esade

EsadeEcPol - Center for Economic Policy

La 'mochila del trabajador': un sistema de contribución para mejorar su protección y sustituir el sistema español de pensiones

EsadeEcPol Brief #30 Septiembre 2022

AUTORES

João Brogueira de Sousa,
Nova School of Business and Economics

Julián Díaz-Saavedra,
Universidad de Granada

Ramon Marimon,
Universitat Pompeu Fabra, Barcelona School of Economics, European University Institute y CEPR

RESUMEN EJECUTIVO

Las economías de la OCDE atravesarán una fuerte *transición de envejecimiento* en las próximas décadas. Entre 2020 y 2060, la proporción entre personas de 15 a 64 años y mayores de 64 años pasará de 3 a aproximadamente 2, en 2060. Entre estas, la economía española "se diferencia" únicamente en que su *transición de envejecimiento* es una de las más graves, la tasa de empleo es relativamente baja y su sistema de pensiones de reparto (Pay-As-You-Go, PAYG, en inglés) es uno de los más generosos para una población que envejece.

El actual "contrato intergeneracional" de reparto entre la población trabajadora y la jubilada sólo puede hacerse sostenible o bien incumpliendo las promesas a los jubilados, recortando fuertemente sus prestaciones de jubilación (retrasando la edad de jubilación y/o reduciendo los pagos de las pensiones), o bien las promesas a los empleados, con un fuerte aumento de sus cotizaciones, una subida de impuestos que perjudicaría gravemente la competitividad de la economía, o una combinación de ambas cosas; es decir, renunciando a todas las promesas existentes.

En este *Policy Brief* proponemos una revisión profunda del sistema que implica una transición hacia un sistema de pensiones capitalizado de contribuciones definidas (CD) que también proteja a quienes pierden su empleo: el sistema que llamamos la 'mochila del trabajador'.[1]

Las reformas de pensiones introducidas en 2011 y 2013 que apuntaban en esta dirección fueron abandonadas y el actual recurso a las transferencias del presupuesto del gobierno central es una distracción que no solventa el problema de fondo, mientras que la indexación de las pensiones, especialmente en un entorno inflacionario, es un peligroso paso atrás. Como reconoce la Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal española, "el aumento previsto del gasto sanitario y en pensiones como consecuencia del envejecimiento de la población es uno de los principales riesgos para la sostenibilidad de las finanzas públicas (españolas) a medio y largo plazo" (AIReF 2022).

Nuestra investigación aporta una cuantificación novedosa a estas afirmaciones, mostrando los costes para el bienestar de las generaciones actuales y futuras de mantener el sistema actual, así como los beneficios de la puesta en marcha de un sistema de 'mochila del trabajador' (similar, pero más sustancial, al introducido en Austria en 2003). Demostramos que, si se diseña adecuadamente, puede superar a los sistemas de pensiones de CD estándar en términos de bienestar social y eficiencia económica.

Línea de investigación:

Macro y fiscal

1 Obsérvese que la sostenibilidad del sistema de pensiones español no puede depender de la inmigración, ya que, aunque ésta puede suavizar la transición de envejecimiento, es poco probable que aumente la productividad media para cubrir el exceso de carga que supone un sistema de reparto.

esade

EsadeEcPol - Center for Economic Policy

Las características básicas de la 'mochila del trabajador' como fondo de empleo son: i) es un contrato por el cual se crea un fondo individual para el empleado, que acumula sus contribuciones dadas por una tasa básica sobre su nómina (el tipo de cotización de la mochila) mientras trabaja; ii) es transferible entre empleos y puede utilizarse durante los periodos de desempleo y, finalmente, como fondo de pensiones; iii) el retorno sobre estos ahorros viene dado por el interés de mercado (el fondo puede ser gestionado de forma pública o privada), pero existen restricciones en su uso (por ejemplo, las contribuciones individuales adicionales pueden estar restringidas), y iv) en el momento de la jubilación puede ser liquidado o convertido en un pago de pensión (anualización).

No obstante, el mayor reto al que se enfrenta una revisión del sistema de pensiones es la transición del sistema actual al nuevo. De hecho, en la raíz de la oposición a las reformas de las pensiones está la resistencia - egoísta, pero comprensible - a pagar sus costes, y la transición de envejecimiento aumenta los costes de la reforma.

En este *Policy Brief* demostramos que es posible implementar un sistema de 'mochila del trabajador' en España, de forma que no haya perdedores: las grandes ganancias económicas y de bienestar de tener un sistema de mochila en el largo plazo compensan el coste a corto plazo de compensar a las generaciones actuales (jubilados con pensiones y empleados con demandas del sistema de reparto).

El coste de la deuda heredada no es trivial (estimamos unas 3,4 veces el PIB), pero las generaciones futuras saldrían ganando si se sustituyera el pasivo implícito en el sistema actual de pensiones por la "deuda heredada por la transición al sistema de la 'mochila del trabajador'" (estimamos que la ganancia es equivalente a un aumento medio del 36% del consumo de por vida).

