

An elderly man with grey hair, wearing a blue cable-knit sweater and brown trousers, is walking away from the camera. He is holding the hand of a young boy who is looking up at him. The boy is wearing a dark quilted jacket with a green hood, blue pants, and brown boots. They are walking on a path covered in fallen autumn leaves. The background is a soft-focus forest with trees in shades of yellow, orange, and green.

Fundación **MAPFRE**

## **SISTEMAS DE PENSIONES**

Servicio de Estudios de MAPFRE



# **Sistemas de pensiones**

**Una evaluación internacional comparativa**

Este estudio ha sido elaborado por el Servicio de Estudios de MAPFRE.  
Los derechos para su edición han sido cedidos a Fundación MAPFRE.

Se autoriza la reproducción parcial de la información contenida  
en este estudio siempre que se cite su procedencia.

© De los textos:  
Servicio de Estudios de MAPFRE  
Carretera de Pozuelo, 52 - Edificio 1 - Anexo  
28222 Majadahonda Madrid España  
[servicio.estudios@mapfre.com](mailto:servicio.estudios@mapfre.com)

© De esta edición:  
2017, Fundación MAPFRE  
Paseo de Recoletos, 23. 28004 Madrid  
[www.fundacionmapfre.org](http://www.fundacionmapfre.org)  
Tel.: +34 91 602 5221

Noviembre, 2017.

ISBN:  
Depósito Legal:

## Servicio de Estudios de MAPFRE

**Manuel Aguilera Verduzco**

Director General

[avmanue@mapfre.com](mailto:avmanue@mapfre.com)

**Ricardo González García**

Director de Análisis, Estudios Sectoriales y Regulación

[ggricar@mapfre.com](mailto:ggricar@mapfre.com)

**Gonzalo de Cadenas Santiago**

Director de Análisis Macroeconómico y Financiero

[gcaden1@mapfre.com](mailto:gcaden1@mapfre.com)

**Begoña González García**

[bgonza2@mapfre.com](mailto:bgonza2@mapfre.com)

**Isabel Carrasco Carrascal**

[icarra@mapfre.com](mailto:icarra@mapfre.com)

**José Brito Correia**

[jbrito@mapfre.com](mailto:jbrito@mapfre.com)

**Fernando Mateo Calle**

[macafee@mapfre.com](mailto:macafee@mapfre.com)

**Rafael Izquierdo Carrasco**

[rafaizq@mapfre.com](mailto:rafaizq@mapfre.com)

**Eduardo García Castro**

[gcedua1@mapfre.com](mailto:gcedua1@mapfre.com)

**Johannes Rojas Díaz**

**Mónica Lisset Velásquez Roldán**

**José Manuel Díaz Lominchar**

**Monika Kukuneshoska**

**Laura Pérez González**

**Lidia Román Ventura**



# Contenido

<b>Presentación</b> .....	9
<b>Resumen ejecutivo</b> .....	11
<b>1. Introducción y marco conceptual</b> .....	17
1.1. El reto de los sistemas de pensiones .....	17
1.2. Pilares para el análisis de los sistemas de pensiones .....	18
1.3. Enfoque basado en riesgos .....	21
a) Los riesgos en los esquemas de prestación definida (Pilares 1 y 2) .....	22
b) Los riesgos en los esquemas de contribución definida (Pilares 1 y 2) .....	23
c) Los riesgos en los esquemas voluntarios (Pilar 3) .....	27
<b>2. Principales tendencias demográficas y selección de modelos de referencia</b> .....	31
2.1. Principales tendencias demográficas de largo plazo .....	31
2.2. Criterios de selección de los modelos de referencia .....	42
<b>3. Análisis de los modelos de referencia</b> .....	59
3.1. Chile .....	59
3.2. Estados Unidos .....	67
3.3. España .....	73
3.4. Reino Unido .....	79
3.5. Suecia .....	84
3.6. Holanda .....	90

<b>4. Síntesis y conclusiones</b> .....	97
4.1. Aspectos generales .....	97
4.2. Mecanismos y medidas de ajuste en la reforma de los sistemas de pensiones .....	98
4.3. Evidencia empírica del análisis de los modelos de referencia .....	102
4.4. Hacia el balance en la estructura de los sistemas de pensiones .....	104
4.5. Un comentario final .....	106
 <b>Índice de gráficas y recuadros</b> .....	 107
 <b>Referencias</b> .....	 109

# Presentación

A lo largo de las últimas décadas, las sociedades en todo el mundo han venido presentando, con diferentes niveles de intensidad, un patrón demográfico caracterizado por el aumento de la esperanza de vida, y la reducción en las tasas de fertilidad y mortalidad; patrón que ha generado alteraciones significativas en las pirámides poblacionales. En términos generales, se ha pasado de las pirámides expansivas características de la primera mitad del siglo pasado, a pirámides de tipo constrictivo que evidencian el envejecimiento poblacional. Más aún, las principales proyecciones demográficas anticipan que hacia la segunda mitad de este siglo el mundo estará convergiendo hacia pirámides estacionarias que caracterizarán poblaciones estables y maduras con bajas tasas de fertilidad y mortalidad.

Este fenómeno demográfico ha tenido y tendrá efectos en muchas áreas de la actividad económica y de la organización social. Claramente, uno de esos ámbitos es el de los sistemas de pensiones. La longevidad, junto con la materialización de otros riesgos de naturaleza económica y financiera, ha venido afectando de manera significativa al gasto en pensiones, implicando la necesidad de seguir avanzando en el ajuste de esos sistemas a fin de hacerlos sostenibles en el largo plazo y, de esa forma, preservar uno de los pilares más importantes de la organización social de nuestros días.

Este estudio pretende contribuir a ese debate, presentando una reformulación del diagnóstico del reto de las pensiones a través de un marco conceptual que enfatiza en los riesgos a los que los sistemas de pensiones se encuentran expuestos, como base para identificar elementos que puedan dotarlos de sostenibilidad y estabilidad de largo plazo a partir de una mejor distribución de los efectos que produce la materialización de los mismos. Para sustentar este análisis, se han seleccionado seis modelos de referencia que pretenden cubrir el espectro de los distintos esquemas de pensiones existentes, buscando contar con un panorama amplio para sustentar conclusiones de tipo general.

A partir de este marco conceptual basado en riesgos, del análisis de las tendencias demográficas presentes en cada uno de los países seleccionados y de las características de sus sistemas de pensiones, este estudio pretende identificar los mecanismos y medidas de ajuste que mejores resultados han tenido en la reforma de dichos esquemas, y que podrían tomarse como referencia general en la implementación de futuras reformas en los sistemas de pensiones que tengan como propósito dotarlos de estabilidad y sostenibilidad en el largo plazo.

**Servicio de Estudios de MAPFRE**



## Resumen ejecutivo

De acuerdo con las estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la esperanza de vida al nacer a nivel mundial ha venido creciendo de manera sostenida en las últimas décadas. En 1950, se situaba en 47 años, en tanto que en el año 2015 ya alcanzaba cerca de los 71 años. Conforme a estas estimaciones, la tendencia a una mayor longevidad se mantendrá en las próximas décadas. La esperanza de vida promedio mundial estimada puede alcanzar los 90 años a finales de siglo en las regiones más desarrolladas y 82 años en las de menor desarrollo relativo.

Por su parte, el comportamiento de la tasa de fertilidad muestra una tendencia a la baja, según las estimaciones de la propia ONU. Así, mientras en 1950 la tasa de fertilidad promedio mundial era de cinco nacimientos por mujer, en 2015 se había reducido a la mitad, estimándose que para finales de siglo se situará en torno a dos nacimientos por mujer.

Ambos fenómenos demográficos, combinados con caídas drásticas en las tasas de mortalidad en edades tempranas, están motivando un envejecimiento progresivo de la población con cada vez más personas que alcanzan edades extremas. Los avances en la prevención y el tratamiento de enfermedades, así como la mejora de las condiciones higiénicas en la atención a los nacimientos, en las intervenciones quirúrgicas, en la conservación de los alimentos y en la propia vida cotidiana de las personas, están contribuyendo a este proceso. Las tablas biométricas actuariales se elaboran con límites que suelen ubicarse en una edad máxima de 120 años, la cual de momento no se ha superado. No obstante, todo indica que, de mantenerse las tendencias demográficas observadas, esta edad límite se superará. Más aun, existen en la actualidad investigaciones que podrían derivar en cambios disruptivos que lleven la edad de fallecimiento más allá de los límites concebibles

en estos momentos. Este es un escenario que no solo no puede descartarse, sino que paulatimanete va ganando probabilidad.

Estos fenómenos demográficos impactarán en múltiples ámbitos de la actividad económica y de la organización social. Uno de ellos es el que tiene que ver con los sistemas de pensiones. La tasa de dependencia por jubilación, ratio que mide la relación que existe entre las personas que se consideran en edad de trabajar y la población que ha alcanzado la edad de jubilación, ha venido incrementándose de forma generalizada en las últimas décadas y se prevé que mantenga esta tendencia de forma acusada en los próximos años. Ello está motivando en la actualidad numerosas reformas de los sistemas de pensiones mediante la implementación, entre otros aspectos, del incremento progresivo de la edad de jubilación y la adopción de medidas para el envejecimiento activo.

Existen, asimismo, factores de naturaleza económica y financiera que están impactando en la sostenibilidad financiera a medio y largo plazo de los sistemas de pensiones, como son el entorno de bajos tipos de interés motivados por las políticas monetarias ultra laxas aplicadas por los bancos centrales de las principales economías mundiales, y aquellos relacionados con elementos estructurales que afectan a los niveles de empleo y a la productividad de las economías.

En este contexto, el presente estudio realiza una evaluación internacional comparativa de los sistemas de pensiones limitada a las pensiones de jubilación, siguiendo un planteamiento sustentado en pilares o niveles de cobertura, y un enfoque basado en los diferentes riesgos a los que los sistemas de pensiones se encuentran expuestos. Si bien el análisis se ha centrado en los pilares primero (obligatorio y contributivo) y segundo (ocupacional), se ha considerado también

el pilar cero (contra situaciones de pobreza) y el tercero (de ahorro individual y voluntario). Teniendo en cuenta las principales tendencias demográficas y las características de distintos sistemas de pensiones, para efectos del análisis se han seleccionado seis modelos de referencia que se caracterizan por cubrir, al menos en sus rasgos más importantes, el espectro de los distintos esquemas que existen en la actualidad, buscando con ello contar con un panorama amplio que permita sustentar conclusiones de tipo general.

El estudio analiza las reformas implementadas en los sistemas seleccionados en las últimas décadas. La presión demográfica provocada por la mejora generalizada en la esperanza de vida, acompañada de una caída importante en las tasas de fecundidad (fenómeno conocido como “baby-boom”), ha motivado que la totalidad de las reformas realizadas en el pasado reciente estén orientadas a apuntalar su estabilidad y sostenibilidad de medio y largo plazos.

Los modelos de referencia seleccionados reúnen diferentes características. Se ha considerado un sistema con un fuerte peso del primer pilar de pensiones públicas de jubilación basadas en un sistema de reparto, en el que las contribuciones se destinan al pago de las pensiones en curso, sin que exista una clara vinculación entre los niveles de las aportaciones y las prestaciones percibidas (como es el caso del sistema español); un sistema que ha sido resultado de una de las primeras reformas integrales a finales del siglo XX, cuyo primer pilar está basado casi en su totalidad en el sistema de cuentas individuales de capitalización, el cual, además, ha sido replicado en un gran número de países a nivel internacional (como es el sistema chileno); un sistema con un primer pilar básicamente de reparto pero con un mecanismo (el de las cuentas nocionales) que permite adecuar las prestaciones percibidas a las contribuciones realizadas a lo largo de la vida activa del trabajador y con un mayor peso de los fondos de capitalización para complementar la pensión pública (como es el modelo sueco), y un grupo de sistemas en los que el segundo pilar de compromisos por pensiones asumidos por las empresas con sus trabajadores cobra un papel fundamental (como es el caso de Estados Unidos, Reino Unido y Holanda).

Del análisis general de las reformas implementadas en los modelos anteriores se desprende que el

efecto de los factores demográficos, económicos y financieros sobre la sostenibilidad a medio y largo plazos de los sistemas de pensiones, puede ser absorbido o corregido a través de un conjunto de mecanismos y medidas. Ocho parecen ser los más relevantes para efectos del análisis e instrumentación de políticas públicas en torno al problema de las pensiones: (i) el mantenimiento de un esquema básico de apoyo social; (ii) el aumento de la edad de jubilación; (iii) el ajuste de las tasas de contribución; (iv) el ajuste de las transferencias presupuestarias para el pago de pensiones; (v) el ajuste de las tasas de reemplazo; (vi) la generación de incentivos a empresas para crear y gestionar planes complementarios de pensiones; (vii) el establecimiento de incentivos fiscales al ahorro voluntario individual de medio y largo plazos destinados igualmente a complementar las pensiones, y (viii) mayor transparencia hacia los trabajadores respecto de la pensión que podrán recibir.

En los sistemas más estables, en cuanto a la ausencia de la necesidad de sucesivas reformas, el fortalecimiento de los Pilares 2 (planes de pensiones complementarios del sistema empleo) y 3 (incentivo al ahorro individual y voluntario en productos financieros para complementar la pensión) toman siempre un papel relevante. No obstante, para alcanzar la mayor estabilidad que se deriva de un mejor balance entre pilares (y, consecuentemente, entre riesgos) han sido necesarios porcentajes de contribución significativos durante períodos amplios de tiempo.

Reformas profundas que han perseguido una alteración sustancial del peso de los distintos pilares, en las que el componente contributivo de capitalización toma un papel relevante, solo han funcionado cuando se realizan con la suficiente antelación, ya que deben ir acompañadas de prolongadas y sustanciales aportaciones por parte de las empresas y de los trabajadores. Tal es el caso del sistema holandés, que puede ser tomado como paradigma en este sentido y cuya reforma data de los años cincuenta. En ese tiempo, las aportaciones a través de los sistemas complementarios de pensiones del segundo pilar han permitido acumular un fondo agregado que, hoy por hoy, es uno de los mayores del mundo. Pero incluso en este caso, el impacto estimado de las mejoras en la esperanza de vida ha motivado la introducción reciente de ciertos ajustes para evitar el efecto

negativo que puedan tener sobre las cuentas del sistema.

Los distintos esquemas de pensiones están expuestos a una serie de riesgos que pueden ser finalmente soportados por el Estado, por las entidades privadas que participan en el sistema, por los trabajadores en activo o por los jubilados pensionistas. En el presente estudio se describen estos riesgos y su posible impacto tanto en la fase previa como en la fase posterior al momento de la jubilación.

Una constante es que la totalidad de las últimas reformas analizadas han tomado medidas con el fin de redistribuir estos riesgos, en mayor o menor medida, entre los distintos actores, introduciendo mecanismos de control público con el fin de impedir que una mala gestión de riesgos por un funcionamiento inadecuado del sistema termine en situaciones en las que las personas que alcanzan la edad de jubilación sufran las consecuencias en forma de menores tasas de reemplazo. El desarrollo de estos mecanismos es importante y las últimas reformas tienden a involucrar en mayor medida a instituciones públicas a las que se les asignan mayores competencias de vigilancia. Las medidas analizadas incluyen, entre otras:

- La creación de mecanismos públicos de compensación a los trabajadores que han sufrido una pérdida en sus derechos por un funcionamiento irregular de las entidades que intervienen en el esquema de planes de pensiones empresariales, como es el caso de los Estados Unidos.
- Exigencias de exteriorización de los fondos destinados a la cobertura de compromisos por pensiones de las empresas con sus trabajadores, como el sistema holandés y el español.
- Asunción por parte de instituciones públicas de algunos de los elementos de mayor riesgo y que mayor impacto podrían tener en las personas jubiladas, como las rentas vitalicias, de manera que la cobertura de los riesgos demográficos, tanto idiosincrático como el agregado o sistemático, recaen sobre una empresa pública, caso del sistema sueco.
- Control público de la competencia y comisiones cobradas por las entidades que gestionan los fondos de capitalización,

mediante la creación de entidades públicas que participan en el sistema, como en los casos del Reino Unido, Suecia y Chile.

La casuística en cuanto a los mecanismos para proteger a las personas que alcanzan la edad de jubilación de las pérdidas en su poder adquisitivo como consecuencia de procesos inflacionistas es diversa, si bien todos los sistemas analizados introducen mecanismos de revisión con una periodicidad al menos anual e incluso más frecuente. Existe una tendencia a introducir mecanismos en los que la indexación a los indicadores que miden la pérdida de poder adquisitivo (el índice de precios al consumo, el de la evolución de los salarios o una combinación de ambos) se combina con otros indicadores vinculados a la sostenibilidad del sistema.

Un aspecto importante que debe mencionarse es el relativo a los porcentajes de contribución al sistema. De los seis modelos analizados, cuatro de ellos tienen contribuciones agregadas para los dos primeros pilares por encima de la media de los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), en torno al 18%. El sistema de menores aportaciones es el chileno, con un porcentaje del 10%, que se encuentra en este momento en proceso de reforma con la idea de incrementarlo.

Es también de destacar que los incentivos fiscales en todos los casos tienen gran influencia en los sistemas de pensiones, especialmente tratándose de los componentes de ahorro individual y voluntario presentes en los Pilares 2 y 3. En este sentido, y dependiendo de los modelos de referencia analizados, se consideran de manera explícita incentivos fiscales en impuestos directos (impuestos sobre la renta) dirigidos a estimular el ahorro de medio y largo plazos cuando se realiza en los esquemas de pensiones complementarios de empresa, o bien (en las modalidades del Pilar 3) cuando se canaliza a productos financieros que se hallen destinados a complementar las pensiones que se recibirán de los esquemas de los Pilares 1 y 2. Dichas contribuciones son, en general, deducibles en el momento en el que se realizan, siendo gravadas al percibirse los beneficios derivados de las mismas durante la jubilación, y sujetas a tipos marginales inferiores, con ciertos límites en las aportaciones anuales deducibles, y en otros casos a través de desgravaciones a los rendimientos.

Por otro lado, hay que añadir que a la desfavorable evolución demográfica (elemento estructural común a la totalidad de los sistemas analizados) se suman los efectos que pueden tener en los sistemas de pensiones las crisis económicas. En este sentido, no puede dejar de mencionarse la importancia de las políticas económicas y de empleo que eviten situaciones de desempleo estructural, muy perjudiciales para la sostenibilidad de los sistemas de pensiones, en un entorno en el que las tasas de dependencia tienden a crecer de forma pronunciada. En algunas economías, factores como la baja inserción laboral de la mujer o de determinados colectivos en función de su edad o de bajas rentas, pueden tener efectos adicionalmente dañinos en los respectivos sistemas para estos colectivos. Las políticas públicas analizadas tratan siempre de actuar, con mayor o menor éxito, sobre estos problemas.

Por último, es importante destacar que las medidas y mecanismos orientados a enfrentar los retos de sostenibilidad derivados de los riesgos demográficos, económicos y financieros a los que se encuentran expuestos los sistemas de pensiones, no pueden verse sino en un horizonte de medio y largo plazo. Por ello, cualquier sistema cuya reforma se plantee para generar efectos definitivos en el corto plazo está condenada a no resolver la problemática y a, finalmente, recalar en las mismas presiones, aumentando la probabilidad de enfrentar un *shock* económico y social mayor.

Del análisis de los modelos de referencia, puede concluirse que ante la presión de los riesgos demográficos, económicos y financieros que, en diferente medida, enfrentan todos los sistemas de pensiones en el mundo, el camino que ofrece mayores posibilidades de brindar sostenibilidad y estabilidad en el medio y largo plazos pasa por avanzar en un mejor balance entre pilares, como mecanismo para redistribuir los riesgos a los que dichos sistemas están expuestos y, en última instancia, poder absorber de mejor forma los efectos económicos derivados de su potencial materialización. Cabe recordar que el efecto de la materialización de los riesgos no afectan de la misma forma a cada pilar. Así, su mejor distribución modera los impactos una vez que estos se materializan.

