostenibilidad-de-las-administraciones-publicas-a-largo-plazo/

Auerbach, A. J. y L. J. Kotlikoff (1987). *Dynamic Fiscal Policy*. Cambridge University Press.

BOE (2021). Ley 21/2021, de 28 de diciembre, de garantía del poder adquisitivo de las pensiones y de otras medidas de refuerzo de la sostenibilidad financiera y social del sistema público de pensiones.
https://www.boe.es/boe/dias/2021/12/29/pdfs/BOE-A-2021-21652.pdf

BOE (2022). Real Decreto-ley 13/2022, de 26 de julio, por el que se establece un nuevo sistema de cotización para los trabajadores por cuenta propia o autónomos y se mejora la protección por cese de actividad.
https://www.boe.es/boe/dias/2022/07/27/pdfs/BOE-A-2022-12482.pdf

BOE (2023). Real Decreto-ley 2/2023, de 16 de marzo, de medidas urgentes para la ampliación de derechos de los pensionistas, la reducción de la brecha de género y el establecimiento de un nuevo marco de sostenibilidad del sistema público de pensiones.
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-6967

BOE (2025a). Real Decreto 100/2025, de 18 de febrero, por el que se desarrollan la regulación del Fondo de Reserva de la Seguridad Social y los informes de evaluación de la Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal.
https://www.boe.es/eli/es/rd/2025/02/18/100/con

BOE (2025b). Real Decreto 561/2025, de 1 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 100/2025, de 18 de febrero, por el que se desarrollan la regulación del Fondo de Reserva de la Seguridad Social y los informes de evaluación de la Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal.
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2025-13408

de la Fuente, A. (2024). "Las cuentas de la Seguridad Social Ampliada: Series 2005-2023, v1.1 (Actualización para incorporar la liquidación de 2022)." FEDEA, Colección Apuntes no. 2024-02. Madrid. https://bit.ly/47B5irn Datos: https://bit.ly/4b2pyW6

de la Fuente, A. (2024b). "Notas sobre las proyecciones para España del *Ageing Report* de 2024." FEDEA, Colección Apuntes no. 2024-15. Madrid. https://bit.ly/4do7ve0

de la Fuente, A. (2023a). "Los efectos presupuestarios de la reforma de pensiones de 2021-23: i) Las medidas del Real Decreto-ley 2/2023." FEDEA, Estudios sobre la Economía Española no. 2023-09. Madrid. https://bit.ly/40stoRX

de la Fuente, A. (2023b). "Los efectos presupuestarios de la reforma de pensiones de 2021-23: ii) Incentivos a la demora de la jubilación y nuevo sistema de cotización de los trabajadores autónomos". FEDEA, Estudios de Economía Española, no. 2023-11.
https://bit.ly/3mZJHI6

de la Fuente, A. (2023c). "Los efectos presupuestarios de la reforma de pensiones de 2021-23: iii) impacto total y la cláusula de salvaguarda del MEI." FEDEA, Estudios sobre la Economía Española no. 2023-13. Madrid. https://bit.ly/40RbvME

de la Fuente, A. (2023d). "Las cuentas de la Seguridad Social Ampliada, series 2005-2023, v1.0." FEDEA, Estudios de Economía Española, no. 2023-27. Madrid. https://bit.ly/3LirE8Y

de la Fuente, A. (2024). "Notas sobre las proyecciones para España del *Ageing Report* de 2024." FEDEA, Colección Apuntes no. 2024-15. Madrid. https://bit.ly/4do7ve0

de la Fuente, A. (2025). "Sobre la aplicación de la cláusula de salvaguarda del MEI: algunas dudas metodológicas." FEDEA, Colección Apuntes, no. 2025-18. Madrid. https://bit.ly/3DXey0B

de la Fuente, A., M. A. García, y A. R. Sánchez (2017). "La salud financiera del sistema de pensiones. Análisis retrospectivo, proyecciones y factores de riesgo." FEDEA, Estudios sobe la Economía Española no. 2017-04, Madrid. https://documentos.fedea.net/pubs/eee/eee2017-04.pdf

de la Fuente, A. (coordinador), M. Ayuso, J. I. Conde-Ruiz, E. Devesa, J. Díaz Giménez, J. Díaz-Saavedra, R. Doménech, I. Domínguez Fabián, L. Fuster, M. A. García Díaz, J. A. Herce, S. Jiménez, J. M. Marín Vigueras, C. Patxot, A. Sánchez Martín y F. Serrano (de la Fuente et al, 2023). "Notas sobre las proyecciones de gasto en pensiones del MISSMI." Informes y papeles del Grupo de Trabajo Mixto Covid-19. FEDEA, Estudios sobre Economía Española no. 2023-31, Madrid. https://bit.ly/3SaymSx

Devesa, E., R. Doménech y R. Meneu (2025). "Transición hacia un sistema de pensiones de Cuentas Nocionales en España: Fundamentos, diseño e impacto." FEDEA, Estudios sobre la Economía Española, no. 2025-22. Madrid. **https://documentos.fedea.net/pubs/eee/2025/eee2025-22.pdf**

European Commission (EC, 2021). The 2021 Ageing Report: Economic and Budgetary Projections for the EU Member States (2019-2070). https://ec.europa.eu/info/publications/2021-ageing-report-economic-and-budgetary-projections-eu-member-states-2019-2070_en