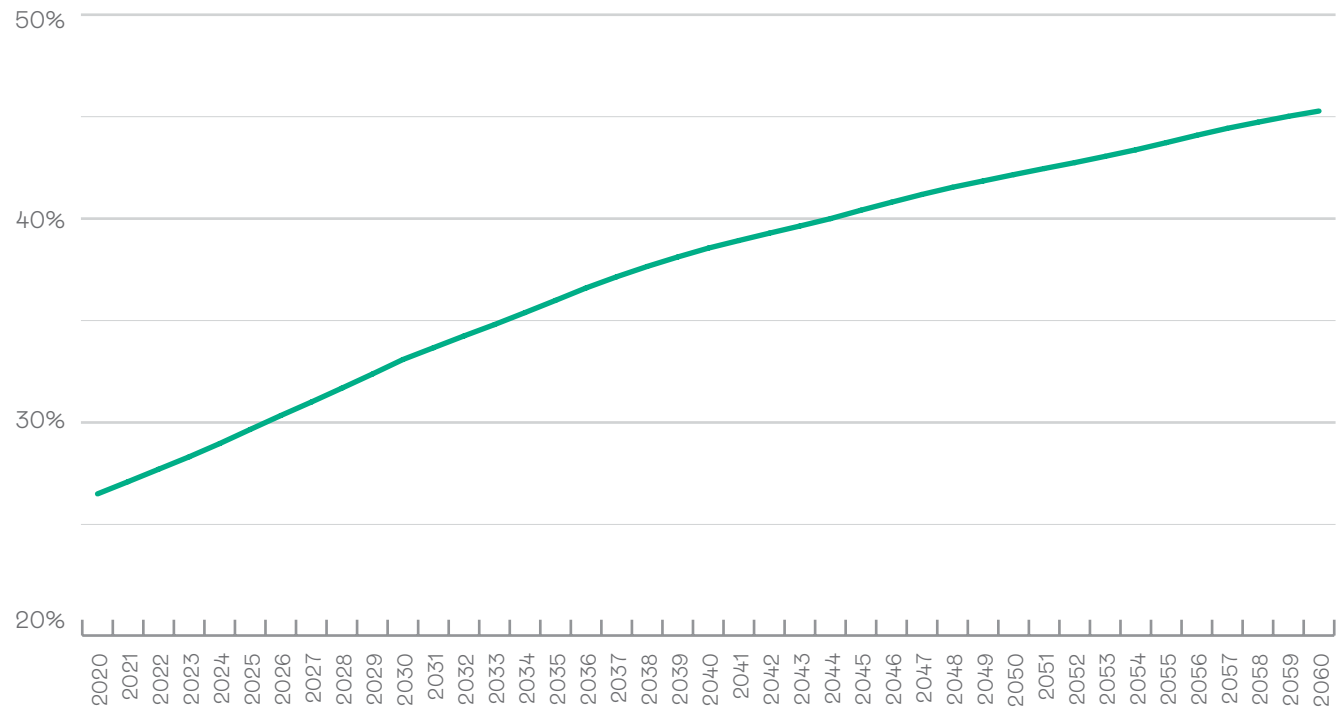
Llegamos a estas conclusiones tras desarrollar un simulador altamente sofisticado de la economía española, el cual utiliza las proyecciones demográficas realizadas por el INE (Brogueira de Sousa, Díaz-Saavedra y Marimon, 2022).

El sistema de mochila de protección también tiene otras ventajas, puesto que ayudará a integrar el mercado laboral al hacer que todos los empleados (contratos temporales, indefinidos, así como autónomos) formen parte del sistema de mochila, mejorando así la movilidad y asignación de la mano de obra.

1. Introducción

Durante la segunda mitad del siglo XX, muchos países implantaron o ampliaron las pensiones de reparto, lo que convirtió este tipo de régimen de pensiones de jubilación en un pilar de los sistemas de Seguridad Social en la mayoría de las economías avanzadas. Durante ese mismo periodo, las economías de la OCDE crecieron una media del 3,1% anual. En los primeros 20 años del nuevo milenio, las mismas economías crecieron un 2% anual. La población de estos países creció un 0,9% anual desde 1970 hasta el final del siglo, y el crecimiento de la población se ha ralentizado desde entonces, hasta llegar a una media de sólo el 0,65% desde el año 2000. Esta última tendencia, provocada por los cambios demográficos (aumento de la longevidad y descenso de la tasa de fecundidad), avanza lentamente y se prevé que continúe en las próximas décadas, reduciéndose a menos del 0,1% en 2050.[2] La figura 1 muestra otra forma de ver este proceso de envejecimiento, especialmente útil cuando se piensa en la financiación de la jubilación. El gráfico muestra la previsión de la "tasa de dependencia de la tercera edad" en las próximas cuatro décadas. Entre 2020 y 2060, la relación entre las personas de 15 a 64 años y las mayores de 64 años pasará de más de tres personas en edad de trabajar por cada jubilado a casi dos personas en 2060.

Figura 1. **Ratio de dependencia entre población mayor de 65 años y población entre 15 y 64 años en la OCDE**



Fuente: OECD Population projections, 20 September 2021.

2 Proyecciones de población de la OCDE en mayo de 2022. Ver también el European Commission *2021 Ageing Report.*

El estancamiento del crecimiento económico y el lento proceso de envejecimiento, con tasas de retorno implícitas del sistema de reparto relativamente altas, lo hace inadecuado para las economías desarrolladas del siglo XXI. En otras palabras, la transición de envejecimiento ejerce una inmensa presión sobre la sostenibilidad de los sistemas de reparto: el aumento del número de jubilados por trabajador en el sistema requiere más financiación por trabajador, o menores prestaciones por jubilado, y estos requisitos son mayores con tasas de empleo más bajas. Mejorar la sostenibilidad de estos sistemas es difícil: implica retrasar la edad mínima de jubilación, aumentar las cotizaciones, reducir las prestaciones de las pensiones (o una combinación de ellas). El hecho de que la implementación de estas reformas no cuenta con apoyo político se puso ya de manifiesto durante la recuperación de la última crisis financiera mundial y de la crisis de la deuda del euro, cuando muchos países dieron marcha atrás a los cambios previamente legislados en sus sistemas de pensiones de reparto (Pay-As-You-Go, PAYG, en inglés). Estas medidas ajustarían automáticamente los pagos de las pensiones, o la edad de la primera jubilación, a la evolución de la esperanza de vida.[3] En resumen, los sistemas de reparto funcionan mal en las economías de bajo crecimiento con poblaciones envejecidas y reformar estos sistemas puede ser socialmente caro, pero necesario.