Desde un punto de vista instrumental, el objetivo de conformar un mejor balance entre pilares (y, consecuentemente, entre riesgos) solo puede

lograrse en un escenario de implementación de medio y largo plazos, y puede resumirse en los siguientes principios de carácter general:

- Mantenimiento y fortalecimiento de un esquema básico de apoyo social (Pilar 0), es decir, un mínimo solidario no contributivo de apoyo especialmente a los estratos de trabajadores que no logren concluir una carrera laboral que permita el acceso a una pensión de origen contributivo.
- Conformación de un primer pilar contributivo que combine la solidaridad intergeneracional con el esfuerzo del ahorro individual, aproximando las prestaciones del sistema a las contribuciones individuales.
- Generar estímulos para que las empresas creen y gestionen (directa, o indirectamente a través de gestores profesionales) planes de pensión complementaria de tipo contributivo (especialmente de contribución definida) que se constituyan en un suplemento a las pensiones contributivas del primer pilar.
- Incentivar el ahorro individual y voluntario de medio y largo plazos, que los trabajadores hagan a través de gestores profesionales en productos financieros orientados a la generación de ingresos en la etapa de la jubilación que complementen las pensiones provenientes del primero y segundo pilares.

El ajuste de los sistemas de pensiones es quizás el reto económico y social más ampliamente diagnosticado por los gobiernos, los especialistas y la sociedad; el reto colectivo sobre el que existe un mayor consenso respecto a la apremiante necesidad de tomar medidas, y el desafío de cuya adecuada solución dependen aspectos clave que tocan tanto los fundamentos macroeconómicos de los países como su estabilidad social. No obstante, es un reto que, por sus características, involucra enormes complejidades para enfrentarlo.

Los actuales sistemas de pensiones enfrentan la necesidad de ser reformados y ajustados a fin de garantizar su sostenibilidad y estabilidad en el largo plazo. En este sentido, deben no solo corregir los problemas de financiación derivados de la materialización de riesgos demográficos, económicos y financieros, sino que, en algunos

casos, deben también atender las consecuencias no deseadas derivadas de las propias medidas que se han implementado para intentar corregirlos.

Por ello, lo más adecuado parece ser reconsiderar los sistemas de pensiones del futuro sobre bases más estructurales. El enfoque basado en los riesgos que enfrentan los sistemas de pensiones que se propone en este estudio, indica que el avance hacia una reformulación que les provea de sostenibilidad y estabilidad en el largo plazo, debe centrarse en un mejor balance entre pilares que limite y mitigue los riesgos inherentes a su funcionamiento.

Ante la incertidumbre respecto al alcance que podrá lograr la longevidad conforme a los patrones demográficos del futuro, las sociedades y sus gobiernos deben abrir espacio para la reflexión e implementación de medidas que solo madurarán en el medio y largo plazos y que, por ello, es indispensable adoptar cuanto antes. En última instancia, una sociedad no puede descansar en la idea de un periodo de jubilación que se aproxime cada vez más al de la vida laboral de sus integrantes; eso es no solo financieramente insostenible sino, ante todo, incompatible con las aspiraciones de avance económico y social de las naciones.



# 1. Introducción y marco conceptual

## 1.1. El reto de los sistemas de pensiones

A partir de la posguerra, las sociedades en diferentes partes del planeta han venido evidenciando, con diferentes grados de intensidad, un patrón demográfico que tiende a converger a nivel global: el aumento de la esperanza de vida, acompañado por reducciones en las tasas de fertilidad y mortalidad. Ello ha producido importantes alteraciones en sus pirámides poblacionales, las cuales, en términos generales, han transitado de pirámides expansivas a inicios del siglo XX, hacia pirámides de tipo constrictivo a partir del final de ese siglo, para vislumbrar (de acuerdo con la mayor parte de las proyecciones demográficas) una tendencia común a la convergencia hacia pirámides estacionarias en la segunda mitad del siglo XXI.

El aumento de la longevidad, bien sea bajo los parámetros previstos por los enfoques poblacionales tradicionales o por los enfoques más disruptivos (que predicen aumentos notables en la longevidad en el futuro próximo), tendrá profundas implicaciones para las sociedades en la mayor parte del planeta. No obstante, si bien existe un alto nivel de incertidumbre respecto a los alcances concretos que podrá tener el aumento de la longevidad en este siglo, no cabe duda que la mayor esperanza de vida impactará prácticamente todos los ámbitos de la sociedad. Desde el punto de vista económico, la mayor esperanza de vida tendrá efectos sobre la estructura del mercado laboral y el crecimiento de los salarios, en especial a la luz de su convergencia con el proceso de revolución tecnológica asociada a la era digital aplicada a los procesos productivos en la economía. Y desde el punto de vista social, la mayor longevidad implicará cambios sustanciales en los patrones de organización y convivencia.

Uno de los ámbitos en los que resulta evidente anticipar los efectos de la mayor supervivencia de las poblaciones tiene que ver con los

sistemas de pensiones. La longevidad, junto con la potencial materialización de otros riesgos de naturaleza económica y financiera, afectará el gasto en pensiones, implicando la necesidad de seguir avanzando en el ajuste de esos sistemas a fin de hacerlos sostenibles en el largo plazo.

Así, a las presiones demográficas asociadas a los fenómenos poblacionales (factor estructural de naturaleza permanente), se suman otros elementos que contribuyen a hacer más apremiante la atención de la sostenibilidad de largo plazo de los sistemas de pensiones. Por una parte, la moderación del ritmo de la actividad económica provocada por la crisis económica y financiera de 2008-2009 (factor estructural de naturaleza coyuntural), sumada a la presencia de eventos puntuales de volatilidad, han tenido efectos importantes sobre el empleo y los niveles de renta en muchas sociedades. Y por otra, el entorno de bajos tipos de interés (factor estructural de naturaleza coyuntural) que se ha prolongado por varios años en buena parte de las principales economías del orbe, si bien ha sido un mecanismo de política monetaria que ha mostrado ser útil para estimular el crecimiento de la actividad económica y el empleo, ha tenido también consecuencias no deseadas sobre el ritmo de acumulación del ahorro y de los fondos destinados al pago de las pensiones. El resultado de la interacción de este grupo de factores, ha sido una tendencia al deterioro de los fundamentos técnicos y financieros de los sistemas de pensiones respecto de los cuales, en muchos casos y bajo sus parámetros actuales, puede ponerse en duda su sostenibilidad de medio y largo plazos.

El ámbito del presente estudio se ha limitado a las pensiones de jubilación, siguiendo un marco conceptual basado en pilares o niveles de cobertura, que enfatiza en los diferentes riesgos a los que se encuentran sujetos cada uno de ellos, así como los mecanismos empleados para su gestión o transferencia determinando si finalmente son soportados por el Estado, por entidades gestoras privadas que

participan en el proceso, por los trabajadores en activo o por los jubilados pensionistas. De los cinco niveles de cobertura definidos conceptualmente en el apartado siguiente, el análisis de este estudio se ha centrado fundamentalmente en los pilares primero (obligatorio y contributivo) y segundo (ocupacional); no obstante, se incluye también una referencia al pilar cero (apoyo básico contra situaciones de pobreza) y el pilar tres (individual y voluntario).

Teniendo en cuenta las principales tendencias demográficas y las características de distintos sistemas de pensiones, para efectos del análisis de este estudio se han seleccionado seis modelos de referencia que se caracterizan por cubrir, al menos en sus rasgos más importantes, un espectro de los distintos esquemas que existen en la actualidad, buscando contar con un panorama lo suficientemente amplio para sustentar conclusiones de tipo general.

Estos modelos de referencia consideran un sistema con un fuerte peso del primer pilar de pensiones públicas de jubilación basadas en un sistema de reparto, en el que las contribuciones se destinan al pago de las pensiones en curso, sin que exista una clara vinculación entre los niveles de las aportaciones y las prestaciones percibidas (como es el caso del sistema español); un sistema cuyo primer pilar está basado totalmente en el sistema de cuentas individuales de capitalización y sin incorporar ningún componente de reparto (como es el sistema chileno); un sistema con un primer pilar básicamente de reparto pero con un mecanismo (el de las cuentas notacionales) que permite adecuar las prestaciones percibidas a las contribuciones realizadas a lo largo de la vida activa del trabajador y un mayor peso de los fondos de capitalización para complementar la pensión pública (como es el modelo sueco), y un grupo de sistemas en los que el segundo pilar de compromisos por pensiones asumidos por las empresas con sus trabajadores cobran un papel fundamental (como es el caso de Estados Unidos, Reino Unido y Holanda).

De esta forma, a partir del análisis de las tendencias demográficas presentes en cada uno de esos países, de las características de sus sistemas de pensiones y de las reformas implementadas para ajustarlos en el pasado reciente, y tomando como base el marco

conceptual a partir de pilares o niveles de cobertura y de los riesgos a los que se encuentran expuestos, el estudio busca identificar los mecanismos y medidas de ajuste que mejores resultados han tenido en la reforma de los sistemas de pensiones analizados, y que podrían tomarse como referencia general en la implementación de futuras reformas a nivel internacional.

## 1.2 Pilares para el análisis de los sistemas de pensiones

Para efectos de la clasificación y análisis de los sistemas de pensiones, en este estudio se considera un esquema de pilares. Dicho esquema (que se ilustra en la Gráfica 1.2-a) se compone de cinco elementos que, en conjunto, pretenden caracterizar las diferentes fuentes de ingreso que puede recibir un individuo durante su etapa de jubilación.

### Pilar 0 Esquemas públicos básicos no contributivos

En primer término, el que se ha denominado como **Pilar 0**, se refiere a los apoyos básicos de políticas públicas para la protección social, del tipo de rentas o pensiones básicas no contributivas. El objetivo principal de las prestaciones percibidas en este nivel de protección es tratar de evitar que las personas mayores que no pudieron completar una carrera laboral, caigan en una situación de pobreza en el momento de su jubilación, de manera que sean capaces de cubrir sus necesidades básicas.

Normalmente, su importe es similar para todos los que la perciben y no depende de la cuantía que en su caso hubieran cotizado a la seguridad social, con independencia de que se nutra de las contribuciones que en ese momento estén realizando los trabajadores activos o de los presupuestos gubernamentales del país. En algunos casos, este apoyo se percibe cuando el importe cotizado por el perceptor no es suficiente para alcanzar una prestación mínima, y se suele ligar a sus condiciones patrimoniales y a ciertos requisitos mínimos de residencia en el país que las concede.

**Gráfica 1.2-a**  
**Esquema conceptual: pilares para**  
**el análisis de sistemas de pensiones**



### **Pilar 1: esquemas obligatorios contributivos**

El **Pilar 1** comprende los planes de pensiones contributivos obligatorios que son gestionados por entidades públicas o privadas, usualmente vinculados a los sistemas de seguridad social. En este primer pilar se consideran tanto los planes de pensiones de prestación definida como los de contribución definida. Su objetivo principal es asegurar el mantenimiento de un cierto nivel de bienestar a las personas que alcanzan la edad de jubilación, medido en función de las rentas que venían percibiendo como trabajadores en activo (tasa de reemplazo o sustitución).

Estos esquemas se caracterizan por ser de carácter obligatorio y contributivo, y con una intervención y fiscalización por parte de las autoridades públicas. El grado de intervención pública puede ser total o bien permitirse la participación en distintos grados de entidades financieras privadas (específicamente en los esquemas de contribución definida), dependiendo del diseño específico de que se trate. Así, en este pilar quedarían incluidos los sistemas de reparto tradicionales, los sistemas de reparto gestionados

a través de cuentas nocionales, los sistemas individuales de capitalización, y los sistemas mixtos de reparto y de capitalización.

### **Pilar 2: esquemas ocupacionales**

El **Pilar 2** se refiere a planes de pensiones ocupacionales contributivos que pueden ser obligatorios, quasi-obligatorios o voluntarios, que son promovidos por las empresas a favor de sus trabajadores, y que pueden ser tanto de prestación definida como de contribución definida. Este nivel de protección está asociado a las relaciones laborales contractuales y funcionariales.

Normalmente se trata de planes de carácter obligatorio para las empresas promotoras, ya sea por ley, en virtud de una negociación colectiva, o como consecuencia de cláusulas negociadas a nivel individual en los contratos de trabajo. Dentro de los límites fijados normativamente, su diseño depende de la negociación de las empresas con sus trabajadores o sus asociaciones, y se encuentran sometidos a diferentes niveles de fiscalización por parte de las autoridades públicas.

### Pilar 3: esquemas voluntarios

El **Pilar 3** agrupa los planes de pensiones y de ahorro de carácter individual y voluntario que usualmente son gestionados por entidades financieras privadas y en los que, por tanto, las personas deciden las aportaciones que realizan.

La intervención por parte de las autoridades comparada con la de los anteriores pilares es menor, y en general se da al mismo nivel que otros productos financieros vinculados al ahorro. Dicha intervención se presenta bajo la forma de la regulación relativa a los fondos de inversión y sus entidades gestoras, las entidades financieras o las compañías de seguros, pudiendo ser tanto de solvencia como de protección al consumidor de estos productos financieros.

### Pilar 4: arreglos no financieros

Finalmente, el **Pilar 4** corresponde al conjunto de arreglos informales de apoyo social y familiar que reciben las personas durante su etapa de jubilación. Este último pilar incluye aquellos mecanismos de apoyo básico que provienen

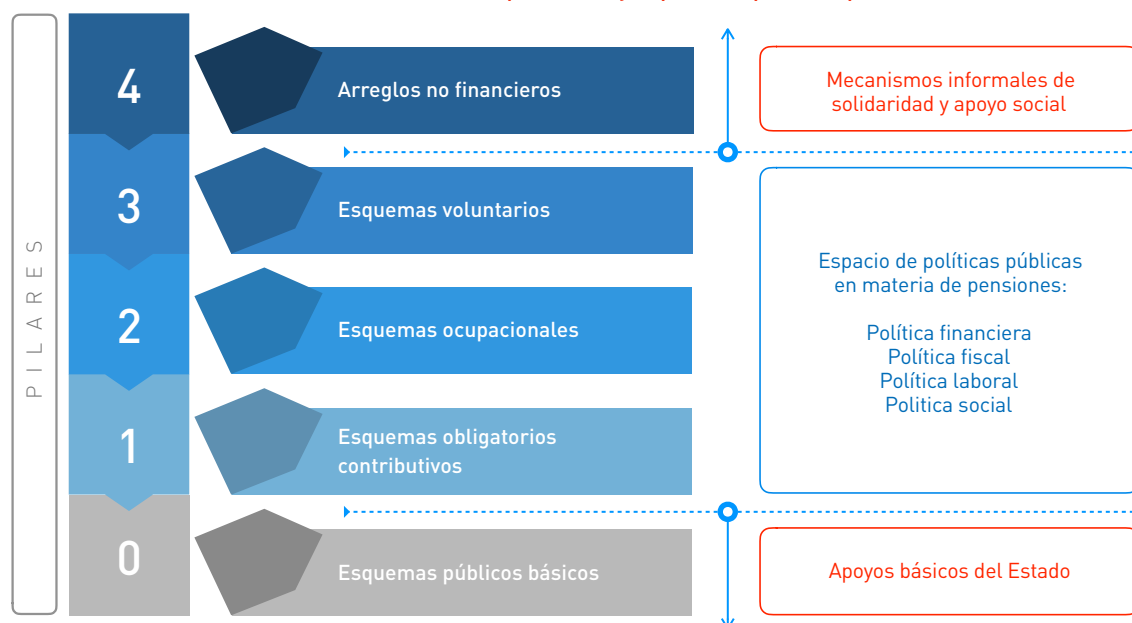
tanto de organizaciones no gubernamentales como de la propia red familiar y que, por tanto, son distintos a los definidos en el Pilar 0 como parte de las políticas públicas para la protección social.

### Espacio de políticas públicas en materia de pensiones

Como se ilustra en la Gráfica 1.2-b, los Pilares 0 y 4, al ser mecanismos de naturaleza no contributiva, escapan del espacio propiamente dicho de las políticas públicas en materia de pensiones, inscribiéndose (específicamente en el caso del Pilar 0) dentro de los programas de tipo presupuestal que son implementados con ciertos márgenes de discrecionalidad por parte de los gobiernos.

En el primer caso (Pilar 0) se trata de la aplicación de políticas públicas de tipo presupuestario de apoyo básico a la población, de forma que ciertos grupos de la sociedad (usualmente los más vulnerables) puedan acceder a un ingreso mínimo en edades avanzadas, con independencia de su historial laboral o contribución a esquemas de seguridad social.

Gráfica 1.2-b  
Esquema conceptual: pilares para  
el análisis de sistemas de pensiones y espacio de políticas públicas



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE

Y el segundo caso (Pilar 4) se refiere a los mecanismos informales que existen en la sociedad (organizaciones no gubernamentales, arreglos familiares, apoyos comunitarios) a través de los cuales los individuos en etapa de retiro pueden recibir apoyos económicos que son independientes a los provenientes de los sistemas formales de pensiones y a los apoyos básicos de parte del Estado.

Por lo anterior, este estudio se concentra en el análisis de los Pilares 1, 2 y 3, los cuales se ubican en el espacio de políticas públicas en materia de pensiones, al involucrar el diseño e implementación de medidas de política en materia financiera, fiscal, laboral y social que buscan influir sobre la equidad, eficiencia, estabilidad y sostenibilidad financiera de los sistemas de pensiones.

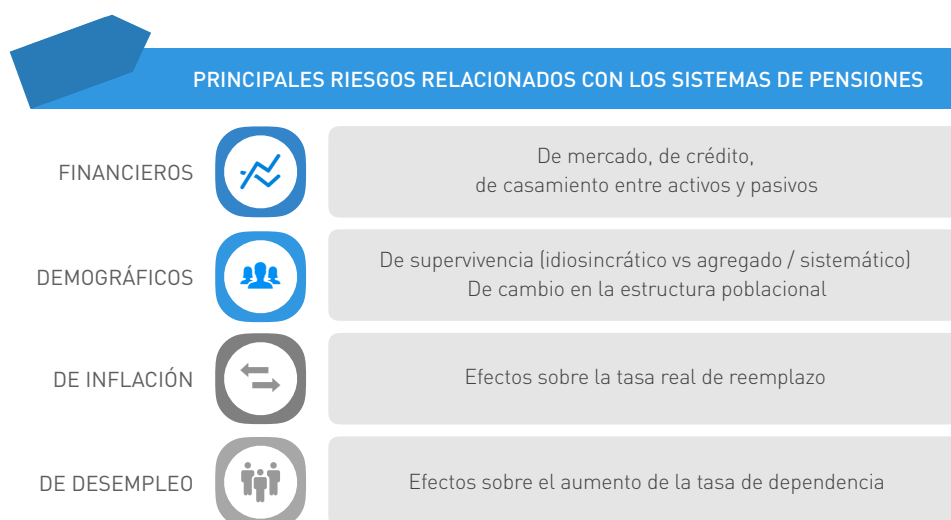
### 1.3 Enfoque basado en riesgos

Para los efectos de este informe se ha adoptado un enfoque conceptual basado en riesgos como eje para el análisis de los diferentes sistemas de pensiones (véase la Gráfica 1.3-a). En este sentido, se considera que, en términos generales, existen cuatro riesgos principales relacionados con los sistemas de pensiones los cuales, con

diferentes niveles de frecuencia y severidad, pueden llegar a materializarse:

- Los **riesgos de naturaleza financiera**, vinculados de manera específica a los riesgos de mercado, de crédito y de casamiento entre activos y pasivos en la gestión de los fondos.
- Los **riesgos demográficos** asociados, por una parte, a la supervivencia y, por la otra, al cambio en la estructura de la población. En el primer caso, el riesgo de supervivencia tiene dos dimensiones: la del *riesgo idiosincrático* que implica la probabilidad de que algunos miembros de la mutualidad sobrevivan más que otros y que, en esa medida, se puede compensar dentro de una mutualidad de riesgos independientes; y la dimensión del *riesgo agregado o sistemático*, la cual conlleva la posibilidad de que la mutualidad alcance de manera conjunta una mayor longevidad como resultado de la aplicación de mejoras sanitarias y médicas, lo que resulta en un riesgo no compensable bajo los parámetros idiosincráticos tradicionales.
- El **riesgo de inflación** que conlleva la potencial reducción de la tasa efectiva de reemplazo como resultado de la diferencia entre los criterios de actualización del monto de las

Gráfica 1.3-a  
Esquema conceptual: principales riesgos  
para el análisis de los sistemas de pensiones



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE

pensiones y el crecimiento del nivel general de precios en la economía.

- El **riesgo de desempleo** asociado al ciclo económico y que, especialmente en los esquemas de reparto, implica el aumento de la tasa de dependencia real (relación entre la población pensionada y la población laboralmente activa).

Cada uno de esos riesgos tiene un efecto diferente dependiendo de la estructura y operación del sistema de pensiones de que se trate (peso relativo de los Pilares 1, 2 o 3), e implica un proceso de transferencia de los mismos distinto en cada caso.