European Commission (EC, 2023a). 2024 Ageing Report. Underlying assumptions and projection methodologies. European Economy. Institutional Paper 257. November 2023. https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/2024-ageing-report-underlying-assumptions-and-projection-methodologies_en

European Commission (EC, 2023b). 2024 Ageing Report. Country fiches. https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/2024-ageing-report-underlying-assumptions-and-projection-methodologies_en

European Commission (EC, 2024). The 2024 Ageing Report. Economic and Budgetary Projections for the EU Member States (2022-2070) https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/2024-ageing-report-economic-and-budgetary-projections-eu-member-states-2022-2070_en

EUROSTAT (2024). EUROPOP 2019 y EUROPOP 2023. Population projections. https://ec.europa.eu/eurostat/web/population-demography/population-projections datos descargados de: https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database

Frederick, S., Loewenstein, G. y O'Donoghue, T. (2002). "Time discounting and time preference: A critical review." *Journal of Economic Literature, 40*, pp. 351-401.

García Díaz, M. A. (2022). "Nota sobre el nuevo sistema de cotización del Régimen de Trabajadores Autónomos (RETA)." FEDEA, Colección Apuntes no. 2022-22, Madrid. https://documentos.fedea.net/pubs/ap/2022/ap2022-22.pdf

Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, Gobierno de España (MAE, 2021). Ageing Report 2021. Country fiche, Spain. https://ec.europa.eu/info/publications/2021-ageing-report-economic-and-budgetary-projections-eu-member-states-2019-2070_en

Ministerio de Economía, Comercio y Empresa (ME, 2024). 2024 Ageing Report. Spain's Country fiche. Dirección General de Análisis Macroeconómico, Madrid. https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/2024-ageing-report-economic-and-budgetary-projections-eu-member-states-2022-2070_en

Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (MISSMI, 2022), Presupuestos de la Seguridad Social 2023. Informe Económico-Financiero. https://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/EstadisticasPresupuestosEstudios/PresupuestosEstudios/48546/82de1f89-fd56-430a-a2e6-d57a05f8369d/7160b458-d27f-4377-b780-67e332f75dc5#CTPres2023SNT3

Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (MISSMI, 2023). Proyecciones del gasto público en pensiones. España. Madrid, Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social. https://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/b7bd492e-0171-477a-be29-394c450162b9/Informe+Proyec_SS+2023_final.pdf?MOD=AJPERES

O'Donoghue, T. y Rabin, M. (1999). "Doing it now or later." *American Economic Review, 89*(1), pp. 103-124.

Sánchez Martín, A. (2000). "Presente y futuro del sistema de pensiones contributivas. Análisis de su viabilidad financiera en equilibrio general dinámico. Trabajo presentado al premio Centenario de la Seguridad Social en España.

Sánchez Martín, A. (2002). "Jubilación endógena y reforma del sistema público de pensiones en España." Tesis Doctoral de la Universidad Carlos III de Madrid.

Sánchez Martín, A. (2010). "Endogenous retirement and public pension system reform in Spain." *Economic Modelling* 27, pp. 336-349.

Sánchez Martín, A. y V. Sánchez Marcos (2010). "Demographic change and pension reform in Spain: an assessment in a two-earner, OLG model." *Fiscal Studies*, Sep 2010, Vol 31, Num 3, pp. 405-452.

Sánchez Martín, A. (2014). "The automatic adjustment of pension expenditures in Spain: an evaluation of the 2013 pension reform." Documento de trabajo 1420, Banco de España, Madrid.

Sánchez Martín, A. R. (2017a). "Proyecciones financieras y de bienestar del sistema español de pensiones: modelización en equilibrio general." FEDEA, Estudios sobre la Economía Española no. 2017-03, Madrid. https://documentos.fedea.net/pubs/eee/eee2017-03.pdf

Sánchez Martín, A. R. (2017b). "Proyecciones financieras y de bienestar del sistema español de pensiones: resultados de simulación." FEDEA, Estudios sobre la Economía Española no. 2017-15, Madrid. https://documentos.fedea.net/pubs/eee/eee2017-15.pdf

Sánchez Martín, A. R. (2023a). "Actualización del Modelo de Simulación del Sistema de Pensiones MSSP-OLG: i) Una visión general." ." FEDEA, Documento de Trabajo no. 2023-03. Madrid. https://fedea.net/documentos-pensiones/

Sánchez Martín, A. R. (2023b). "Actualización del Modelo de Simulación del Sistema de Pensiones MSSP-OLG: ii) extensión de la heterogeneidad de ingresos y bases contributivas." FEDEA, Documento de Trabajo no. 2023-04, Madrid. https://bit.ly/3X406cd

Sánchez Martín, A. R. (2023c). "Actualización del Modelo de Simulación del Sistema de Pensiones MSSP-OLG: iii) incorporación de "shocks" inesperados al entorno económico." FEDEA, Documento de Trabajo no. 2023-05, Madrid. https://documentos.fedea.net/pubs/dt/2023/dt2023-05.pdf

Seguridad Social (2024). Estadísticas. Pensiones y pensionistas. Altas y bajas de pensiones contributivas. https://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/EstadisticasPresupuestosEstudios/Estadisticas/EST23/EST44