En las últimas décadas, como alternativa a la reforma o a la reducción de las pensiones de reparto, se ha producido un movimiento hacia la introducción de sistemas de pensiones capitalizados de CD estándar, para complementar o sustituir parcialmente los sistemas de reparto (de prestación definida) sin financiación. Los planes de pensiones capitalizados de CD convierten las aportaciones (predefinidas) de los trabajadores en pagos de rentas vitalicias en el momento de la jubilación, cuyo precio tiene en cuenta los rendimientos acumulados de las aportaciones individuales y la esperanza de vida en el momento de la jubilación. La evolución de la esperanza de vida está integrada en el vínculo entre las cotizaciones y los pagos de pensiones.[4] Chile (1981) y México (1997) sustituyeron tempranamente los sistemas públicos de reparto por sistemas de pensiones capitalizados de financiación privada (obligatoria). Más recientemente, Estonia, Hungría, Polonia y Suecia introdujeron o aumentaron los tipos de cotización de los sistemas de pensiones de CD obligatorios. En Estados Unidos, los planes de capitalización son cada vez más populares entre los planes de pensiones de empleo (OCDE, 2016). En la actualidad, nueve países de la OCDE cuentan con planes obligatorios de capitalización, cuatro de ellos en la UE.[5] En general, el paso de los sistemas de pensiones de reparto a los sistemas de capitalización puede implicar elevados costes de transición. La principal dificultad es que, durante la transición, la financiación de las pensiones deberá ser mayor para cubrir las actuales pensiones de reparto, además de los nuevos ahorros para el sistema de capitalización. Como alternativa, la emisión de deuda podría cubrir los pagos actuales de las pensiones no financiadas, mientras que los trabajadores sólo ahorrarían para el nuevo sistema de capitalización. Esta emisión de deuda transitoria sería elevada (de magnitud similar a los niveles de deuda observados durante la última crisis financiera o durante la respuesta a la pandemia de COVID), y daría cuenta de los pasivos

3 En cambio: Italia introdujo la "cuota 100" y facilitó la jubilación anticipada; España suspendió el ajuste automático de las pensiones iniciales en el momento de la jubilación y ha introducido la indexación de las pensiones; Canadá y la República Checa decidieron no aplicar el aumento previsto de la edad de jubilación; entre otros ejemplos.

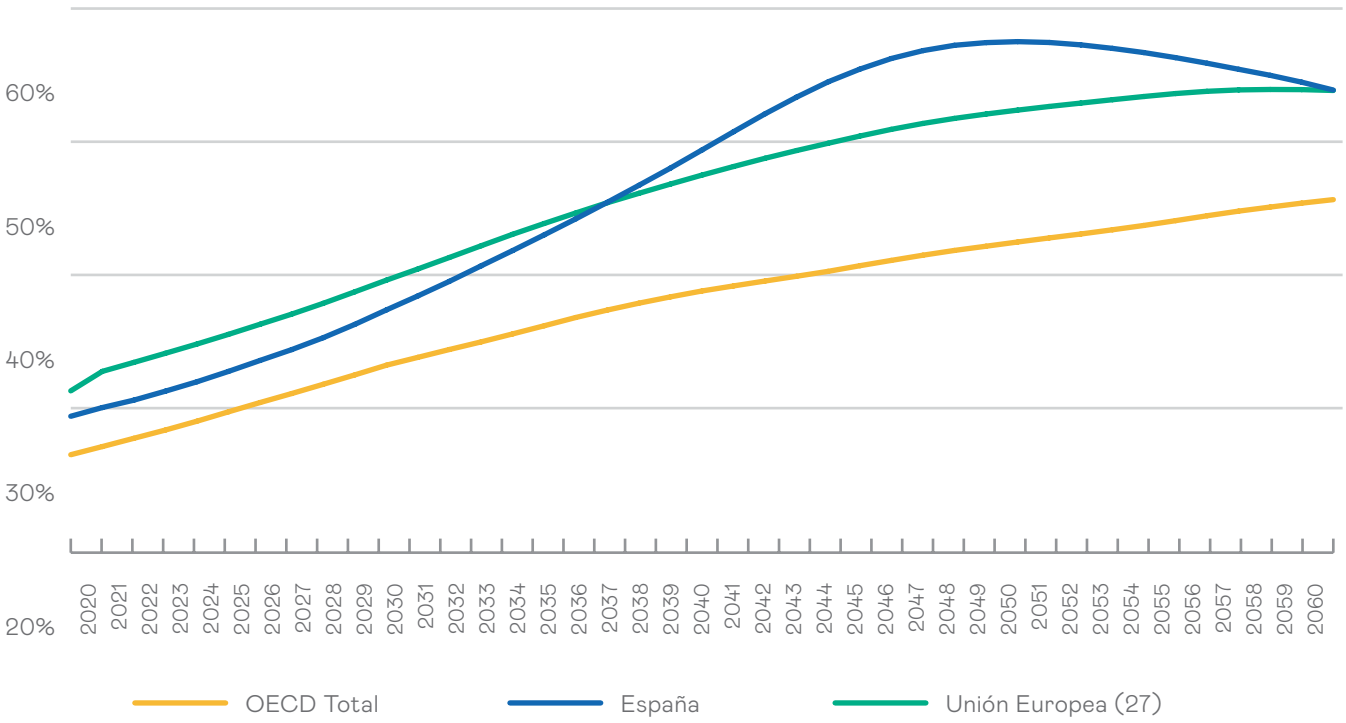
4 Las restricciones a la edad de jubilación también pueden ser una característica de los sistemas de pensiones capitalizados.

5 Los países son Chile, Dinamarca, Estonia, Israel, Letonia, México, Noruega y Suecia. Además, Italia y Polonia cuentan con un régimen de CD nocional: existe un fondo de pensiones y las pensiones se basan en las cotizaciones, la esperanza de vida al momento de la jubilación y la "tasa de rendimiento nocional", que puede no ser el interés de mercado ya que el fondo puede utilizarse para pagar las pensiones actuales como en el sistema de retornos (PAYG).

implícitos de los sistemas de reparto no financiados. En otras palabras, los pasivos del sistema de reparto (PAYG) se sustituyen por pasivos de deuda, lo que, como demostramos, puede ser un intercambio eficiente.