### a) Los riesgos en los esquemas de prestación definida (Pilares 1 y 2)

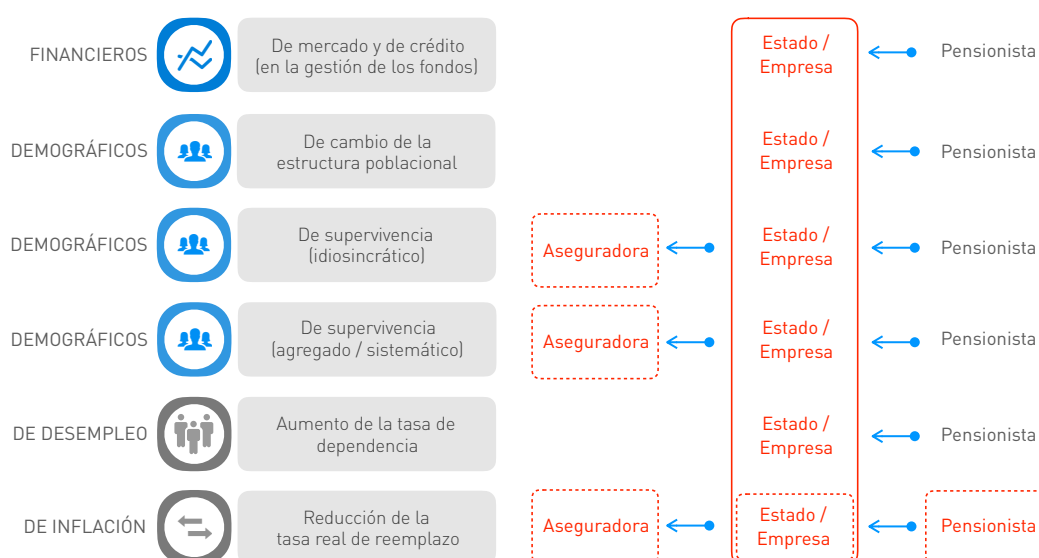
Tratándose de los esquemas de prestación definida presentes tanto en el Pilar 1 (bajo la tutela estatal) como en el Pilar 2 (gestionados por las empresas a favor de sus trabajadores), la Gráfica 1.3-b ilustra los principales riesgos asociados a los mismos, así como la dirección

tradicional en la que opera la transferencia de los mismos.

Como se desprende de ese análisis, los cuatro riesgos antes indicados tienen influencia directa en el caso de los sistemas de pensiones de prestación definida, los cuales, en términos generales, son transferidos del pensionista hacia el Estado (en el caso de los esquemas de prestación definida del Pilar 1), o bien hacia la empresa que lo promueve (en el caso de los sistemas de este tipo cubiertos bajo el Pilar 2).

En primer término, y con independencia de su naturaleza de reparto, está la influencia de los **riesgos financieros** (de mercado y de crédito) en la gestión de los fondos recibidos de parte de los trabajadores activos y hasta en tanto son redistribuidos a favor de los pensionistas. Si bien es un riesgo que se halla limitado por la corta duración de los activos y de las obligaciones (los fondos captados se emplean normalmente para cubrir las obligaciones del mismo período), la volatilidad financiera y el potencial incumplimiento de alguna contraparte podría generar pérdidas a los gestores de los fondos, las cuales no repercutirían en los pensionistas al hallarse definida la prestación a cubrir.

**Gráfica 1.3-b**  
**Esquema conceptual: riesgos asociados a los esquemas de prestación definida (Pilares 1 y 2)**



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE

Indica la entidad que retiene (o podría retener) el riesgo

En segundo lugar, están los **riesgos demográficos**. Primero, el que tiene que ver con la posibilidad de una correcta compensación del *riesgo idiosincrático*. En el caso de los sistemas del Pilar 1 no suele tener implicaciones significativas dado el amplio universo que normalmente cubren, el cual permite que dicha compensación se lleve a cabo de manera apropiada. No sucede así, sin embargo, en los casos de planes de pensiones de prestación definida agrupados en el Pilar 2, cuando la mutualidad de trabajadores no es lo suficientemente grande como para lograr una compensación adecuada. Segundo, el *riesgo agregado* de supervivencia que implican mayores esperanzas de vida de manera generalizada en la población de pensionistas, ampliando el monto de fondos necesarios para el pago de las pensiones. Y tercero, el *riesgo asociado a cambios en la estructura poblacional* (“envejecimiento de la población”), el cual implica una reducción de la base de la pirámide poblacional y un crecimiento de la parte superior de la misma, lo cual conlleva un mayor esfuerzo de la población activa para contribuir en el reparto a favor de la población pensionada, es decir, en un aumento de la tasa de dependencia.

En tercer lugar, e implicando también un aumento de la tasa de dependencia, se encuentra el **riesgo de desempleo**, estrechamente vinculado al comportamiento del nivel de actividad económica general. En este sentido, una mayor tasa de paro en la economía, *ceteris paribus* el resto de los riesgos y la prestación a cubrir a los pensionistas, implicaría un aumento de la tasa de dependencia, esto es, de la contribución que es necesaria de parte de los trabajadores activos para financiar el pago de las pensiones de los jubilados.

Por último, se encuentra el **riesgo de inflación**. No es inusual que en los esquemas de prestación definida del Pilar 1 (y eventualmente en los del Pilar 2) se encuentre prevista una garantía del mantenimiento en términos reales del valor de la pensiones a través de mecanismos de indexación de las mismas. En los esquemas de este tipo agrupados bajo el Pilar 2 estas garantías no necesariamente existen. En el primer caso, el potencial riesgo de reducción del valor real de la pensión implica un riesgo para el Estado, en tanto que en el segundo caso dicho riesgo queda en manos del pensionista quien, en caso de que se presente una situación de aumento de la inflación, verá reducido el valor real de su pensión.

Así, en el caso de los sistemas de prestación definida, el efecto de la materialización de estos riesgos tiene consecuencias financieras para quien los ha asumido (mayormente el Estado o las empresas promotoras, según se trate), con implicaciones en términos del gasto en pensiones y, en un sentido más estructural, de la sostenibilidad de largo plazo de dichos esquemas (véase el Recuadro 1.3-a en el que se ilustra el análisis de sensibilidad de este tipo de esquemas a diferentes riesgos).

De esta forma, ante la materialización de esos riesgos, el mantenimiento del valor de las pensiones implicará la necesidad de aumentar los fondos dirigidos al pago de las pensiones, sin que necesariamente sea posible modificar ciertas variables clave: el número de los trabajadores activos que contribuyen al pago de las pensiones (tasa de dependencia), el porcentaje de los ingresos que se dirigen a ese fin (tasas de contribución), ni el momento a partir del cual los pensionistas reciben las pensiones (edad de jubilación).

Finalmente, conviene apuntar que, en ocasiones, algunos de los riesgos financieros y demográficos asociados a este tipo de esquemas (especialmente tratándose de los gestionados por empresas privadas a favor de sus trabajadores) son exteriorizados desde la empresa promotora a una compañía aseguradora.

## **b) Los riesgos en los esquemas de contribución definida (Pilares 1 y 2)**

Para el caso de los sistemas de contribución definida asociados tanto al Pilar 1 (bajo la tutela estatal, o bien gestionados por entidades públicas o por empresas privadas) como al Pilar 2 (bajo la tutela de las empresas), la Gráfica 1.3-c ilustra de forma general los principales riesgos a los que este tipo de esquemas se encuentra expuestos, así como las posibilidades para su transferencia.

Una de las diferencias esenciales que se observa en los sistemas de contribución definida, es la ausencia de los mecanismos implícitos de subsidio cruzado (solidaridad inter e intrageneracional) que caracterizan a los sistemas de reparto. Ello implica que, al no existir una prestación definida, las pensiones son exclusivamente el resultado del esfuerzo

**Recuadro 1.3-a****Ejercicio de sensibilidad:****análisis de los factores centrales de un régimen de prestación definida****Características del ejercicio**

Si bien es cierto que en los sistemas de pensiones de prestación definida los riesgos a los que se hallan sujetos típicamente son asumidos por el Estado (o las empresas cuando son estas las que patrocinan el plan de pensiones), el monto de las pensiones y las tasas de reemplazo presentan una diferente sensibilidad a cada unas de las variables de riesgo asociadas.

En este caso, el ejercicio de sensibilidad considera el efecto de las siguientes variables tanto sobre el monto de las pensiones como sobre la tasa de reemplazo: (i) tipo de interés de acumulación de los fondos; (ii) número de años cotizados; (iii) la tasa de cotización, y (iv) elevación de la esperanza de vida.

**Supuestos del ejercicio**

El ejercicio ha considerado los siguientes supuestos en la estimación del nivel de sensibilidad<sup>1</sup>:

	Supuesto
Tipo de interés de acumulación de los fondos	2,0 %
Tasa (base) de cotización	30 %
Esperanza de vida a los 65 años	23 años
Crecimiento salarial anual	1,9 %
Años de cotización	40
Pensión (base) mensual	100 unidades monetarias
Tasa (base) de reemplazo	60 %

**Principales resultados**

Las gráficas que aparecen adelante en este recuadro, ilustran que en un sistema de prestación definida la base de recursos para sostener el monto de las pensiones (y, consecuentemente, las tasas de reemplazo), se ve afectada por múltiples variables de riesgo. Entre las principales están, de una parte y positivamente, los tipos de interés en la economía a los cuales pueden capitalizarse los fondos antes del pago de las prestaciones correspondientes, los años que el trabajador contribuye al sistema antes de recibir la prestación correspondiente y la tasa de cotización respectiva. Y de otra, negativamente, dicha base de financiación se ve afectada por la

elevación de la esperanza de vida.

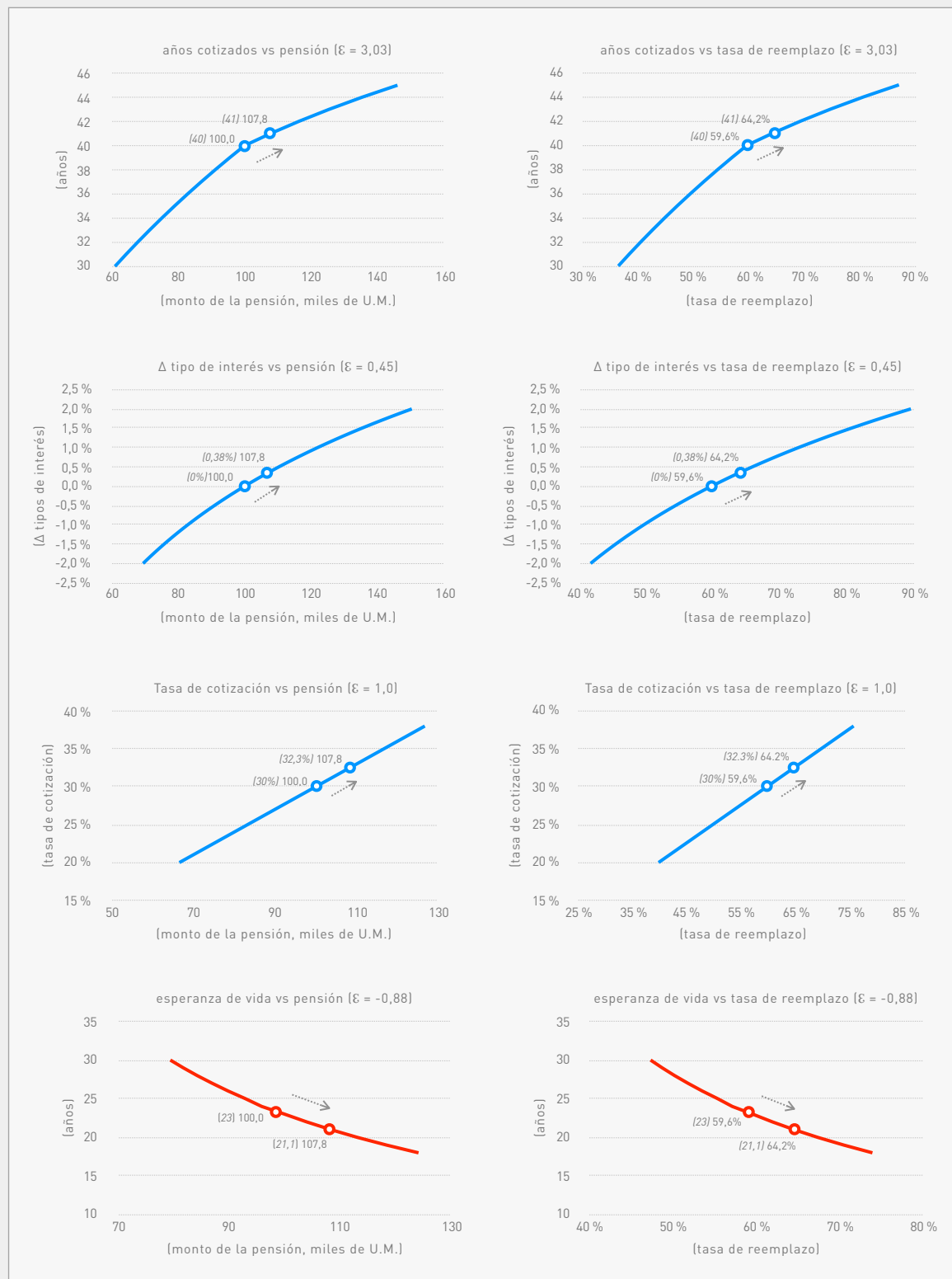
Es claro que en los sistemas de prestación definida, el efecto negativo que tiene la materialización de alguno de esos riesgos no afecta necesariamente a la cuantía de las prestaciones a los pensionistas, quedando el impacto financiero a cargo del promotor del plan de pensiones (el Estado o, en su caso, la empresa). De esta forma, los datos que se muestran en el ejercicio de sensibilidad para este caso, no implican la reducción efectiva de los montos de las pensiones o de las tasas de reemplazo relativas, sino que deben entenderse como el impacto financiero implícito que tendría el mantenimiento de la prestación a pesar del efecto adverso del movimiento de la variable respectiva.

Del análisis de sensibilidad se observa que, desde un punto de vista financiero, el impacto del movimiento de estas variables sobre la cuantía de las pensiones y sus tasas de reemplazo no es muy diferente al que se observa en los sistemas de contribución definida. La diferencia relevante es, como se apuntó antes, el hecho de que la variable de ajuste del sistema no es el monto de la pensión y la tasa de reemplazo, sino el aumento de la base de recursos públicos (o de las empresas en el caso de los planes privados de este tipo) que serían necesarios para sostener la prestación correspondiente.

En términos de la sensibilidad, el aumento de un año en la cotización obligatoria al sistema (efecto del ahorro adicional ante el retraso de un año en el inicio de la pensión), *ceteris paribus*, tendría un efecto positivo de aumento de 7,8% en la cuantía de la pensión y de 4,6 puntos porcentuales (pp) en la tasa de reemplazo; efectos equivalentes a una elevación de 38 puntos básicos (pb) en el tipo de interés al que se invertirían los fondos antes del pago de las prestaciones, a la elevación en 2,3 pp en la tasa de cotización, o de una esperanza de vida a los 65 años menor en casi 2 años a la inicialmente prevista.

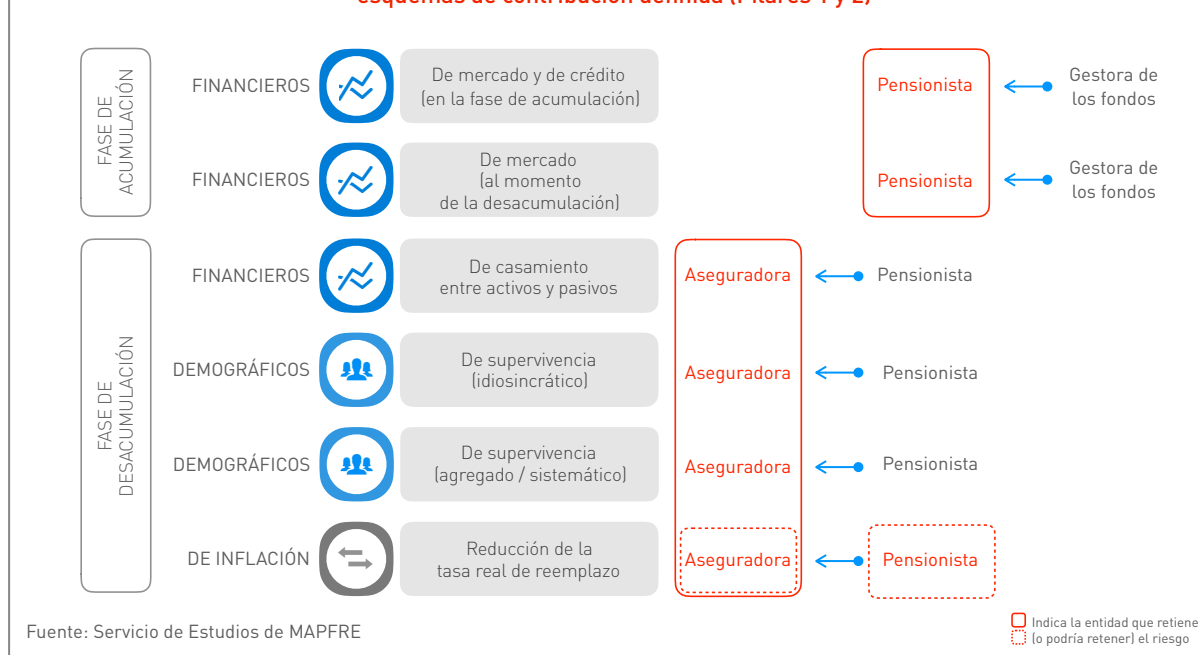
Como antes se indicó, el sesgo propio de cada riesgo es un indicativo de su probabilidad. Mientras que variables como los años de cotización están sujetas a cambios normativos, otros como los tipos de interés dependen de las fluctuaciones de los mercados financieros, en tanto que las variaciones en la esperanza de vida tiene un claro sesgo de naturaleza estructural y permanente.

**Recuadro 1.3-a (continuación)**  
**Ejercicio de sensibilidad:**  
**análisis de los factores centrales de un régimen de prestación definida**



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE

**Gráfica 1.3-c**  
**Esquema conceptual: riesgos asociados a los**  
**esquemas de contribución definida (Pilares 1 y 2)**



de ahorro de los individuos, de la eficiencia de la gestión de los fondos ahorrados y de la eficiencia en la gestión de las rentas vitalicias que se adquieren con los mismos.

En términos generales, los esquemas de contribución definida se encuentran conformados por dos fases. Primero, la **fase de acumulación** que corresponde al período de vida laboral del trabajador y que es la etapa durante la cual se acumula el ahorro que servirá de base para el pago de la pensión.

En esta primera fase, los riesgos permanecen del lado del futuro pensionista en la medida en que la gestora de los fondos (que carga una comisión por esa labor), no asume el eventual costo derivado de la materialización de alguno de los riesgos financieros (de crédito o de mercado) asociados a la gestión de los fondos. El efecto de esos riesgos, en todo caso, queda a cargo del individuo, el cual dispondrá de una menor cantidad de recursos para la adquisición de la renta vitalicia a través de la cual recibirá la pensión correspondiente.

Y segundo, la **fase de desacumulación** en la cual dicho ahorro se emplea para el pago de la pensión, la mayor parte de las veces a través de la compra de una renta vitalicia bajo sus diversas

modalidades, por lo que en esta etapa los riesgos asociados se transfieren en su totalidad del pensionista hacia una entidad aseguradora.

Durante la **fase de acumulación**, al concentrarse en la gestión de la inversión del ahorro del futuro pensionista, los riesgos que se enfrentan son de naturaleza esencialmente financiera. Por una parte, los tradicionales riesgos de mercado y de crédito asociados a la gestión de las inversiones, y por la otra, el riesgo friccional de mercado que se da al momento del inicio de la jubilación cuando deben hacerse líquidas las inversiones para la adquisición de la renta vitalicia y el inicio del pago de la pensión.

Por su parte, en la **fase de desacumulación**, confluyen una serie de riesgos del lado de las entidades aseguradoras. Primero, el *riesgo financiero* (de mercado y de crédito) derivado de la gestión de los fondos que han sido recibidos como prima para la compra de la renta vitalicia, así como el riesgo de gestión vinculado al casamiento entre las duraciones de los activos y los pasivos (riesgo de reinversión). Segundo, los *riesgos demográficos* asociados a la supervivencia de la mutualidad de pensionistas: de una parte, los idiosincráticos (compensable a través de la mutualización de los riesgos) y, de otra, el riesgo agregado o sistemático (que por sus

características no es compensable a través de los mecanismos tradicionales de mutualización idiosincrática). Y finalmente, el *riesgo de inflación* el cual puede o no ser transferido a la entidad aseguradora al momento de contratar la renta vitalicia mediante la aplicación de un mecanismo de indexación del monto de las pensiones al comportamiento general de los precios en la economía.

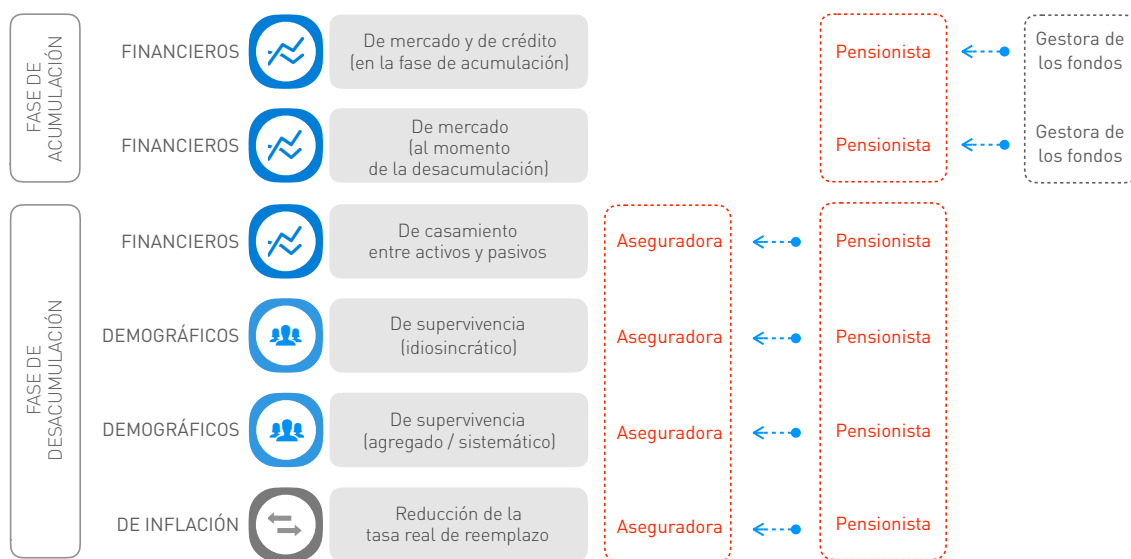
De manera general, puede establecerse que en los sistemas de contribución definida mientras que en la fase de acumulación los riesgos asociados a la gestión de los fondos ahorrados queda del lado del futuro pensionista, durante la fase de desacumulación prácticamente la totalidad de los riesgos son transferidos a una entidad aseguradora. Por ello, mientras que la materialización de los riesgos financieros que caracterizan a la fase de acumulación puede incidir en un menor monto de recursos para ser canalizados a la compra de una renta vitalicia, una vez concluida esa primera fase el monto de la pensión que recibirá el pensionista se halla garantizado por la entidad aseguradora (véase el Recuadro 1.3-b en el que se muestra un ejercicio de sensibilidad a riesgos en este tipo de esquemas).

### c) Los riesgos en los esquemas voluntarios (Pilar 3)

Los esquemas voluntarios conllevan la decisión de los individuos de canalizar una parte adicional de su ingreso hacia mecanismos de ahorro que les permitan complementar la pensión que generarán a través de cualquiera de los esquemas considerados en los Pilares 1 y 2.

Por su naturaleza los esquemas voluntarios se hallan sujetos a los mismos riesgos contemplados en los esquemas de contribución definida agrupados en los Pilares 1 y 2 (véase la Gráfica 1.3-d). En la **fase de acumulación**, los riesgos (esencialmente financieros) permanecen del lado del trabajador el cual, directamente o a través de una entidad especializada, gestiona su ahorro. Por su parte, en la **fase de desacumulación**, el individuo puede decidir hacer una gestión directa de la pensión asumiendo los potenciales efectos sobre el monto de la misma derivados de la materialización de los riesgos financieros, demográficos y de inflación, o bien transferir la totalidad o una parte de ellos a una entidad aseguradora a través de la compra de alguna variante de renta vitalicia.

**Gráfica 1.3-d**  
**Esquema conceptual: riesgos asociados a los esquemas voluntarios (Pilar 3)**



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE

Indica la entidad que retiene (o podría retener) el riesgo

### Recuadro 1.3-b Ejercicio de sensibilidad:

análisis de los factores centrales de un régimen de contribución definida

#### Características del ejercicio

Los regímenes de pensiones de contribución definida se encuentran expuestos a una serie de riesgos característicos (financieros, demográficos, de inflación). Típicamente, en este tipo de sistemas los riesgos en la fase de acumulación se hallan asumidos por el trabajador, en tanto que los de la fase de desacumulación están a cargo de las entidades aseguradoras.

En este caso, el ejercicio de sensibilidad considera el efecto de las siguientes variables tanto sobre el monto de las pensiones como sobre la tasa de reemplazo: (i) tipo de interés de acumulación de los fondos de pensiones; (ii) tipo de descuento empleado para el cálculo de las rentas vitalicias; (iii) número de años cotizados; (iv) tasa de cotización, (v) comisiones por la gestión de los fondos, y (vi) elevación de la esperanza de vida.

#### Supuestos

Este ejercicio ha considerado los siguientes supuestos en la estimación del nivel de sensibilidad<sup>1</sup>:

	Supuesto
Tipo de interés de acumulación del fondo	4,6 %
Tasa (base) de cotización	8 %
Esperanza de vida a los 65 años	19 años
Comisión (base) por gestión de fondos	100 pb sobre el saldo del fondo
Tipo de interés de descuento para cálculo de las anualidades (rentas vitalicias)	3,6 %
Crecimiento salarial anual	3,9 %
Años de cotización	40
Pensión (base) mensual	100 unidades monetarias
Tasa (base) de reemplazo	28 %

#### Principales resultados

Como se desprende de las gráficas que aparecen más adelante en este recuadro, en un sistema de contribución definida el monto de las pensiones (y, consecuentemente, las tasas de reemplazo), se ve afectado positivamente a lo largo de la fase de acumulación por variables tales como el tipo de interés al que se capitaliza el fondo, los años

cotizados y la tasa de cotización, y durante la fase de desacumulación, básicamente por el tipo de interés de descuento empleado en el cálculo de la renta vitalicia. Por otra parte, las pensiones y su tasa de reemplazo se ven afectadas de forma negativa durante el periodo de acumulación por un comportamiento en sentido opuesto de los tipos de interés, así como por las comisiones cobradas por la gestión de los fondos, y en la fase de desacumulación por el aumento de la esperanza de vida.

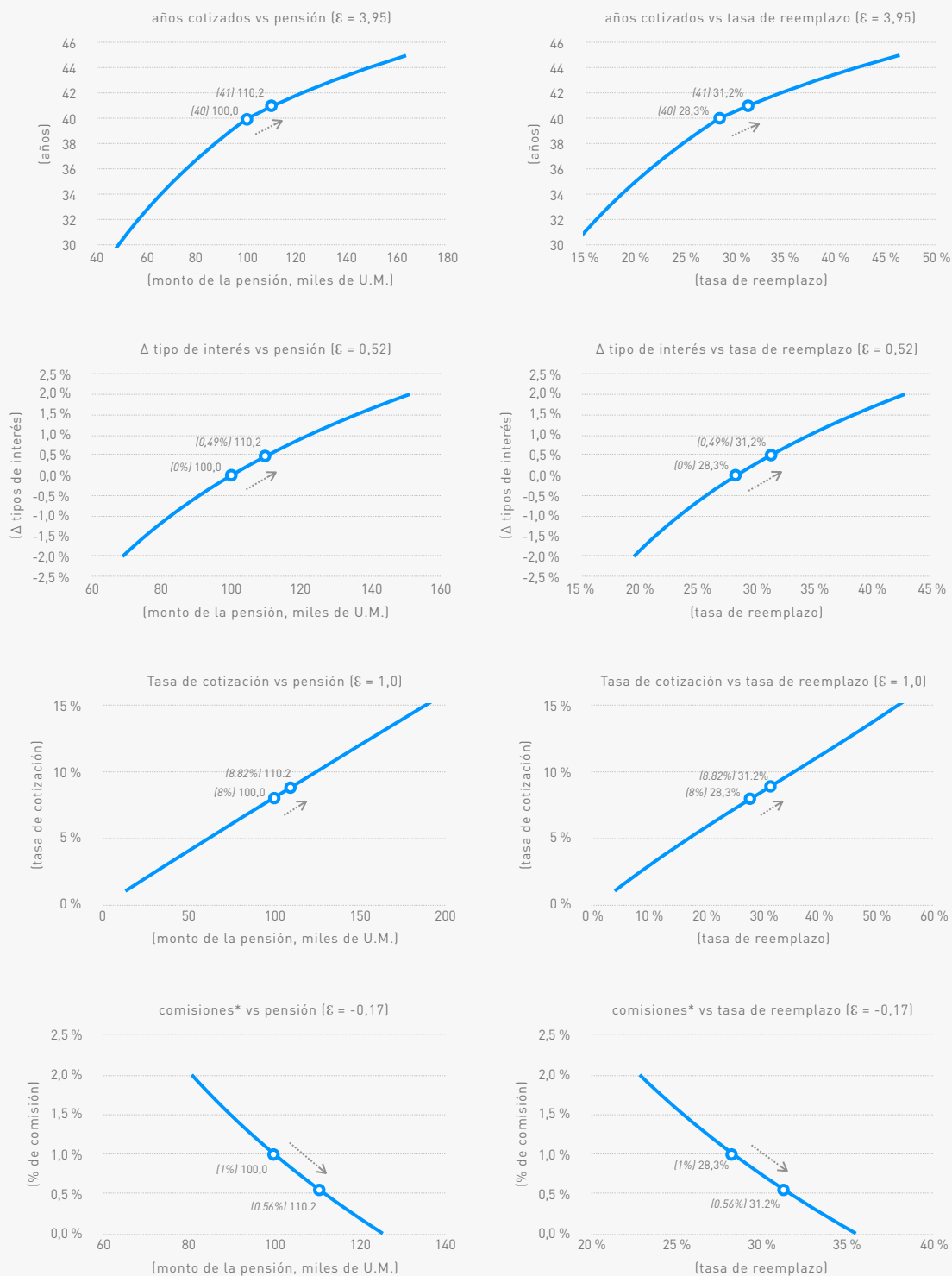
En términos de la sensibilidad a esas variables, en la fase de acumulación el ejercicio realizado sugiere que el aumento de un año en la cotización obligatoria al sistema (efecto del ahorro adicional ante el retraso de un año en el inicio de la pensión), *ceteris paribus*, tendría un efecto positivo de aumento de 10,2% en el monto de la pensión y de 2,9 puntos porcentuales (pp) en la tasa de reemplazo; efectos equivalentes al que generaría un aumento de 49 puntos básicos (pb) en el tipo de interés al que se acumula el fondo, a una tasa de cotización superior en 82 pb a la inicialmente considerada, o bien al que tendría una reducción de 44 pb en las comisiones cobradas por la gestión del fondo.

Por lo que se refiere al período de desacumulación en este tipo de sistemas, el ejercicio de sensibilidad sugiere que, *ceteris paribus*, un efecto positivo similar (+10,2% en monto de la pensión y +2,9 pp en la tasa de reemplazo) podría conseguirse con un aumento de 1,15 pp en el tipo de interés de descuento empleado para el cálculo de la renta vitalicia (el cual constituye un efecto financiero de una sola vez), o bien al que se conseguiría si el cálculo de la renta vitalicia se hiciera tomando como base una esperanza de vida a los 65 años menor en 2,5 años a la originalmente prevista.

Finalmente, conviene señalar que el sesgo propio de cada uno de esos riesgos es un indicativo de la probabilidad que tienen de operar para mejorar o disminuir las pensiones. Mientras que variables como los años y tasas de cotización están sujetas a determinaciones normativas, otras, como los tipos de interés, presentan fluctuaciones sujetas al comportamiento de los mercados financieros, en tanto que las variables demográficas (aumento de la esperanza de vida) tienen un claro sesgo de naturaleza estructural y permanente.

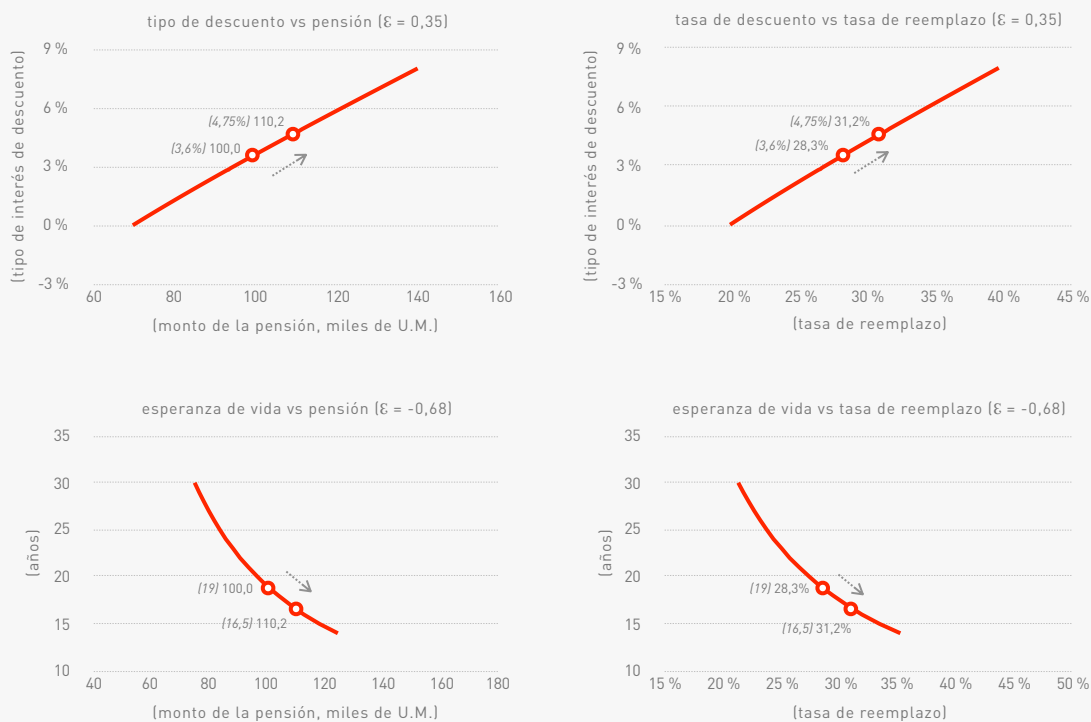
**Recuadro 1.3-b (continuación)**  
**Ejercicio de sensibilidad:**  
**análisis de los factores centrales de un régimen de contribución definida**

FASE DE ACUMULACIÓN



**Recuadro 1.3-b (continuación)**  
**Ejercicio de sensibilidad:**  
**análisis de los factores centrales de un régimen de contribución definida**

**FASE DE DESACUMULACIÓN**



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE

## 2. Principales tendencias demográficas y selección de modelos de referencia

### 2.1 Principales tendencias demográficas de largo plazo

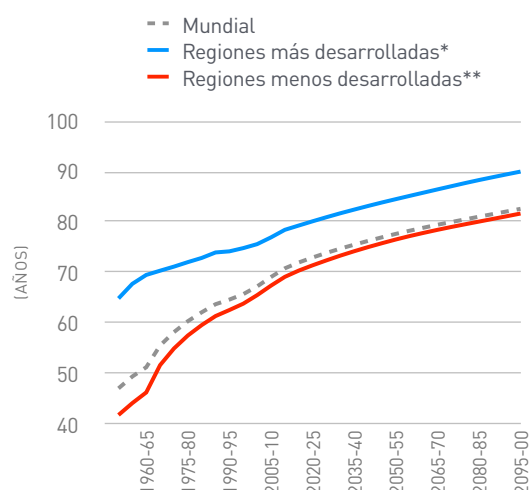
#### Esperanza de vida, mortalidad y fertilidad

De acuerdo con las estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la esperanza de vida al nacer a nivel global ha venido creciendo de manera sostenida a partir de 1950. En ese año, la esperanza de vida al nacer promedio mundial se situaba en 47 años, en tanto que en el año 2015 ya alcanzaba cerca de los 71 años. En otras palabras, un nacido en 2015 podría esperar un tiempo de vida un 50% mayor que el promedio de los nacidos en 1950.

Si bien la esperanza de vida registra índices superiores en las regiones más desarrolladas del mundo, la tendencia a la elevación de la supervivencia de la población es un fenómeno global. Entre 1950 y 2015, la esperanza de vida al nacer de la población de las regiones más avanzadas pasó de 65 a 78 años, lo que ha significado una ganancia de 13 años que equivale a una supervivencia 20% mayor a la de 1950. Por su parte, el índice para las regiones de menor nivel de desarrollo relativo se movió de 42 a 69 años, con una ganancia de 27 años, es decir, una supervivencia 64% mayor que la de 1950.

De acuerdo con las estimaciones de la ONU, la tendencia a una mayor longevidad se mantendrá a lo largo de lo que resta de este siglo. Conforme a esas previsiones, la esperanza de vida promedio mundial llegará a 83 años en el año 2100, con un indicador de 90 años para las regiones más desarrolladas y de 82 años para las de menor desarrollo relativo. De alcanzarse esos niveles de supervivencia, las personas que nazcan en el año 2100 experimentarán una esperanza de vida 17% superior a la de los nacidos en el año 2015. Lo mismo ocurrirá con los habitantes de las regiones más desarrolladas y menos desarrolladas del planeta, en cuyo caso la mayor supervivencia al final del siglo

Gráfica 2.1-a  
Esperanza de vida al nacer: población total, 1950-2100



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)

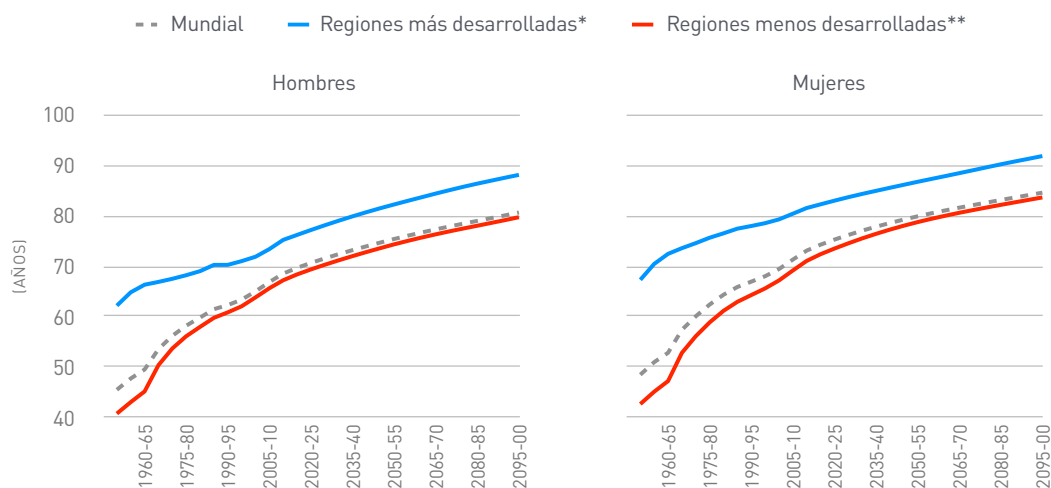
\* Comprende Europa, Norteamérica, Australia, Nueva Zelanda y Japón.

\*\* Comprende todas las regiones de África, Asia (excepto Japón), América Latina y el Caribe, Melanesia, Micronesia y Polinesia.

representará una ganancia de supervivencia de 15% y 19%, respectivamente, con relación a los individuos nacidos en 2015 (véase la Gráfica 2.1-a); tendencias que se replican cuando se analizan de manera separada las poblaciones masculina y femenina del mundo, con una clara tendencia a una mayor supervivencia en el caso de las mujeres respecto a los hombres (véase la Gráfica 2.1-b).

Junto con el aumento de la esperanza de vida, se observa que cada vez un mayor número de personas alcanzan edades extremas. Así lo confirman las estimaciones respecto a las muertes por rango de edad en diferentes regiones del planeta. Mientras que en 1950, a nivel mundial solo el 16,4% de las muertes correspondían a población de más de 70 años (el 50,4% era de población de 0 a 24 años), para 2015 ese porcentaje se había elevado al 45,4%, y se estima que hacia 2100 alcanzará el 82,8%.