Aunque la tendencia del proceso de envejecimiento de la población es común a muchas economías[6], entre los países europeos Lituania, Letonia, Polonia, Grecia y España serán los que más habrán envejecido entre 2020 y 2060. España es una economía especialmente interesante para estudiar. El desempleo es elevado y muy volátil, la población envejece rápidamente y su sistema de reparto, que contaba con un presupuesto y un fondo separados, ha visto cómo el fondo de la seguridad social se ha agotado tras la crisis de la deuda del euro. Al igual que en otros países de la OCDE, España introdujo reformas en su sistema de pensiones de reparto en 2011 y 2013, que lo habrían transformado efectivamente en un sistema de pensiones de contribución definida. Estas reformas retrasarían las edades legales de jubilación, aumentarían el componente de CD del sistema y adoptarían un factor de sostenibilidad y un índice de revalorización de las pensiones que vincularía los pagos de las pensiones a la esperanza de vida en el momento de la jubilación. España había previsto la introducción del factor de sostenibilidad en 2019, pero se suspendió de forma temporal para finalmente abandonar esa idea.

Figura 2. **Ratio de dependencia entre la población de 65 o más años y aquella entre 15 y 64 años en España, UE27 y economías de la OCDE**



Fuente: OECD Population projections, 20 September 2021.

6 Se espera que la población total en edad de trabajar disminuya un 10% de media entre 2020 y 2060 en las economías de la OCDE.

Aunque estos cambios paramétricos del sistema de reparto originalmente previstos iban en la dirección de mejorar su sostenibilidad, a costa de una reducción del 30% del valor real de las pensiones medias para 2050 (Díaz-Giménez y Díaz-Saavedra 2017), un sistema de reparto totalmente sostenible sería altamente distorsionador (Brogueira de Sousa, Díaz-Saavedra y Marimon, 2022), con grandes costes de bienestar que se acumularían en las próximas décadas a medida que evolucione el rápido proceso de envejecimiento en España (véase la Figura 2).

Entre los sistemas de capitalización, la mochila no ha sido estudiada como alternativa al sistema de reparto o al sistema de contribución definida estándar.[7] Al igual que un sistema contribución definida estándar, cuenta con un tipo de cotización fijo sobre los salarios brutos de los trabajadores, que van acumulando las aportaciones incluso entre diferentes empleos (es decir, el trabajador se mueve con la mochila), y estas obtienen una rentabilidad de mercado. El sistema de mochila ofrece una flexibilidad adicional, ya que permite a los trabajadores desempleados movilizar parte de sus ahorros durante los periodos de desempleo involuntario.[8] A diferencia de los sistemas de reparto, la mochila es un sistema individual y totalmente financiado, por lo que el rápido aumento del número de jubilados por trabajador que se está produciendo no se ve agravado por un aumento de los impuestos sobre la nómina.

2. Sustitución del sistema español de pensiones por la 'mochila del trabajador'

En Brogueira de Sousa, Díaz-Saavedra y Marimon (2022) se estudia la sustitución del sistema de pensiones de reparto español por un sistema de mochila, con las siguientes especificaciones: el trabajador entra en el mercado de trabajo con un ahorro de mochila nulo, y su mochila crece durante los periodos de empleo, con un tipo de cotización fijo sobre los salarios brutos (el tipo impositivo de mochila).[9] Los ahorros de la mochila obtienen una tasa de rendimiento de mercado (en nuestro modelo, una tasa libre de riesgo para toda la economía), y sus pagos de intereses están sujetos a los impuestos sobre el capital pero no a los impuestos sobre la renta. El trabajador puede utilizar los ahorros de mochila para financiar su consumo en los períodos de desempleo involuntario si busca activamente un empleo. En el momento de la jubilación, los ahorros de la

7 Véase (Kettemann, Kramarz y Zweimüller 2017) para una evaluación de la reforma austriaca de 2003 que sustituyó un sistema con indemnizaciones por despido basado en función de la antigüedad por un sistema de pagos en cuentas de pensiones similares al sistema de mochila considerado aquí, sin la anualidad de jubilación.

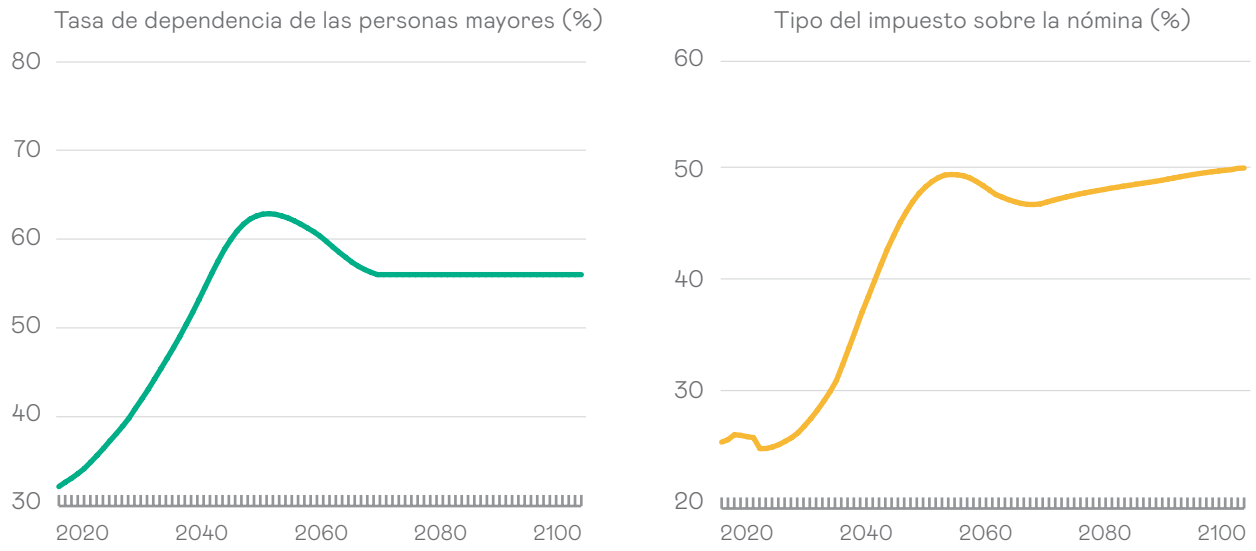
8 Como ejemplo, recientemente Australia y algunos sistemas de pensiones de Estados Unidos permitieron a los desempleados utilizar de forma extraordinaria los ahorros para la jubilación durante el gran choque COVID.