**Gráfica 2.1-b**  
**Esperanza de vida al nacer: hombres y mujeres, 1950-2100**

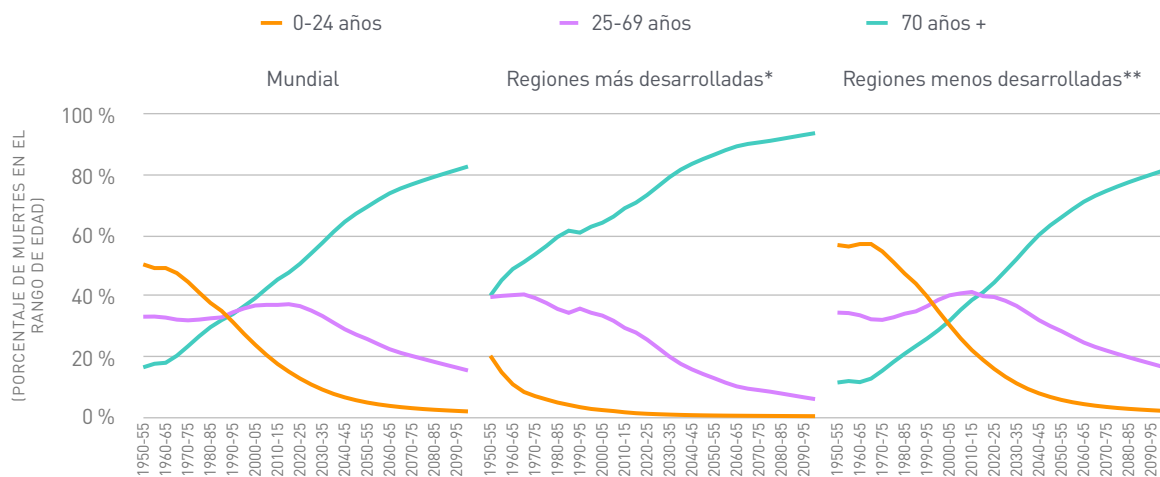


Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)

\* Comprende Europa, Norteamérica, Australia, Nueva Zelanda y Japón.

\*\* Comprende todas las regiones de África, Asia (excepto Japón), América Latina y el Caribe, Melanesia, Micronesia y Polinesia.

**Gráfica 2.1-c**  
**Porcentajes de muertes por grupos de edad y región, 1950-2100**



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)

\* Comprende Europa, Norteamérica, Australia, Nueva Zelanda y Japón.

\*\* Comprende todas las regiones de África, Asia (excepto Japón), América Latina y el Caribe, Melanesia, Micronesia y Polinesia.

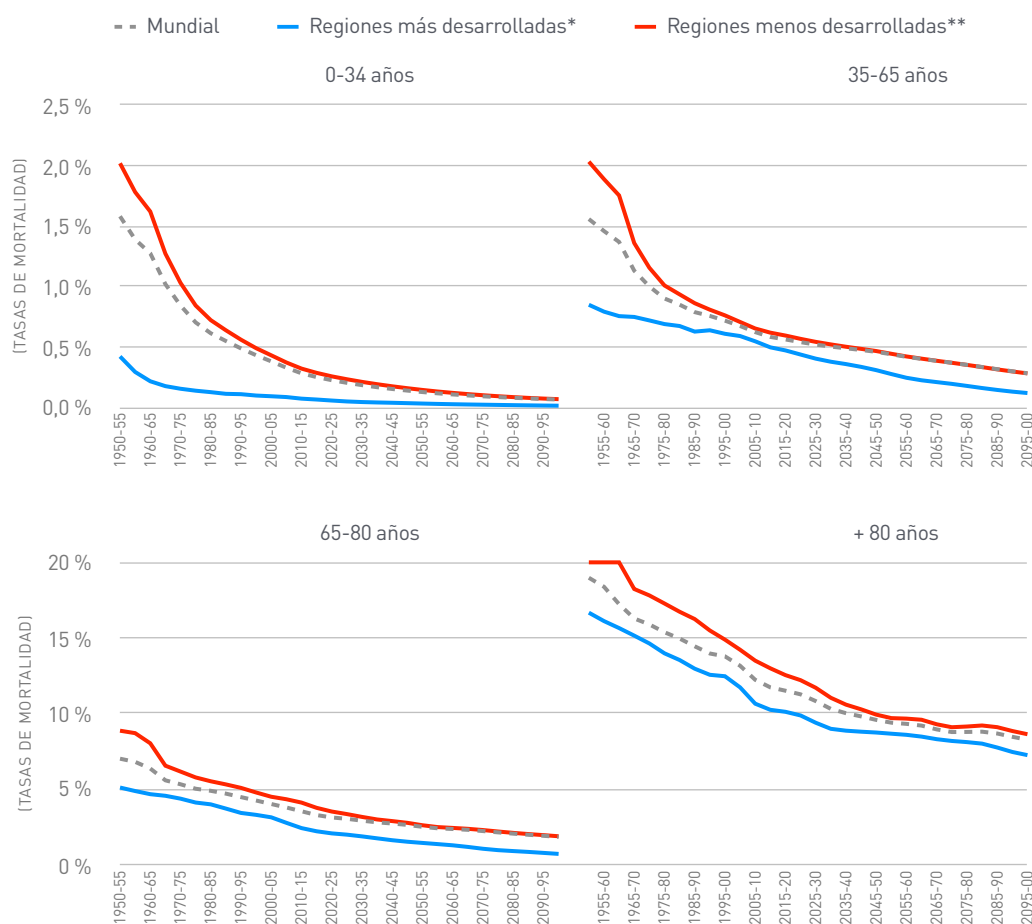
Nuevamente, en esta tendencia prevalece la influencia de la dinámica en las regiones menos desarrolladas del mundo, en las cuales ese índice era de 11,4% en 1950 y 38,6% en 2015, estimándose que llegará a 81,3 % en 2100. En contrapartida, en las regiones más desarrolladas, si bien se parte de valores superiores al promedio mundial, se observa una tendencia similar: el porcentaje de muertes de personas mayores a 70 años era de 40,1% en 1950, pasando a 69% en 2015 y estimándose que alcanzará 93,8% en 2100 (véase la Gráfica 2.1-c).

La otra dimensión de esta tendencia tiene que ver con el comportamiento de las tasas de mortalidad, las cuales han mostrado una tendencia decreciente a partir de 1950. Como se desprende del análisis de la Gráfica 2.1-d, en

todos los rangos de edad analizados se observa, por una parte, una tendencia a la reducción de las tasas de mortalidad y, por la otra, un proceso de convergencia de largo plazo que lleva, hacia 2100, a que las tasas de mortalidad alcancen valores muy similares en todo el planeta.

Finalmente, estas tendencias se complementan con el comportamiento de la tasa de fertilidad (número de hijos por mujer). La Gráfica 2.1-e ilustra cómo a lo largo del período 1950-2015, el mundo registró una acusada reducción de dicho indicador. Mientras que en 1950 la tasa de fertilidad promedio del mundo era de 5, para 2015 el indicador se había reducido a la mitad (2,5), estimándose que para el 2100 se situará en 2. En el caso de las regiones más desarrolladas, el indicador ha mostrado una tendencia

**Gráfica 2.1-d**  
**Tasas de mortalidad por grupos de edad y región, 1950-2100**

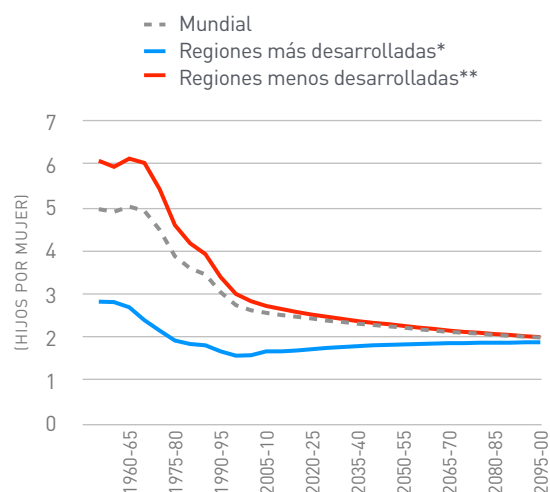


Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)

\* Comprende Europa, Norteamérica, Australia, Nueva Zelanda y Japón.

\*\* Comprende todas las regiones de África, Asia (excepto Japón), América Latina y el Caribe, Melanesia, Micronesia y Polinesia.

**Gráfica 2.1-e**  
**Tasas de fertilidad, 1950-2100**



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)

\* Comprende Europa, Norteamérica, Australia, Nueva Zelanda y Japón.

\*\* Comprende todas las regiones de África, Asia (excepto Japón), América Latina y el Caribe, Melanesia, Micronesia y Polinesia.

igualmente decreciente pasando de 2,8 en 1950 a 1,7 en 2015.

Un rasgo interesante del comportamiento de la tasa de fertilidad tiene que ver con la tendencia a la convergencia que muestran hacia 2100 todas las regiones del mundo (1,9 en las de mayor desarrollo relativo y 2,0 en las menos desarrolladas). Aunque dependientes del comportamiento de las tasas de mortalidad y del ratio hombres/mujeres que alcance la población mundial en el futuro, estas tasas de fertilidad hacia el final del siglo se ubicarían en torno a lo que se conoce como la tasa de crecimiento nulo de la población, que corresponde al nivel en el que el crecimiento poblacional del planeta se estabilizaría.

## Pirámides poblacionales

El conjunto de dinámicas y tendencias demográficas antes descritas perfilarán el patrón de desarrollo de las poblaciones en el mundo en lo que resta del siglo. La estructura general de esta evolución puede simplificarse mediante el uso de las denominadas pirámides poblacionales (véase el Recuadro 2.1-a).

Como se desprende de lo que ilustran las Gráficas 2.1-f y 2.1-g, por su peso relativo en la población mundial, la dinámica de las regiones

menos desarrolladas definirá el patrón poblacional a nivel global. En las referidas gráficas se observa cómo en ambos casos las pirámides poblacionales desde 1950 y hasta el año 2100 habrán evolucionado de una típica pirámide de tipo expansivo a una de tipo estacionario, sin propiamente haber transitado por una pirámide de tipo constrictivo; ello a pesar de que algunas regiones específicas del subconjunto de los países menos desarrollados (v.gr., América Latina en torno a 2030) pudieran haberlo hecho.

En contrapartida, la pirámide poblacional del conjunto de las regiones más desarrolladas del orbe a lo largo del período 1950-2100 (véase la Gráfica 2.1-h) muestra el paso de una pirámide también expansiva a mediados del siglo pasado hasta llegar a una pirámide estacionaria en 2100. Sin embargo, en ese proceso de evolución de su estructura, la población de las regiones de mayor desarrollo relativo habrá superado un período en el que la pirámide es constrictiva (con el paso de la generación de los llamados “baby boomers”) el cual inicia en la década de los 1960s y se habrá extendido hasta mediados del presente siglo.

Resulta interesante constatar, sin embargo, que las previsiones demográficas parecen coincidir en la convergencia de pirámides poblacionales de tipo estacionario hacia finales del presente siglo a nivel global. Esta tendencia se explica, de una parte, por la reducción de las tasas de fertilidad y su convergencia a lo largo del siglo XXI a una tasa de crecimiento cero de la población mundial (véase la Gráfica 2.1-e) y, de otra, por el patrón sostenido de reducción de la mortalidad (véase la Gráfica 2.1-d).

No obstante, más allá de las grandes tendencias y dinámicas que las visiones ortodoxas de la demografía prevén, los avances en la investigación para el tratamiento de enfermedades como el cáncer o el desarrollo de nuevos antivirales, entre otras muchas, hacen prever que las mejoras en la esperanza de vida continuarán y podrían exceder las expectativas basadas en la inercia poblacional.

Baste señalar que las tablas biométricas actuariales se elaboran con límites que suelen ubicarse en una edad máxima de 120 años. No obstante, existen en la actualidad investigaciones para intentar diferenciar entre la edad cronológica y la edad biológica con el fin de

**Recuadro 2.1-a**  
Pirámides poblacionales

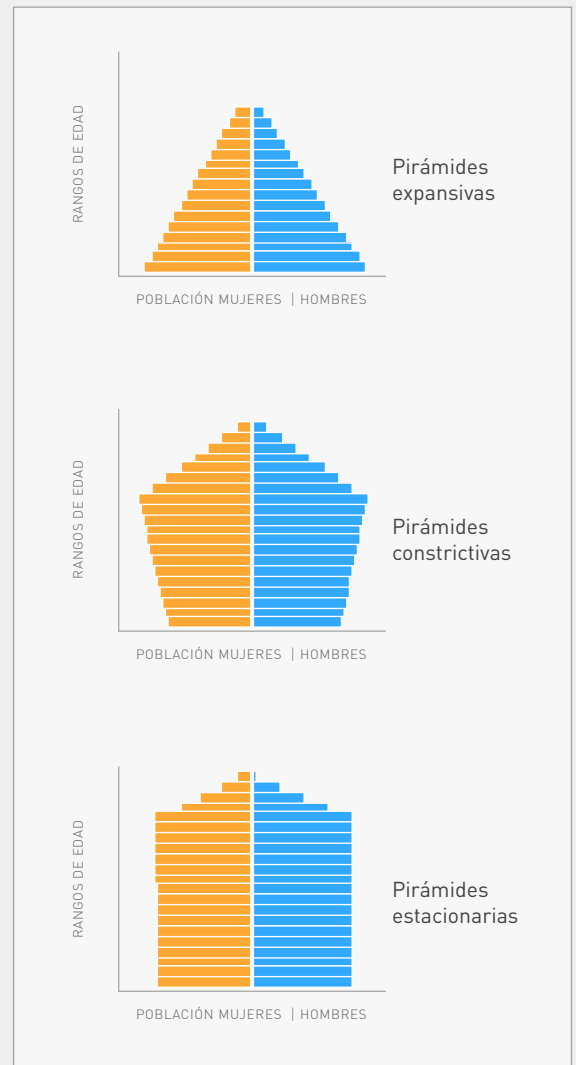
Las **pirámides poblacionales** ilustran la estructura por edad y sexo de una población. Al presentar el número de hombres y de mujeres en cada rango de edad, simplifican el análisis de las características esenciales de una población. De esta forma, las pirámides poblacionales reflejan las principales dinámicas y tendencias demográficas, tales como la fecundidad y mortalidad.

En términos generales, existen tres tipos de pirámides poblacionales: expansivas, constrictivas y estacionarias.

Las **pirámides expansivas** muestran una base amplia y una cúspide estrecha, situando a una parte importante de la población en las edades más jóvenes. Este tipo de pirámides usualmente caracterizan poblaciones con altas tasas de fertilidad y mortalidad.

Las **pirámides constrictivas** (o regresivas) presentan una base más estrecha que el centro, lo que normalmente ilustra a poblaciones con un rápido descenso de la tasa de fertilidad.

Las **pirámides estacionarias**, que se caracterizan por su forma rectangular, presentan la situación de poblaciones con una estructura poblacional similar a lo largo de la mayor parte de los rangos de edad, hasta llegar a las edades más avanzadas en donde los porcentajes de población decrecen rápidamente. Ilustran el caso de poblaciones maduras con bajas tasas de fertilidad y mortalidad.



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE

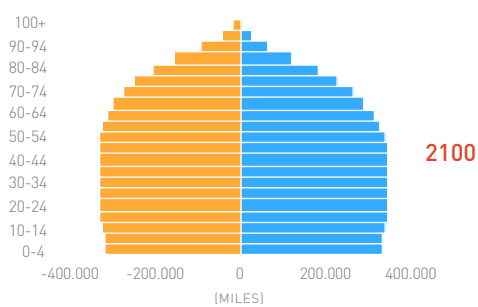
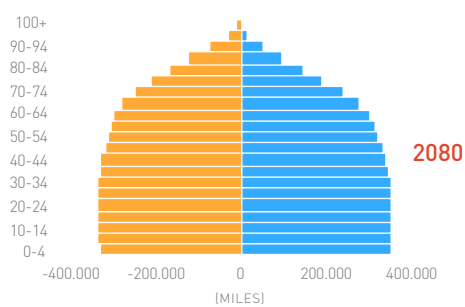
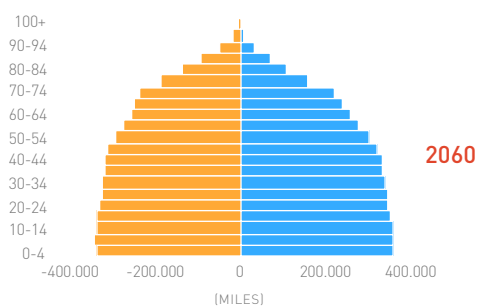
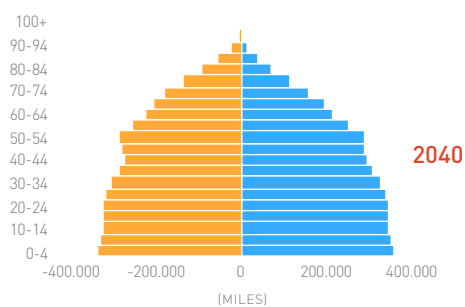
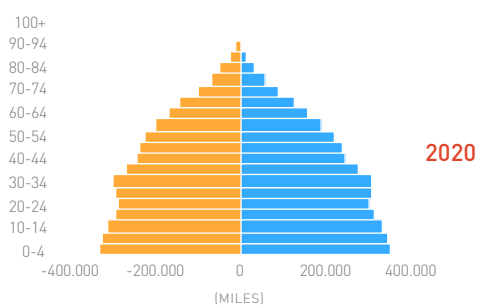
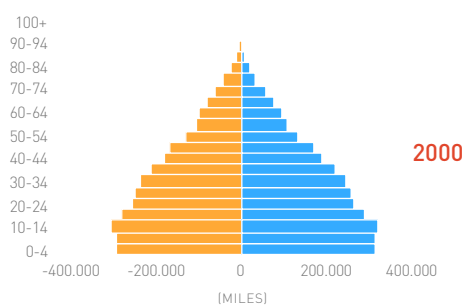
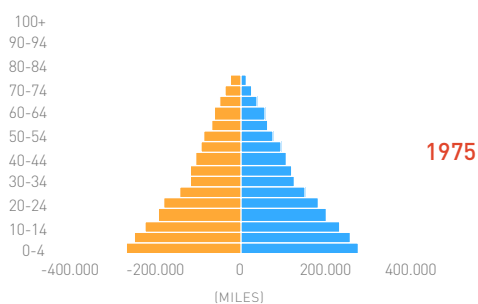
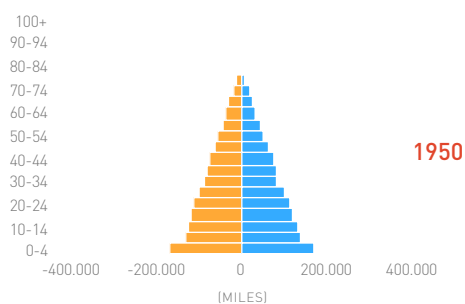
medir la esperanza de vida de forma más personalizada mediante pruebas genéticas, análisis del perfil inmunológico y metabólico, e incluso la medición de la longitud telomérica de los cromosomas.

Desde hace más de una década ya se puede leer la secuencia del código genético de las personas y actualmente el coste de este análisis se ha reducido drásticamente. El mapa genético personal permite hacer estimaciones cada vez más precisas sobre las enfermedades

de origen genético que, con una determinada probabilidad, pueden sufrirse a lo largo de la vida.

Así, podría ser posible prolongar la vida mediante tratamientos preventivos de estas enfermedades y hábitos de vida saludables, así como a través de terapias genéticas. Las áreas de investigación abiertas en el terreno de la genética y de la biotecnología podrían derivar en un cambio disruptivo que prolongue la vida humana más allá de los límites concebibles en

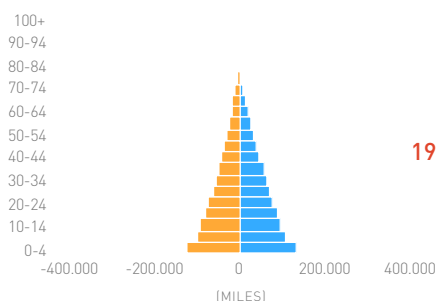
**Gráfica 2.1-f**  
**Evolución de la pirámide poblacional:**  
**población del mundo, 1950-2100**



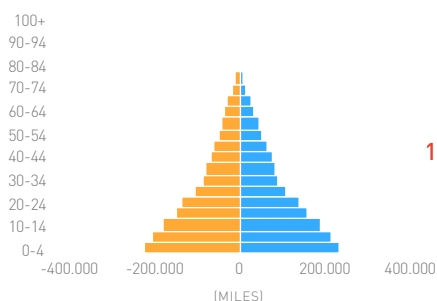
Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)

Mujeres Hombres

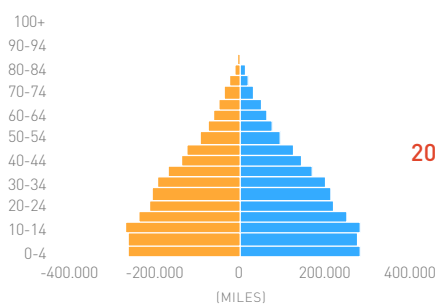
**Gráfica 2.1-g**  
**Evolución de la pirámide poblacional:**  
**población de países de menor desarrollo relativo\*, 1950-2100**



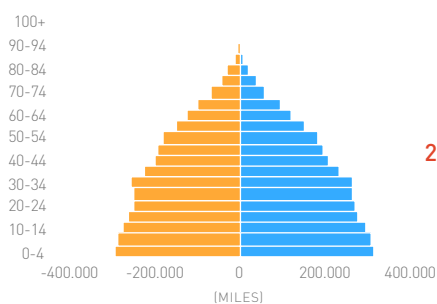
1950



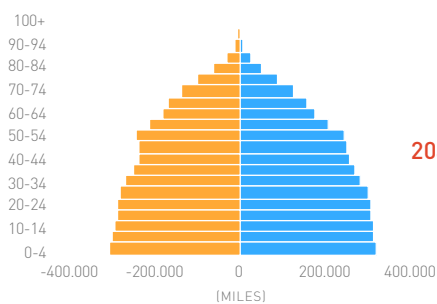
1975



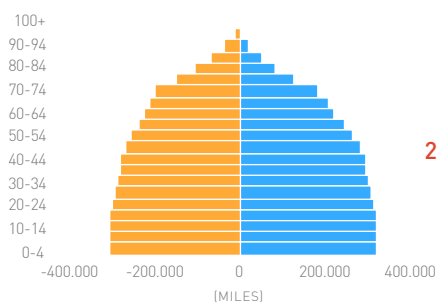
2000



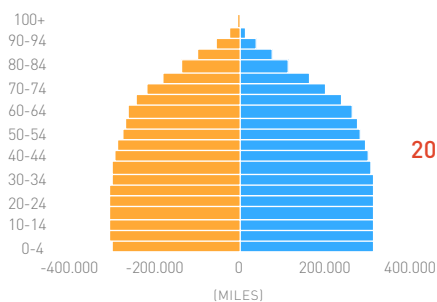
2020



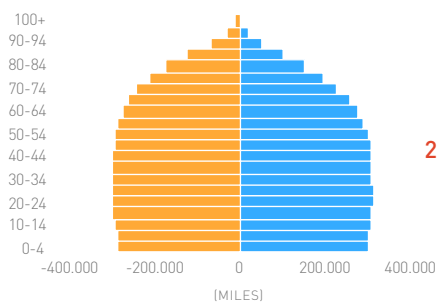
2040



2060



2080

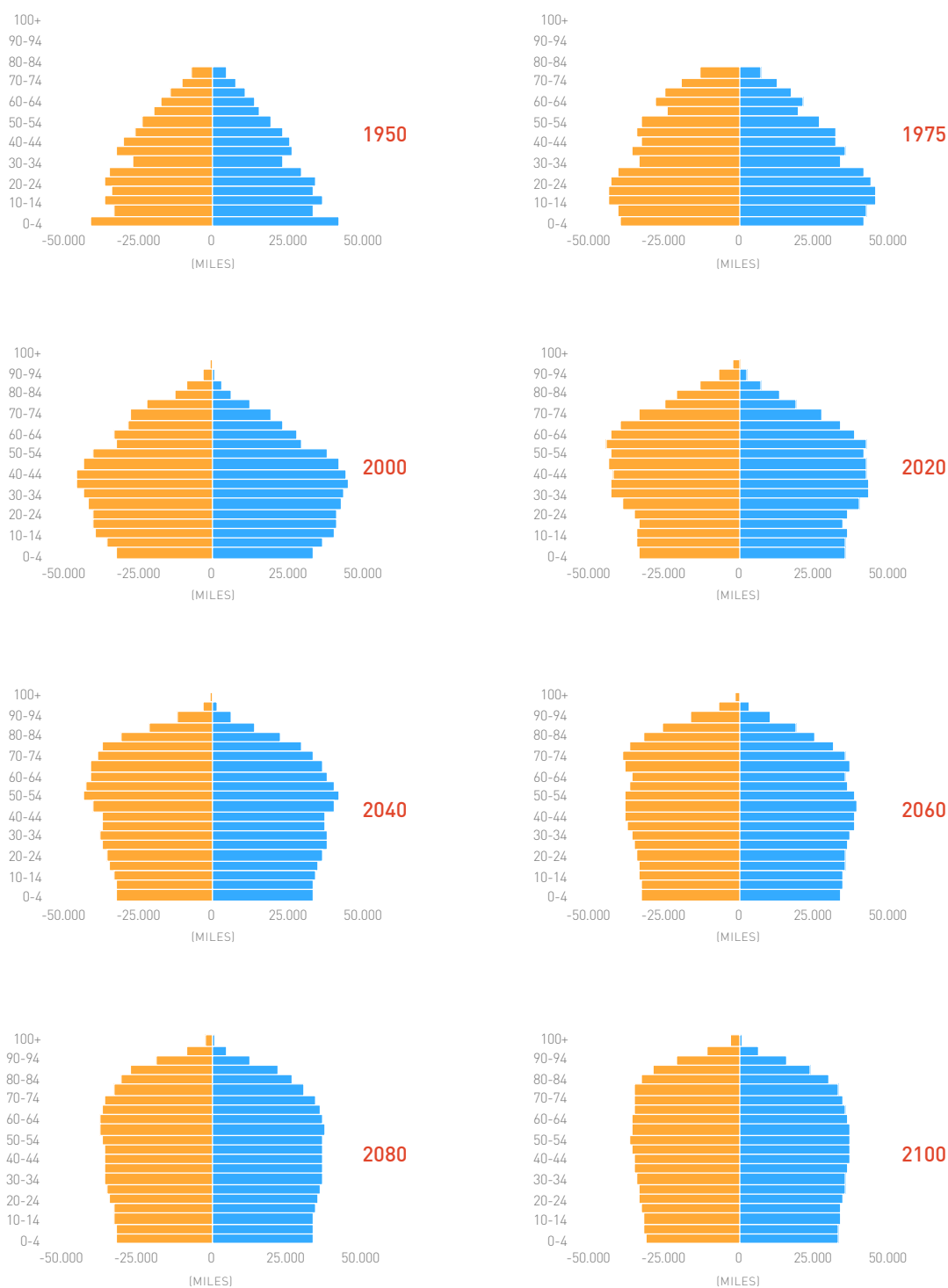


2100

Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)  
 \* Comprende todas las regiones de África, Asia (excepto Japón), América Latina y el Caribe, Melanesia, Micronesia y Polinesia.

Mujeres Hombres

**Gráfica 2.1-h**  
**Evolución de la pirámide poblacional:**  
**población de países de mayor desarrollo relativo\*, 1950-2100**



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)  
 \* Comprende Europa, Norteamérica, Australia, Nueva Zelanda y Japón.

Mujeres Hombres

### Recuadro 2.1-b Velocidad de escape de la longevidad

El concepto de “velocidad de escape de la longevidad” (*longevity escape velocity*) expresa la idea de que, en un extremo teórico, será posible extender la vida de los seres humanos de manera prácticamente indefinida.

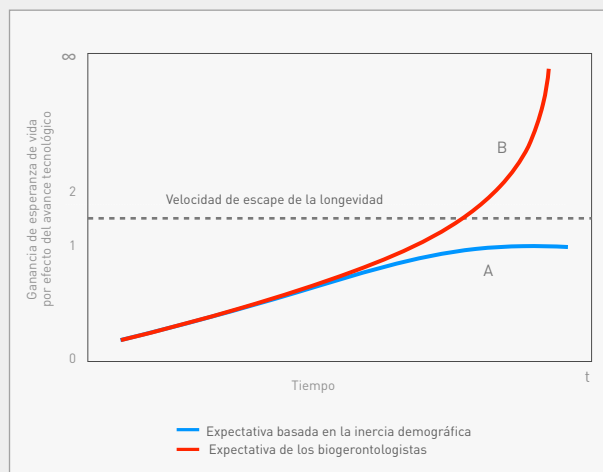
El concepto sostiene que para lograr ganancias en la esperanza de vida se requiere de un cierto tiempo de avances tecnológicos. Hasta ahora ha ocurrido que el tiempo de investigación requerido ha sido muy superior a la ganancia de esperanza de vida observada. Sin embargo, los biogerontólogos sostienen que la rapidez del avance tecnológico va recortando el tiempo de investigación que es necesario para lograr extender un año más la esperanza de vida.

Siguiendo las visiones tradicionales del análisis demográfico, la función que relaciona el tiempo de investigación con los aumentos en la esperanza de vida, sería una función constantemente decreciente (curva A en el gráfico), en la medida en que esos avances están acotados por el hecho de que la longevidad tiene un límite físico (el deterioro del organismo como resultado del proceso metabólico).

Sin embargo, para los biogerontólogos la aplicación de la medicina regenerativa a enfermedades relacionadas con la edad, permitirá reparar el daño subyacente a los tejidos, células y moléculas del cuerpo haciendo posible la extensión de la vida de manera significa-

tiva y muy por encima de los parámetros que hoy se consideran posibles.

Así, la función que asocia el tiempo de investigación con los aumentos en la longevidad se comportaría de manera exponencial (curva B en el gráfico). La “velocidad de escape de la longevidad” se alcanzaría cuando el tiempo de investigación necesario para aumentar la esperanza de vida sea menor que las ganancias de longevidad que genera; tiempo que, además, se iría recortando de forma sucesiva por el efecto de la aceleración del avance tecnológico haciendo posible la extensión sustancial de la vida.



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (a partir de: Aubrey De Grey, “Rejuvenation biotechnology”, SENS Research Foundation)

estos momentos, alcanzando lo que los biogerontólogos denominan la “velocidad de escape de la longevidad” (véase el Recuadro 2.1-b).

Una vez completado el proyecto para descifrar el genoma humano, los esfuerzos se han concentrado en mejorar la habilidad para sintetizar químicamente ADN y crear células de forma artificial. Esto podría derivar incluso en la capacidad para fabricar un grupo completo de cromosomas humanos. Asimismo, hoy día existen técnicas que permiten modificar el ADN de las células añadiendo genes de otras

cadenas, e incluso modificar el código de los genes existentes.

Estas técnicas se utilizan, por ejemplo, para sintetizar insulina. Se están ensayando también manipulaciones genéticas en animales que han logrado prolongar su vida de forma significativa respecto de animales no manipulados. Incluso, se han realizado ya experimentos con embriones humanos no viables mediante la técnica denominada CRISPR (*clustered regularly interspaced short palindromic repeats*).

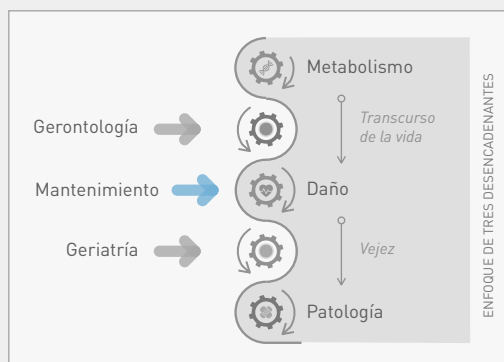
**Recuadro 2.1-c****Dos enfoques disruptivos de los alcances de la longevidad****SENS Research Foundation**

La SENS Research Foundation es una organización privada que financia investigación en universidades de todo el mundo y en su propio Centro de Investigación situado en Mountain View, California, en los Estados Unidos.

Su trabajo de investigación se centra en el uso de la medicina regenerativa aplicada a las enfermedades relacionadas con la edad, con la intención de reparar el daño subyacente a los tejidos, células y moléculas del cuerpo.

En términos generales, sostienen que el funcionamiento del metabolismo en el transcurso de la vida produce daños en el cuerpo generando, a medida que el individuo envejece, diversos tipos de patologías. El enfoque médico tradicional enfatiza en la gerontología y geriatría para atender esos daños a lo largo de la vida del individuo, en tanto que el enfoque de este grupo de investigadores se concentra en el proceso de mantenimiento del cuerpo mediante la corrección oportuna de los daños que produce el funcionamiento metabólico.

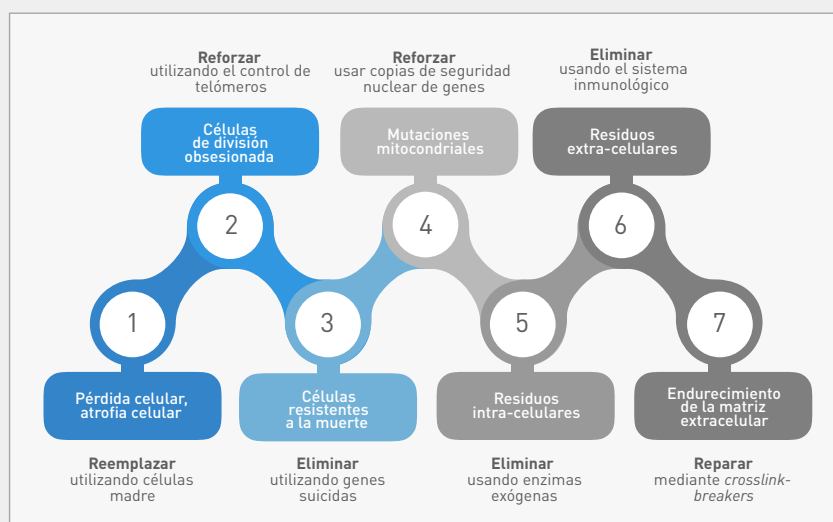
Para ello, los investigadores del SENS se han enfocado en el desarrollo de terapias específicas orientadas a la atención de las siete causas de muerte en los seres humanos:



el empleo de células madre para contrarrestar la pérdida y atrofia celular; la utilización del control de telómeros para contrarrestar el efecto de las células de división obsesionada; el uso de copias de seguridad nuclear de genes para lidiar con las mutaciones mitocondriales; el uso de enzimas exógenas para solucionar el problema de los residuos intra-celulares; el reforzamiento del sistema inmunológico para lidiar con los residuos extra-celulares; y la utilización de los llamados *crosslink-breakers* para corregir el endurecimiento de la matriz extra-celular.

De acuerdo con estos investigadores, la primera generación de terapias de rejuvenecimiento podría prolongar la esperanza de vida hasta en 30 años, lo que podría ocurrir a partir de 2020.

De igual forma, estiman previsible que se desarrollen mejoras posteriores en dichas terapias que permitirían alcanzar la denominada "velocidad de escape de la longevidad" (*Longevity Escape Velocity*, la cual implica la posibilidad de ampliar de manera sostenida la esperanza de vida) hacia 2040-2045. De hecho, de acuerdo con los investigadores del SENS, la primera persona que vivirá 1.000 años quizás podría ya haber nacido.



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (a partir de: Aubrey De Grey, "Rejuvenation biotechnology", SENS Research Foundation, y Michael R. Rose, *et.al.*, "An Evolutionary Genomic Strategy for Aging in the 21st Century", University of California)

**Recuadro 2.1-c (continuación)**  
 Dos enfoques disruptivos de los alcances de la longevidad

**Laboratorio Rose, Mueller, and Greer**

El trabajo del Laboratorio Rose, Mueller, and Greer del Departamento de Ecología y Biología Evolutiva de la Universidad de California en Irvine, en Estados Unidos, se basa en la genómica, la evolución experimental, el análisis bioinformático a gran escala y nuevos tipos de teoría genética evolutiva.

Existen organismos que comparten nuestra misma biología celular y que, desde un punto de vista demográfico, no envejecen. Por ejemplo, el arbusto de creosota (*larrea tridentata*) que vive más de 10.000 años, algunas anémonas de mar (*anemoneae*), la hidra (*hydridae*) y los gusanos planos (*platyhelminthes*).

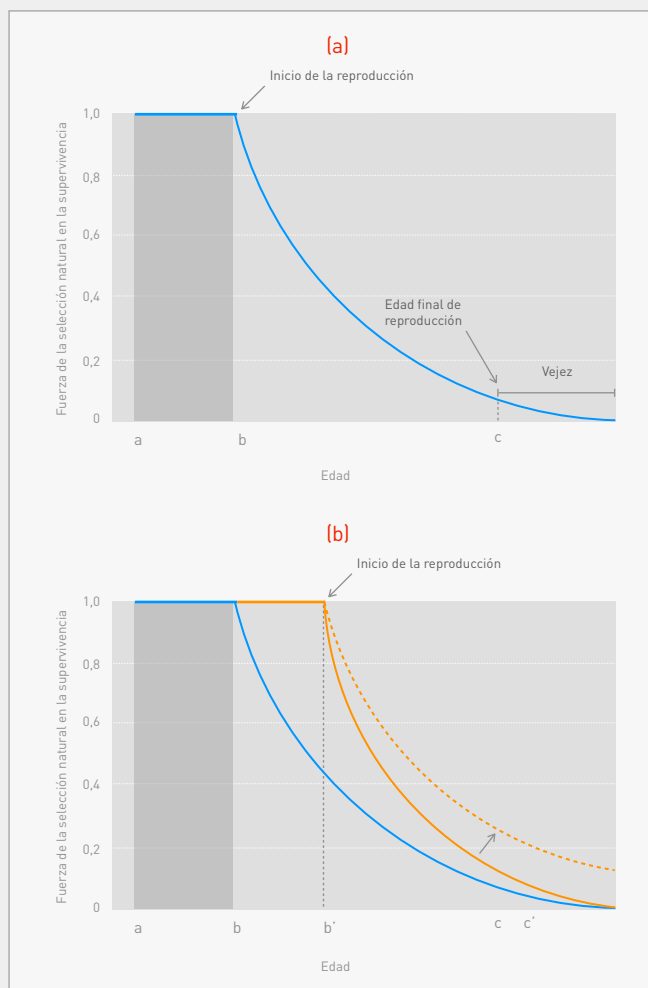
En lugar de una teoría del envejecimiento como fenómeno de deterioro producido por el funcionamiento metabólico, estos investigadores emplean un enfoque de biología evolutiva. En este caso, la longevidad es el resultado de procesos evolutivos para avanzar en la adaptación. Sostienen que al iniciar la fase reproductiva comienza a decrecer la fuerza de selección natural en la supervivencia (Gráfica a). A partir de ese punto, dicha fuerza se reduce hasta la edad final de la reproducción, cuando inicia la vejez y posteriormente sobreviene la muerte.

Lograr aumentos significativos en la longevidad es posible luego de varios ajustes genéticos que se acumulan a lo largo de un gran número de generaciones, lo que han conseguido en experimentos con moscas de la fruta, primero postergando el inicio de la fase reproductiva y, luego, mediante sucesivos ajustes genéticos (Gráfica b).

Como ocurre con esos organismos simples, en organismos complejos como los seres humanos es igualmente posible conseguir ese objetivo, pero se requiere de una gran cantidad de ajustes genéticos.

Por ello, estiman que la “velocidad de escape de la longevidad” no se podrá alcan-

zar para alguien que ya tenga hoy 40 años, pero podrá lograrse a lo largo del siglo XXI. Ello podrá conseguirse mediante tres instrumentos. Primero, el empleo de células madre y tecnologías relacionadas con la reparación y reemplazo de tejidos (a partir del año 2020). Segundo, mediante la genómica y tecnologías conexas para el desarrollo de fármacos que reducirán enfermedades y padecimientos de salud ligados a la longevidad (a partir del año 2030). Y tercero, a través del análisis genómico del envejecimiento, el cual permitirá crear una tercera generación de medicamentos y tecnologías de reparación que permitirán alcanzar la “velocidad de escape de la longevidad” (a partir del año 2050).



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE [a partir de: Aubrey De Grey, “Rejuvenation biotechnology”, SENS Research Foundation, y Michael R. Rose, *et.al.*, “An Evolutionary Genomic Strategy for Aging in the 21st Century”, University of California]

También se está investigando formas de prolongar la vida a través de terapias biológicas que reviertan el envejecimiento, así como la aplicación de la medicina regenerativa aplicada a las enfermedades relacionadas con la edad (véase el Recuadro 2.1-c). Aunque todavía en fase experimental, actualmente ya es posible generar *in vitro* mini-órganos y tejidos a partir de células embrionarias. Además, existen avances en el desarrollo de nuevos materiales que pueden sustituir partes del cuerpo deterioradas, como los huesos.