9 En la versión básica que consideramos, no se permiten las contribuciones discrecionales adicionales por parte del empresario o del trabajador.

mochila se convierten, en principio, en un pago de anualidad actuarialmente justo (una pensión de jubilación).[10] Primero desarrollamos un modelo de equilibrio dinámico de generaciones solapadas con mercados de seguros incompletos y laborales con fricciones en la búsqueda y creación de empleo, calibrado a la economía española en 2018. Segundo, simulamos su evolución, como economía abierta,[11] en las próximas décadas, tomando como dato la evolución de su distribución de edades de la población que se espera durante este periodo. El modelo incluye una descripción detallada del sistema fiscal y de transferencias español, de las políticas de la Seguridad Social (transferencias de rentas mínimas, prestaciones por desempleo) y, fundamentalmente, del sistema de pensiones de reparto con sus reglas actuales.

En primer lugar, analizamos nuestra economía española de referencia suponiendo que el sistema de reparto se mantiene (es decir, que no hay reforma). La figura 3 muestra la evolución del tipo impositivo sobre la nómina, que suponemos se ajustará en el tiempo para cubrir todas las necesidades de financiación de las pensiones de reparto (junto con los gastos de desempleo) hasta 2100.[12]

Figura 3. **Evolución esperada de la tasa de dependencia e impuesto sobre la nómina necesario para financiar el sistema de reparto**



Fuente: (Brogueira de Sousa, Díaz-Saavedra, & Marimon, A Worker's Backpack as an alternative to PAYG pension systems, 2022)

10 En nuestras economías, la renta vitalicia es opcional -por ejemplo, al jubilarse se pueden liquidar los activos de mochila- pero todos los trabajadores, que tienen aversión al riesgo, eligen esta opción. Alternativamente, se puede hacer obligatoria para evitar que los jubilados se queden sin ahorros; por la misma razón, se pueden establecer restricciones para evitar el agotamiento de los activos de la mochila durante los periodos de desempleo.

11 En (Brogueira de Sousa, Díaz-Saavedra y Marimon 2022) también se analiza a España como una economía cerrada, lo que amplifica los resultados de la reforma aquí presentados debido a los efectos de equilibrio general: un mayor ahorro, ya sea privado o a través de los sistemas de capitalización, reduce los tipos de interés y aumenta los salarios y, como resultado, las ganancias de bienestar en términos de consumo a lo largo del ciclo vital son del 58% en vez del 36% si España se considera una economía abierta.

12 Tenga en cuenta que el pronóstico de los cambios en las probabilidades de supervivencia en función de la edad, es decir, la "transición de envejecimiento", se estabiliza en 2070, y se asumen constantes después de ese año. Sin embargo, los cambios en la estructura educativa de cohortes duran 30 años más, por lo que la edad de la población y la distribución educativa se mantienen estables en el tiempo solo después de 2100.

El aumento en la proporción de jubilados que resulta del proceso de envejecimiento (panel izquierdo de la Figura 3) incrementa el importe agregado de los pagos de pensiones. Según nuestra simulación, los pagos de pensiones de reparto como porcentaje de la renta nacional se duplican: del 10,5 % en 2018 al 21 % en 2100 (Tabla 1). El tipo impositivo sobre la nómina (a la derecha en la Figura 3) alcanza el 51% en 2100, y la recaudación total de impuestos sobre las nóminas aumenta del 12% al 22% de la producción en 2100.[13]

Tabla 1. **Pagos de pensiones, tipo impositivo sobre la nómina y recaudación de impuestos sobre la nómina**

Año	Pagos de Pensiones (a)	Tipo impositivo de la nómina	Recaudación de impuestos sobre la nómina	Impuesto efectivo sobre el trabajo (b)
2018	10,5	26,0	11,7	49,7
2100	21,0	51,1	22,2	65,6

Fuente: Simulación del modelo, (Brogueira de Sousa, Díaz-Saavedra y Marimon 2021). (a) Como proporción del PIB; (b) el impuesto efectivo sobre el trabajo viene dado por $(1-t_e)= (1-t_y)(1-t_p)/(1+t_c)$, donde t_y es el impuesto sobre la renta, t_p el impuesto sobre la nómina y t_c el tipo impositivo sobre el consumo.

El aumento de los impuestos sobre las nóminas representa una gran distorsión económica, que se refleja en la cuña fiscal efectiva sobre el trabajo (que tiene en cuenta los impuestos sobre el consumo y los impuestos sobre la renta, además del tipo impositivo sobre las nóminas). Esta cuña aumenta en casi 16 puntos porcentuales. Esto tiene importantes consecuencias económicas y de bienestar. Por otra parte, habría que reducir drásticamente los pagos de pensiones para mantener el equilibrio del sistema. En resumen, los trabajadores o los jubilados (o ambos, en una combinación de aumento de las cotizaciones y recorte de las pensiones) asumirían el coste.

13 Nótese que el denominado "Mecanismo de Equidad Intergeneracional" (MIE) de 2021 que sustituye al "factor de sostenibilidad" de 2019 incrementa el impuesto sobre nómina en 0,6% hasta 2032, mientras que estimamos un incremento a partir de 2022 de 1,64 %, partiendo de un impuesto sobre la nómina del presupuesto de pensiones equilibrado del 26,4%, superior al impuesto sobre la nómina efectivo actual, que ronda el 21% (un impuesto ya insuficiente en 2015, según Hernadez de Cos et al. (2017) en su discusión sobre la sostenibilidad del sistema de pensiones español, Figura 6, p.36). Además, nuestro modelo es en términos reales, ya que ahora hay 'pensiones indexadas' en la economía española, pero los salarios no están indexados, lo que hace que el sistema de pensiones español sea aún más insostenible (ver Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (2021) Recuadro 3.2. b p.25; ver también De La Fuente et al.(2022) para una breve discusión de MIE).