En síntesis, este conjunto de avances técnicos y científicos plantean una enorme expectativa respecto a las posibilidades de vida de las sociedades del futuro, abriendo igualmente un gran margen de incertidumbre respecto de los alcances de la longevidad en el futuro cercano.

### **Longevidad y sistemas de pensiones**

El aumento de la longevidad, ya sea en los parámetros previstos por un enfoque de inercia poblacional o bien en los que los enfoques más disruptivos predicen, tendrá profundas implicaciones para las sociedades alrededor del planeta.

Si bien es cierto que existe un alto nivel de incertidumbre respecto a los alcances que podrá tener la longevidad en este siglo, así como sobre los cambios en la estructura poblacional, pareciera existir un consenso en el sentido de que será posible seguir teniendo éxito en el proceso para extender la vida de las personas. Aunque difícil de predecir en sus aspectos específicos, la mayor longevidad impactará todos los ámbitos de la sociedad. Desde el punto de vista económico tendrá efectos sobre el consumo y el ahorro, así como sobre la estructura del mercado laboral y el crecimiento de los salarios, en especial a la luz de su convergencia con el proceso de revolución tecnológica aplicada a los procesos productivos en la economía. Y desde el punto de vista social, implicará cambios sustanciales en los patrones de organización y convivencia social, y en las bases de las relaciones familiares.

Uno de los ámbitos en los que, sin embargo, resulta relativamente sencillo anticipar los efectos de la mayor supervivencia de las poblaciones, es el tema de los sistemas de

pensiones. La longevidad, junto con la potencial materialización de otros riesgos (financieros, inflación, desempleo), afectará indudablemente al gasto en pensiones, implicando la necesidad de seguir avanzando en su ajuste con el propósito de hacerlos estables y sostenibles en el largo plazo.

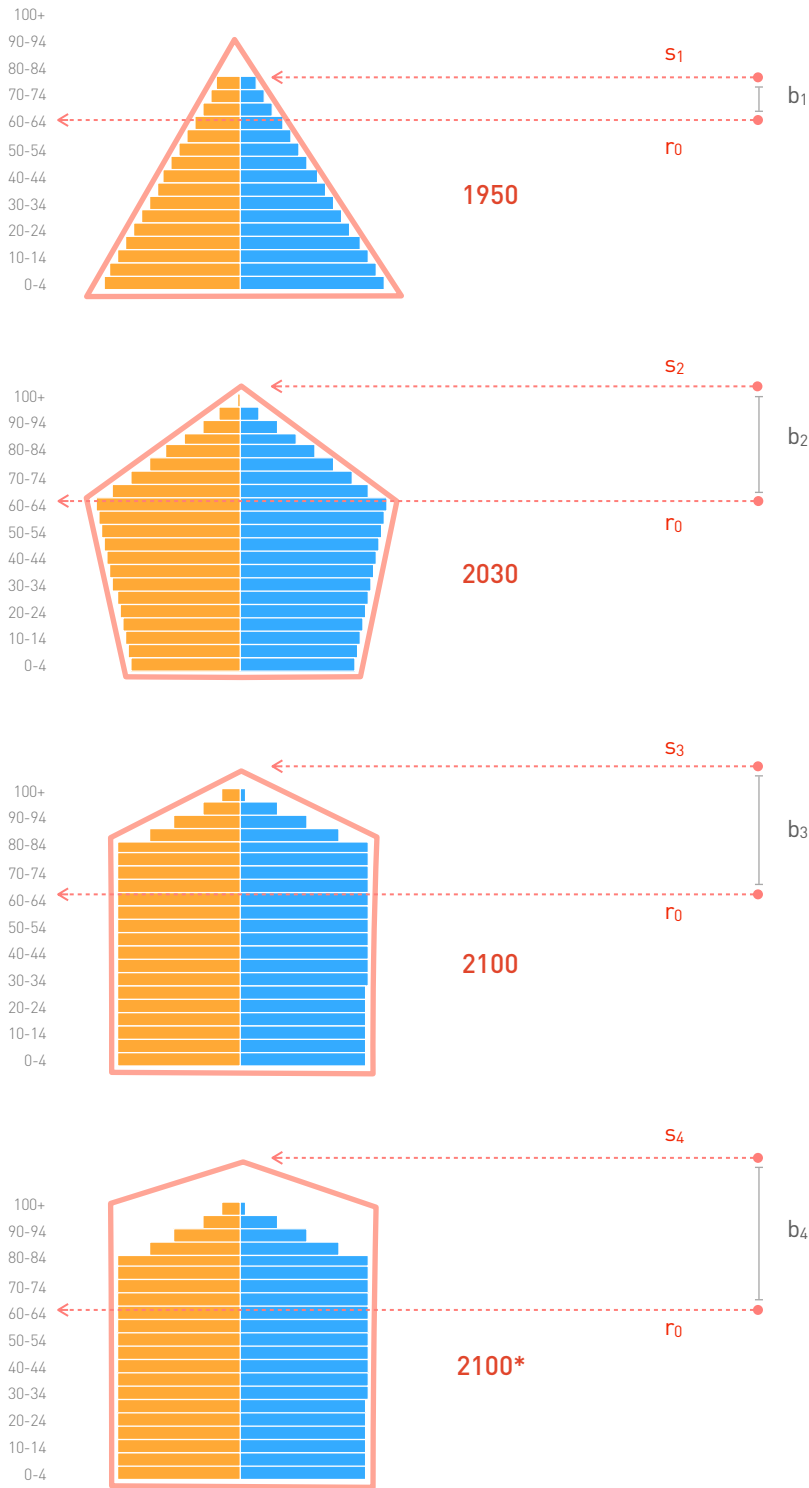
Es bien sabido que los primeros sistemas de pensiones nacieron a finales del siglo XIX y se generalizaron en la primera mitad del siglo XX. Una primera oleada de ajustes tuvo lugar en la última década del siglo pasado. Sin embargo, el origen de esa reacción (que fue la ampliación de la brecha entre la edad de jubilación y el límite de la supervivencia), no ha desaparecido y, por el contrario, se ha fortalecido desde entonces a partir de las mayores expectativas de vida de la población en todo el mundo (véase la Gráfica 2.1-i).

En este contexto, el presente estudio tiene como principal objetivo analizar una serie de modelos de pensiones (modelos de referencia) que representan, por sus características, a la mayor parte de los existentes a nivel mundial. Para ello, a partir del marco teórico esbozado en la primera parte de este trabajo, se han analizado sus características, así como el impacto de los ajustes introducidos a los mismos. Lo anterior, con el fin de identificar experiencias y mejores prácticas que permitan seguir avanzando en el indispensable replanteamiento de esos esquemas para que cumplan con el propósito social que les dio origen, sobre bases que les den viabilidad financiera en el largo plazo.

## **2.2. Criterios de selección de los modelos de referencia**

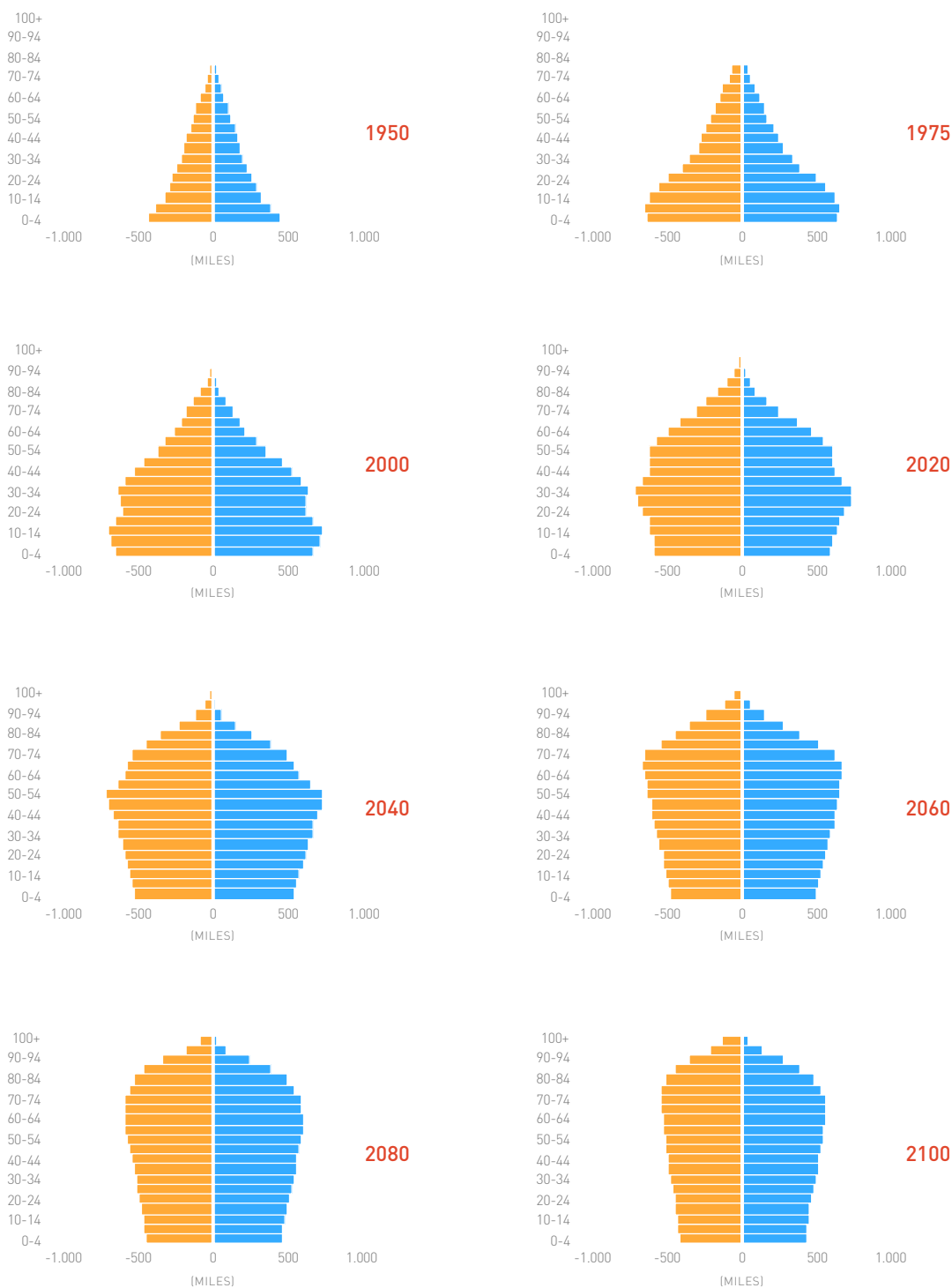
En la selección de los modelos de referencia a estudiar en este trabajo se ha tenido en consideración el peso de los distintos pilares (conforme a lo establecido en el marco conceptual descrito en la parte inicial de este estudio) y la existencia de reformas que han inspirado en mayor o menor medida reformas de otros países que presentaban problemas similares, de tal forma que permitan ilustrar de la manera más general posible la problemática de los sistemas de pensiones en el mundo.

Gráfica 2.1-i  
Esquema conceptual: evolución de la brecha ( $b_i$ ) entre la edad de retiro ( $r_0$ ) y el límite de la supervivencia ( $s_i$ )



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE  
\*Con aumentos disruptivos en la longevidad

**Gráfica 2.2-a**  
**Evolución de la pirámide poblacional:**  
**Chile, 1950-2100**



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)

Mujeres Hombres

Bajo estos criterios, se han seleccionado seis modelos de pensiones de referencia: Chile, Estados Unidos, España, Reino Unido, Suecia y Holanda. Los principales aspectos que justifican esta selección se presentan a continuación.

## Chile

El sistema chileno de pensiones sufrió una reforma integral a principios de los años ochenta, pasando de un sistema de pensiones públicas de reparto a un sistema de capitalización individual de contribución definida. Se trata de una reforma de interés en Latinoamérica y otras regiones del mundo, ya que ha sido considerada como un modelo a seguir. Actualmente, sin embargo, es objeto de debate porque las tasas de reemplazo han resultado inferiores a lo que se esperaba motivando el planteamiento de diversas reformas (véase el Recuadro 2.2-a).

A principios de la década de los noventa, varios países latinoamericanos como Perú (1993), Argentina<sup>2</sup> y Colombia (1994), Uruguay (1995), México y Bolivia (1997), El Salvador y Venezuela (1998), Costa Rica y Nicaragua (2000), Ecuador y República Dominicana (2001) siguieron el camino abierto por Chile introduciendo, parcial o totalmente, sistemas de capitalización individual bajo los principios del modelo previsional chileno. Asimismo, a finales de los años noventa otros países fuera de la órbita

latinoamericana (Hungría, Polonia, Kazajstán) adoptaron también reformas de este tipo dentro de sus sistemas de pensiones.

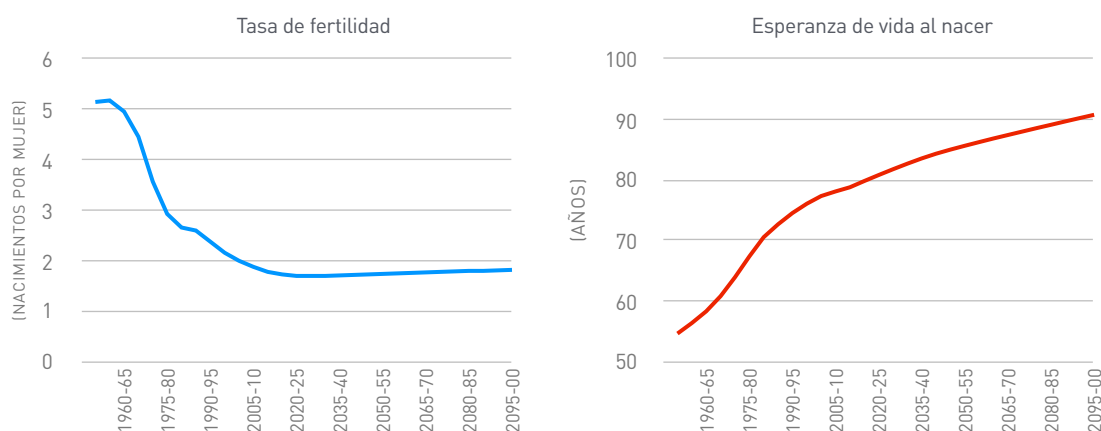
La Gráfica 2.2-a ilustra la dinámica y tendencias poblacionales de Chile. Como se observa, la población en ese país comparte un patrón poblacional similar al de las regiones más avanzadas del mundo, al haber evolucionado desde una pirámide de tipo expansivo en 1950 hacia lo que será una pirámide estacionaria hacia el año 2100, pero pasando por un período de envejecimiento poblacional caracterizado por una pirámide constrictiva a lo largo de un lapso iniciado a finales del siglo pasado y que se habrá extendido hasta muy cerca del final de este siglo.

Es destacable que el comportamiento poblacional antes descrito tiene que ver con la tendencia manifestada en ese período por las tasas de fertilidad y mortalidad, así como por el crecimiento de la esperanza de vida en ese país (véase la Gráfica 2.2-b).

## Estados Unidos

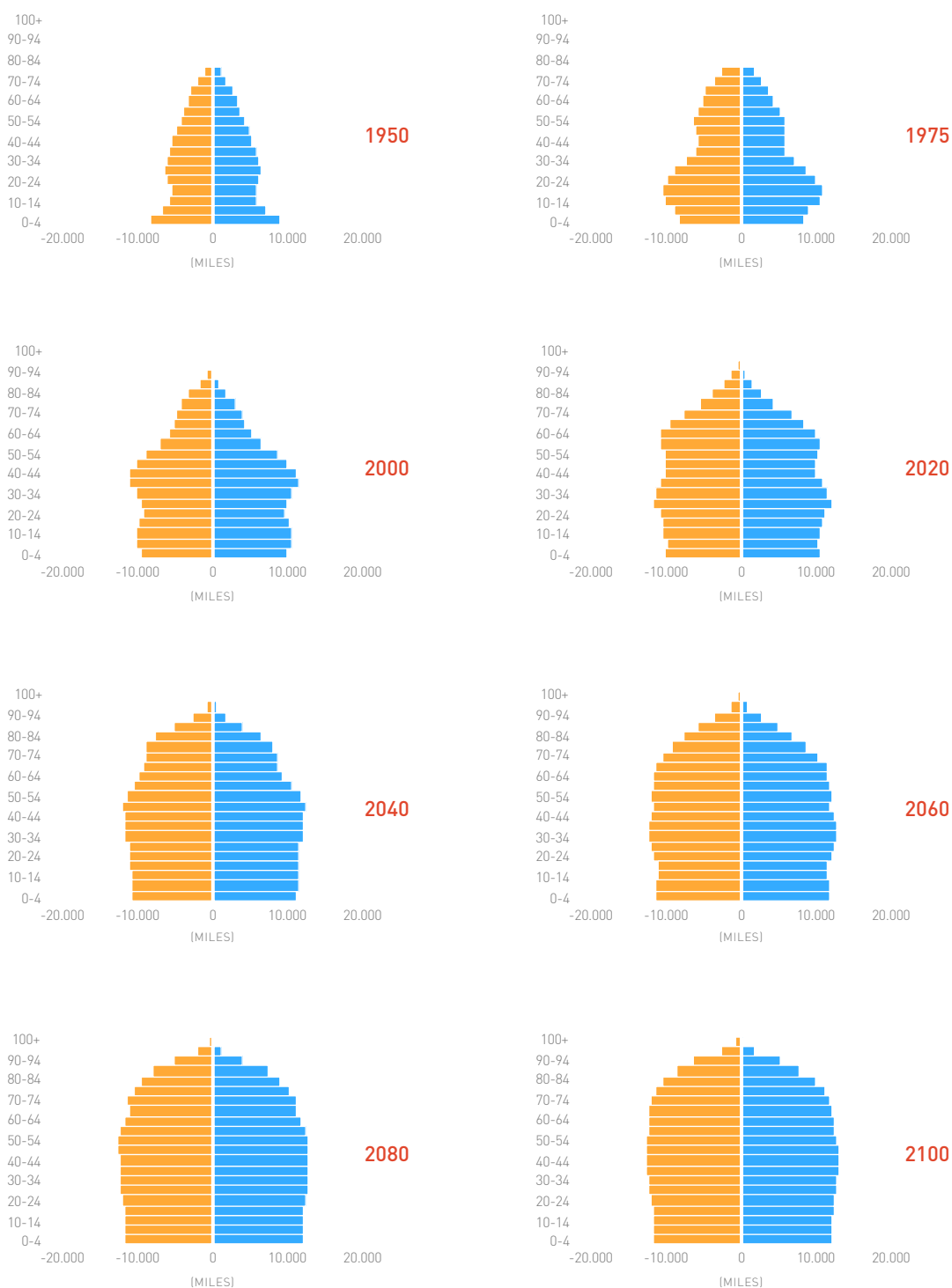
El sistema de pensiones de los Estados Unidos es, sin duda, uno de los más importantes a nivel internacional, tanto por el peso relativo de esa economía en el contexto internacional, como por la estructura del esquema de pensiones en sí mismo.

**Gráfica 2.2-b**  
**Chile: tasa de fertilidad y esperanza de vida al nacer, 1950-2100**



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)

**Gráfica 2.2-c**  
**Evolución de la pirámide poblacional:**  
**Estados Unidos, 1950-2100**



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)

Mujeres Hombres

**Recuadro 2.2-a**  
Tasas de reemplazo: países seleccionados, 2015

Las tasas de reemplazo o sustitución miden la proporción que representa la pensión de jubilación sobre el último salario en activo de los trabajadores y es, al mismo tiempo, una medida del nivel de pérdida del poder adquisitivo de las personas al momento de pasar de la vida laboral a la del retiro.

El siguiente cuadro se muestra una comparativa de las tasas de reemplazo de los sistemas de pensiones considerados como modelos de referencia para efectos de este estudio, el cual ha sido elaborado con información de la Orga-

equivalente al 50% del salario medio, en tanto que el mostrado como “alto” equivalente al 150% del salario medio de cada uno de los países en ese momento.