3. La transición a un nuevo sistema

El problema de cómo diseñar una transición sin perdedores (por ejemplo, Aubuchon et al. (2011)) se ve agravado por la existencia de una transición hacia el envejecimiento de la población en las próximas décadas. Afortunadamente, las grandes ganancias de bienestar a largo plazo – de la eliminación del reparto, dependiendo únicamente del ahorro privado, o de tener un sistema de pensiones de capitalización en lugar del de reparto — proporcionan un espacio fiscal para articular una transición sin perdedores. Sin embargo, el proceso de envejecimiento (véase el gráfico 2) impone la necesidad de anticipar la reforma de la seguridad social, antes de que se produzca la *transición de envejecimiento*. Demostramos que esto es posible, en el caso de España, con una reforma anticipada.

Una economía *laissez-faire* en 2100 -en la que los hogares financian el consumo de la jubilación sólo con el ahorro privado-, con la estructura demográfica de 2100 pero sin el sistema de pensiones de reparto, estaría mucho menos distorsionada, sería más eficiente en términos de producción (mayor empleo) y, por tanto, lograría un mayor bienestar social. En nuestra reforma anticipada el cambio principal del sistema se realiza en un año (2019, en nuestra simulación): los trabajadores que se incorporan por primera vez al mercado de trabajo no entran en el sistema de reparto, los jubilados existentes y los que se jubilan reciben sus pensiones de reparto, todos los demás trabajadores reciben un patrimonio privado que les hace estar al menos igual de bien en la economía con su patrimonio privado que en la economía con un sistema de reparto con sus derechos de pensión acumulados. Las pensiones de reparto no financiadas y las indemnizaciones a los trabajadores por cuenta ajena del sistema se financian con deuda pública de nueva emisión. Después de 50 años del inicio de esta eliminación gradual del sistema de reparto, la producción sería un 23,5% mayor, el consumo privado un 25,0% mayor, con 16 pp. más de trabajadores (67,3% de los trabajadores frente al 50,8% en la economía con sistema de reparto), en comparación con la economía de reparto de referencia en el mismo año (2100). El bienestar social sería un 26,3% mayor (es decir, equivalente a un aumento de más de 1/4 del consumo medio de toda la vida por hogar).

Del mismo modo, en la transición anticipada entre el sistema de reparto y el sistema de mochila, todos los trabajadores que estén en el mercado laboral en el momento en que se inicie la reforma (como en 2019) pasarán al sistema de mochila y recibirán una transferencia inicial de activos de mochila, para compensar sus derechos individuales a las pensiones de reparto (es decir, los pagos anteriores de impuestos sobre la nómina). Esta transferencia asegura que no haya perdedores del cambio al sistema de mochila en la población en edad de trabajar.[14] Dejan de contribuir al sistema de pensiones de reparto a través de los impuestos sobre las nóminas, limitando las solicitudes de pensiones de reparto a las de los jubilados vivos en el momento de la reforma. La deuda pública financia las transferencias de activos de la mochila y estos pasivos de reparto. En nuestra economía española calibrada, este nivel

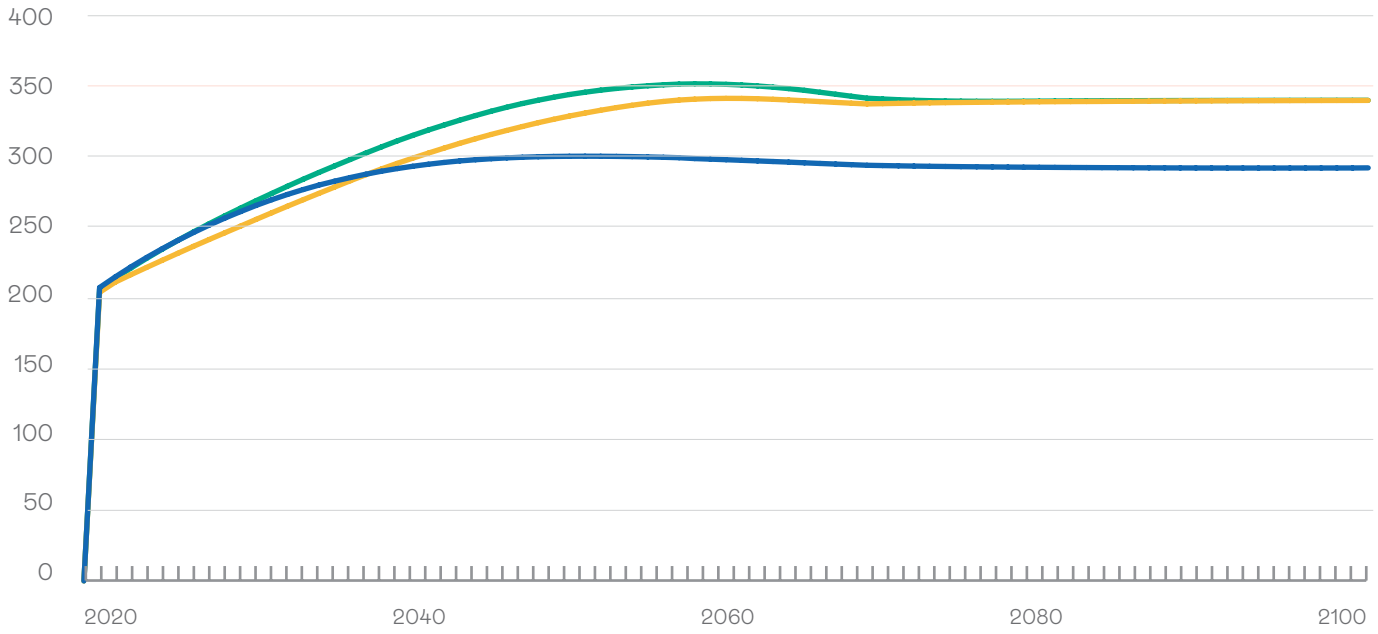
14 Nuestro modelo nos permite calcular exactamente la cantidad de reclamaciones iniciales de BP que hacen que cada hogar en edad de trabajar en el momento de la reforma prefiera la reforma al statu quo. Para detalles de este ejercicio ver (Brogueira de Sousa, Díaz-Saavedra y Marimon, "A Worker's Backpack as an alternative to PAYG pension systems 2022").

de deuda es relativamente alto: el 200% del PIB en el primer año, 2019, aumentando hasta el 340% al final de la transición, cuando ya no hay pasivos de reparto (Figura 4).[15] Por otro lado, el nuevo sistema de pensiones capitalizado — es decir, autosuficiente — agrega un stock de ahorro adicional en la economía por valor de 4,8 veces la producción en 2100, lo que hace que la posición neta de activos (ahorro de mochila - deuda reformada) sea positiva.

Tabla 2. **Aumento porcentual de la producción, el trabajo, el capital y el consumo en relación con la economía de reparto.**
(a) Activos de la mochila y deuda de la reforma en relación con la producción a coste de los factores.
(b) A precios de mercado: Ahorros privados 2,9 y mochila 3,4.

	Producción	Trabajo	Capital	Consumo	Activos de mochila(a)	Deuda de la reforma(a,b)
Ahorros privados	23,5	24,6	23,6	25,0	-	2,9
Pensiones capitalizado	10,7	10,7	10,7	43,4	8,9	3,4
Mochila	10,5	10,5	10,5	46,1	10,9	3,4

Figura 4. **Evolución de la deuda generada para financiar el sistema de pensiones con Ahorro Privado, con Sistema de pensiones capitalizado y con Mochila a partir de simulaciones a precios de mercado.**



Fuente: (Brogueira de Sousa, Díaz-Saavedra and Marimon, 2022)

15 Para poner esta cifra en perspectiva, Conesa y Garriga (2008) calculan que la deuda implícita en el sistema de Seguridad Social de EE.UU. en 2005 era de 2,2 veces el PIB, con la estructura de edad de 2005. Además, si en lugar de una reforma con carga frontal, sólo se incorporan al nuevo sistema los nuevos entrantes en el mercado laboral -por ejemplo, la mochila-, la deuda necesaria para financiarlo sin perdedores es (aproximadamente) el doble.

Resultados de la simulación con Ahorro Privado, Sistema de pensiones capitalizado, Mochila y Pensiones de Reparto

Figura 5. **Producción**

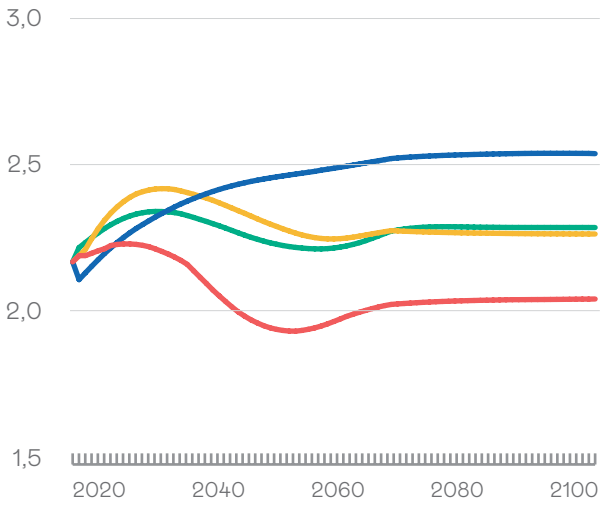


Figura 6. **Consumo**

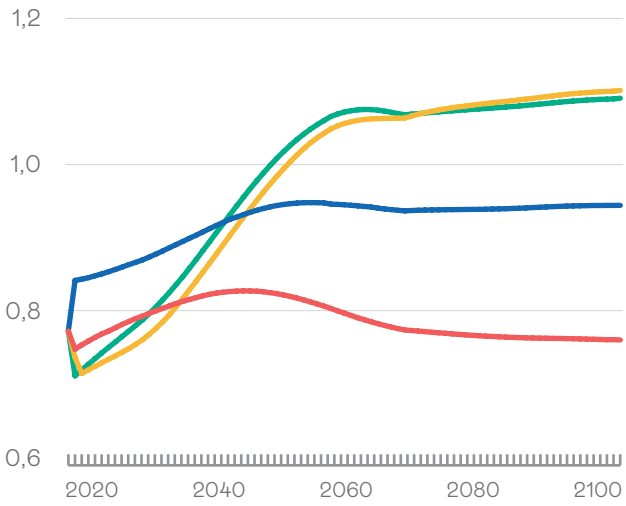


Figura 7. **Capital**

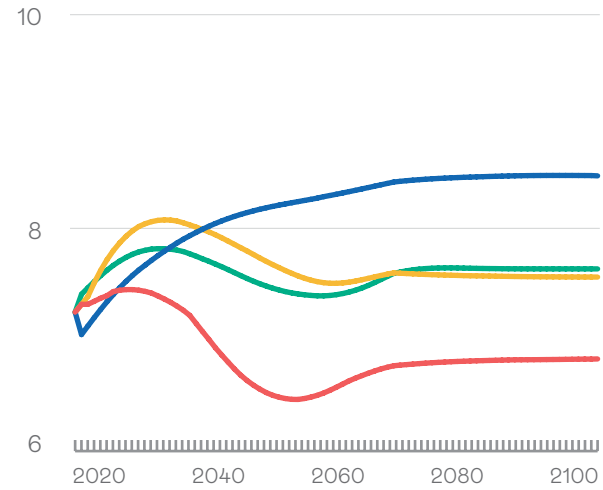
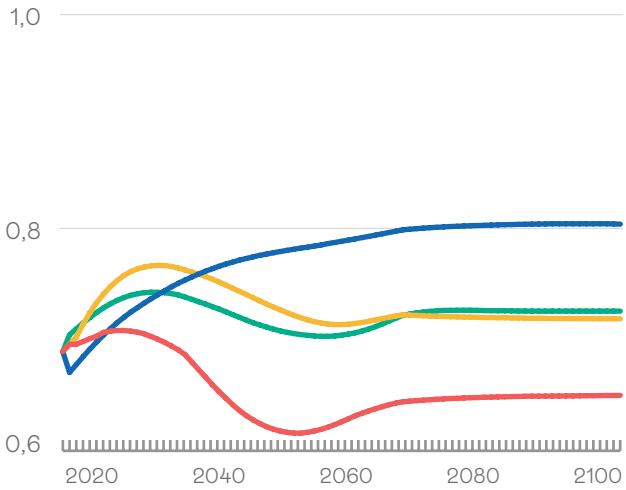


Figura 8. **Trabajo**



4. Impuestos y ganancias de bienestar

Llevamos a cabo un análisis del bienestar para determinar la tasa óptima de ahorro individual obligatorio de la mochila, que es del 22% del salario bruto. El elevado "tipo impositivo" de mochila se explica por la eliminación del sistema de reparto y la correspondiente disminución del tipo impositivo sobre las nóminas. De hecho, el tipo impositivo efectivo en la economía de mochila es sólo del 47,6% (18 pp. menos que el de la economía de reparto).

Tabla 3. **Tipos impositivos en tres economías alternativas en 2100.**
(a) El tipo impositivo sobre el consumo se ajusta endógenamente en cada alternativa para equilibrar la restricción presupuestaria del gobierno.

Tipos impositivos (%)	Sistema de reparto	Ahorros privados	Pensiones capitalizado	Mochila
Consumo(a)	25,7	33,7	24,3	23,7
Salarios	51,1	3,1	2,8	2,8
Tipo impositivo de la mochila	-	-	16,0	22,0
Impuesto efectivo al trabajo	65,5	37,8	43,9	47,9

También comparamos el sistema de mochila con un sistema de *laissez-faire*, con solo ahorros privados y un sistema de pensiones capitalizado de CD estándar. El sistema de mochila gana la carrera entre los diferentes sistemas, clasificados por el bienestar social medio, cuando se compara con mantener el sistema existente de reparto (con un impuesto que lo hace sostenible). Ofrece un mayor bienestar que la economía de *laissez-faire* porque proporciona un valioso seguro de consumo para la jubilación, ya que el trabajador convierte sus ahorros laborales en un pago de anualidades para la jubilación; y supera a un sistema de capitalización optimizada de contribución definida debido a su flexibilidad adicional durante los años de trabajo. Los trabajadores conservan los ahorros de la mochila cuando cambian de trabajo, y también es posible utilizar los ahorros de la mochila parcial o totalmente durante los periodos de desempleo.

Tabla 4. **Aumento del bienestar en relación con mantener el sistema actual de reparto.** (a) % de aumento del consumo a lo largo de la vida.

	Aumento del bienestar (a)
Ahorros Privados	26,5
CD estándar	30,9
Mochila	36,1

Detrás de estas comparaciones agregadas de bienestar, no sólo se encuentran consistentes comparaciones desagregadas de bienestar, sino que también se pueden observar importantes microcambios debidos a cómo los agentes, con expectativas racionales, se comportan en los diferentes sistemas de seguridad social (un punto fuerte de nuestro enfoque). Por ejemplo, comparando -tras las transiciones de envejecimiento demográfico y de reforma- las decisiones de jubilación de los agentes con expectativas racionales, vemos que mientras la edad media de jubilación con el sistema de reparto se mantiene en 65,1 años, con el Ahorro Privado sube a 95,5 años (¡la edad máxima en nuestro modelo es de 100 años!)[16], mientras que, cuando se pueden asegurar las pensiones, con un sistema de pensiones capitalizado de CD estándar o con la Mochila es de 77,2, y 77,4, respectivamente; véase (Brogueira de Sousa, Díaz-Saavedra y Marimon, 2022) para más detalles.

16 En nuestro modelo, la productividad es decreciente cuando los agentes afrontan sus decisiones de jubilación y, dentro de los grupos educativos, muy baja después de los 70 años, pero no incluimos otros factores -como la aversión al trabajo o los trastornos de salud- que probablemente reduzcan la edad de jubilación, pero no cambien la clasificación de las edades de jubilación en los distintos sistemas.

BIBLIOGRAFÍA

AIReF (2022): Report on the 2022 – 2025 Stability Programme Update, *AIReF Report 21/22*

Aubuchon, C.P., J. C. Conesa, and C. Garriga (2011): 'A Primer on Social Security Systems and Reforms'. Review 93, no. 1. https://doi.org/10.20955/r.93.19-36

Brogueira de Sousa, J., J. Díaz-Saavedra and R. Marimon (2022): A Worker's Back- pack as an alternative to PAYG pension systems. https://www.ramonmarimon.eu/wp-content/uploads/2022/09/ABP-last.pdf

Brogueira de Sousa, J., J. Díaz-Saavedra and R. Marimon (2022): Introducing an Austrian Backpack in Spain, SERIEs (forthcoming) https://doi.org/10.1007/s13209-022-00263-x

Conesa, J.C. and C. Garriga (2008): Optimal Fiscal Policy in the Design of Social Security Reforms, *International Economic Review,* 49(1).

De La Fuente, A., M.A. García Díaz and A. R. Sánchez (2022): El Mecanismo de Equidad Intergeneracional: Una Disposición Poco Equitativa, Insuficiente y Confusa. FEDEA, Apuntes 2022/02.

Díaz-Giménez, J. and J. Díaz-Saavedra (2017): The future of Spanish pensions, *Journal of Pension Economics and Finance* 16 (2), 233–265.

European Commission (2021): The 2021 Ageing Report: Economic & Budgetary Projections for the EU Member States (2019 – 2070). https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/economy-finance/ip142_en.pdf

Hernandez de Cos, P., J.F. Jimeno and R. Ramos (2017): El Sistema Público de Pensiones en España: Situación Actual, Retos y Alternativas de Reforma. Banco de España, Documentos Ocasionales N.0 1701.

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

OECD (2016), *OECD Pensions Outlook 2016,* OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/pens_outlook-2016-en