Una cuestión a destacar es que las anteriores tasas de reemplazo se han calculado como la proporción que representa la pensión bruta a percibir sobre el último salario bruto en activo. Sin embargo, una vez se empieza a percibir la pensión de jubilación cesa la obligación de cotizar por esta contingencia. Además, el impuesto sobre la renta suele ser progresivo, de

Países / regiones	Componente público			Componente privado			Tasa de reemplazo		
	Nivel de renta			Nivel de renta			Nivel de renta		
	bajo	medio	alto	bajo	medio	alto	bajo	medio	alto
Chile	6,8			32,7	32,8	32,9	39,4	32,8	32,9
Estados Unidos	44,4	35,2	29,1	32,6	32,6	32,6	77,0	67,8	61,7
España	82,1	82,1	82,1				82,1	82,1	82,1
Reino Unido	43,3	21,6	14,4	29,8	29,8	29,8	73,1	51,4	44,2
Suecia	37,0	37,0	27,4	19,0	19,0	37,8	56,0	56,0	65,2
Holanda	54,2	27,1	18,1	39,8	63,4	71,2	94,0	90,5	89,3
OCDE34							69,1	57,6	52,4
UE28							73,0	62,1	57,4

nización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Estas tasas de reemplazo son las que obtendría una persona que empezase a contribuir al sistema desde los 20 años hasta la edad de jubilación vigente en cada sistema en el momento de elaborar el estudio. No se consideró en el cálculo el efecto de las carreras incompletas (que vienen a reducir esas tasas de reemplazo en la realidad). El componente privado incluye las prestaciones procedentes de los sistemas obligatorios, quasi-obligatorios y también de los voluntarios en aquellos países en los que tiene una importancia significativa (básicamente Estados Unidos y el Reino Unido).

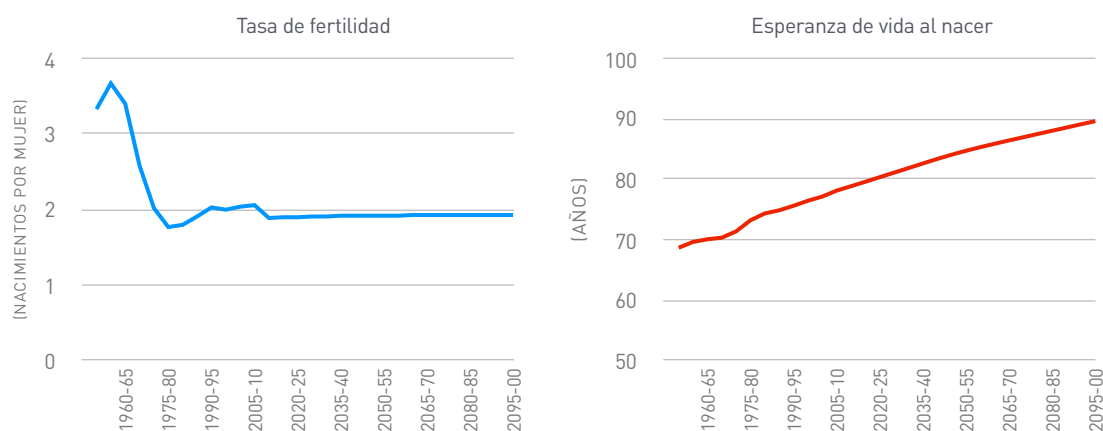
A partir de la información de la OCDE, el cuadro muestra las tasas de reemplazo para tres niveles de renta distintos y desagregados en sus componentes público y privado. El nivel de renta mostrado como “bajo” sería el correspondiente a una persona con un salario

manera que las rentas más altas tributan con unos tipos impositivos superiores a las rentas bajas; al caer el nivel de renta en la jubilación, la progresividad del impuesto afecta en menor medida. Teniendo en cuenta ambos efectos, las tasas de reemplazo (medidas en función del importe neto percibido antes y después de la jubilación) son superiores a las mostradas en el cuadro anterior. Según los cálculos realizados en el informe de la OCDE, de forma agregada la tasa de reemplazo puede resultar superior en torno a un 10%, como puede apreciarse en el siguiente cuadro:

Países/ regiones	Tasa de reemplazo bruta			Tasa de reemplazo neta		
	Nivel de renta			Nivel de renta		
	bajo	medio	alto	bajo	medio	alto
OCDE34	69,1	57,6	52,4	79,1	68,4	63,9
UE28	73,0	62,1	57,4	83,0	73,4	68,5

Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (a partir de información de la OCDE, *Pensions at a glance 2015*)

**Gráfica 2.2-d**  
**Estados Unidos: tasa de fertilidad y esperanza de vida al nacer, 1950-2100**



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)

Una de sus principales características es que si bien el papel del primer pilar es poco relevante, especialmente para las rentas medias y altas, su segundo pilar es de los mayores del mundo. Además, presenta diferencias y particularidades en cuanto a la obligatoriedad del segundo pilar respecto a sistemas similares (v.gr., Reino Unido).

Desde el punto de vista de la dinámica de la población, la pirámide de los Estados Unidos fue quizás una de las primeras en manifestar un comportamiento constrictivo ya desde mediados del siglo pasado, con el surgimiento de la primera generación de “baby boomers”, y será también de las primeras en adoptar una forma estacionaria apenas hacia el tercer cuarto de este siglo (véase la Gráfica 2.2-c). En la medida en que se trata de una sociedad madura, este comportamiento está directamente asociado con las tendencias de la fertilidad y mortalidad, y con su impacto sobre la esperanza de vida (véase la Gráfica 2.2-d).

## España

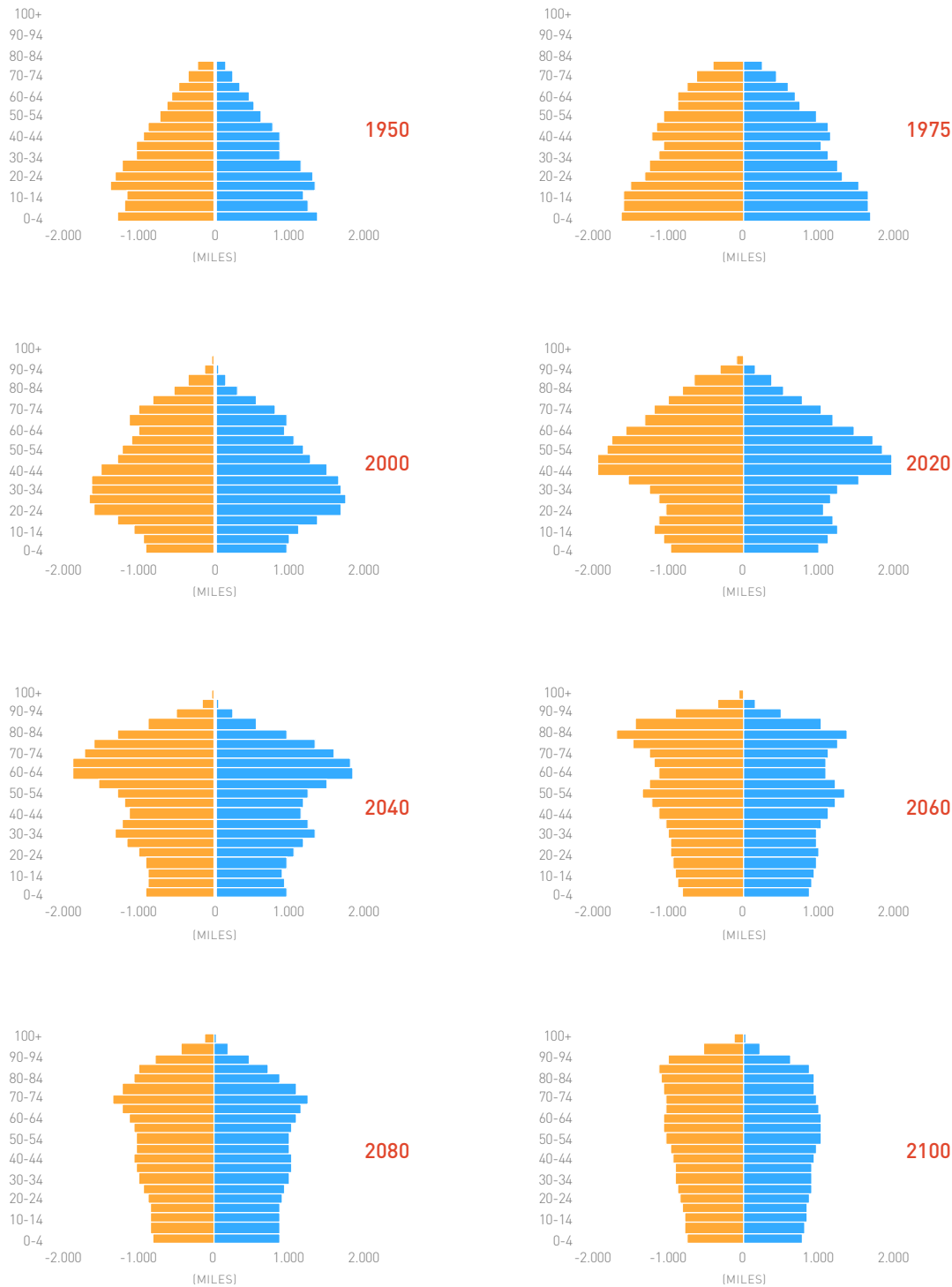
En el caso de España, se trata de un sistema de pensiones basado en un modelo de reparto que, por lo tanto, descansa fuertemente en un primer pilar de prestaciones definidas. Por las características de su estructura, y dadas la dinámica y tendencias poblacionales que se

comentan adelante, en la actualidad el gasto en pensiones como proporción al producto interior bruto (PIB) y a los presupuestos del Estado, es alto comparado con otras economías desarrolladas. Más aún, se prevé que dicho coste siga incrementándose, apuntando tensiones en la sostenibilidad de las actuales tasas de reemplazo, debido al envejecimiento de la población y a la reducción prevista de los ratios de dependencia (véase el Recuadro 2.2-b).

En este sentido, la pirámide poblacional española (con las características propias de una economía desarrollada) anticipa un agravamiento progresivo del problema derivado del envejecimiento poblacional en los próximos veinticinco años, debido a la llegada a la edad de jubilación de la denominada generación de los “baby boomers”.

Como se observa en la Gráfica 2.2-e, la pirámide poblacional española ya delataba la presencia de ese fenómeno desde la mitad del siglo pasado. Sin embargo, a diferencia de la pirámide poblacional de los Estados Unidos, se observa que el efecto constrictivo sobre la misma (por el envejecimiento poblacional) ha sido sensiblemente mayor, y de acuerdo con las previsiones de la ONU solo llevará a una pirámide de tipo estacionario hacia finales de este siglo.

Gráfica 2.2-e  
Evolución de la pirámide poblacional:  
España, 1950-2100



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)

Mujeres Hombres

**Recuadro 2.2-b**  
**Ratios de dependencia: países seleccionados, 1950-2100**

**Análisis de los ratios de dependencia de los países considerados como modelos de referencia del informe**

De las diversas formas en las que suele abordarse la problemática de las tasas de dependencia y sus proyecciones futuras, se ha optado por utilizar una aproximación de la población potencial que puede contribuir con sus aportaciones a la financiación del sistema de pensiones y de la que sería beneficiaria de estas aportaciones al haber alcanzado la edad de jubilación. El análisis se ha realizado sobre la base de los datos históricos y proyecciones poblacionales de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para cada uno de los sistemas objeto del estudio.

Así, se plantean dos escenarios de edades de jubilación, 65 y 70 años, que se muestran en las gráficas de este Recuadro. El Ratio 1 define la dependencia como la relación entre la población en edad de trabajar (de 20 a 64 años) y la población en edad de jubilación (mayor de 65 años; es decir, como el inverso del índice demográfico tradicional. De forma análoga, en el Ratio 2 la dependencia compara la población entre 20 y 69 años con la de más de 70 años. Conviene destacar que en el rango de 65-70 años se mueve actualmente la edad de jubilación en la mayor parte de los sistemas de pensiones a nivel mundial, muchos de los cuales se encuentran en un proceso de aumento gradual desde los 65 hacia los 70 años como uno de los aspectos centrales de sus respectivas reformas.

Independientemente de la métrica empleada para la estimación de la tasa de dependencia, los datos históricos y proyecciones del porcentaje entre las personas en edad de trabajar y las que han alcanzado la edad de jubilación se observa una clara tendencia decreciente. Como se observa en las gráficas de este recuadro, la tendencia (basada en observaciones que se remontan a principios de los años cincuenta y en las proyecciones de población por edades realizadas por la ONU, hasta el año 2100) continuará en las próximas décadas, convergiendo, en términos generales, hacia una razón de dos personas en edad de trabajar por cada persona que alcanza la edad

de jubilación, pasando períodos en los que dicho indicador quedaría incluso por debajo de ese nivel en algunos países, en concreto entre los años 2035 y 2050.

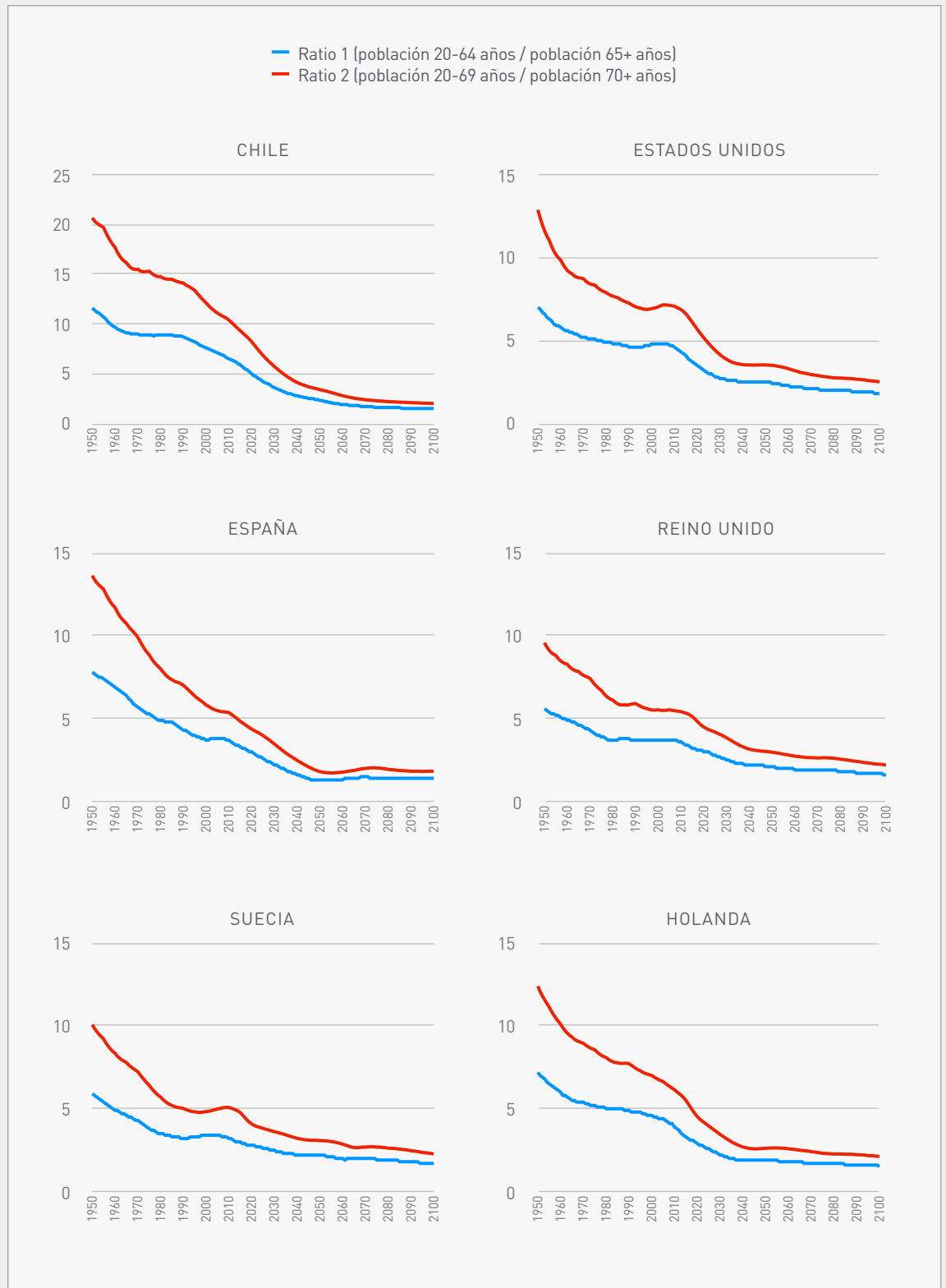
En los datos que se muestran a continuación para los países cuyos sistemas de pensiones han sido considerados como modelos de referencia para efectos de este estudio, se puede observar que, en el caso de calcularse el ratio de dependencia considerando la edad media de acceso al mercado laboral en 20 años y la de jubilación a los 65 años (Ratio 1), la tendencia histórica y proyectada es decreciente de manera muy significativa. En varios de esos países cae en torno a la mitad, si se compara, por ejemplo, el año 2000 con el año 2035.

Ratio 1 (20-64/65+)	2000	2017	2035	2050
Chile	7,6	5,5	3,1	2,3
Estados Unidos	4,8	3,8	2,6	2,5
España	3,7	3,2	1,9	1,3
Reino Unido	3,7	3,1	2,3	2,1
Suecia	3,4	2,9	2,3	2,2
Holanda	4,6	3,1	2,0	1,9

La situación mejora ligeramente si se lleva la edad de jubilación hacia los 70 años (Ratio 2). No obstante, la tendencia del ratio sigue siendo claramente decreciente y convergente a valores por encima de dos.

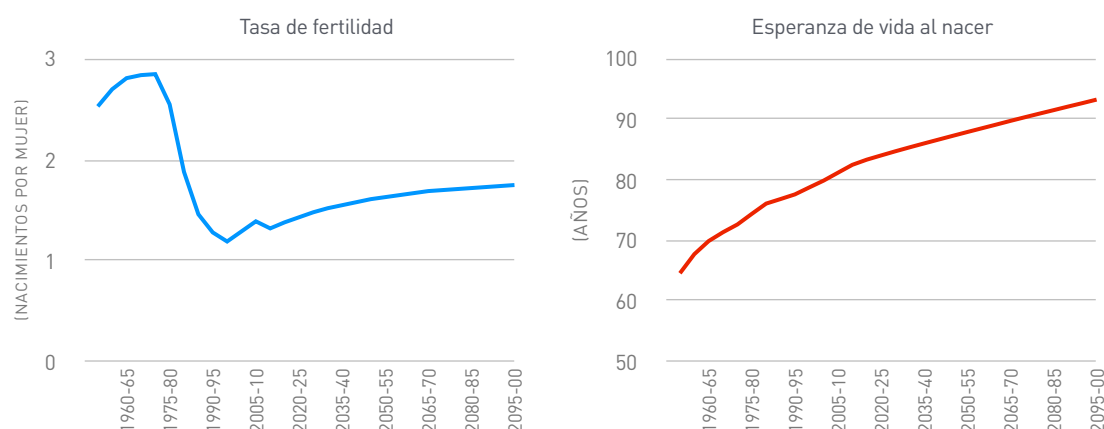
Ratio 2 (20-69/70+)	2000	2017	2035	2050
Chile	12,1	8,9	4,8	3,4
Estados Unidos	6,9	6,3	3,7	3,5
España	5,8	4,7	2,9	1,8
Reino Unido	5,5	4,9	3,4	3,0
Suecia	4,8	4,5	3,4	3,1
Holanda	7,0	5,1	3,0	2,6

**Recuadro 2.2-b (continuación)**  
**Ratios de dependencia: países seleccionados, 1950-2100**



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)

**Gráfica 2.2-f**  
**España: tasa de fertilidad y esperanza de vida al nacer, 1950-2100**



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)

Este comportamiento poblacional tiene una parte muy importante de su explicación en la dinámica de la tasa de fertilidad, la cual ha tenido una abrupta caída en las décadas recientes y solo a lo largo de lo que resta del siglo se prevé pueda acercarse a los niveles globales de convergencia. De manera complementaria, la esperanza de vida al nacer se ha venido elevando de manera sostenida desde 1950 y se prevé que se mantenga en esa ruta en lo que resta del siglo (véase la Gráfica 2.2-f).

## Reino Unido

En el caso de Reino Unido, se trata de un sistema fuertemente basado en el segundo pilar, con un papel casi residual del primer pilar para las rentas altas y poco significativo para las rentas medias. Tiene la particularidad de que recientemente se ha aprobado una reforma de implantación progresiva buscando simplificar el sistema de pensiones públicas con una pensión única cuyo importe se revisa anualmente, e introduciendo un segundo pilar quasi-obligatorio de contribución obligatoria para las empresas y con la opción para el trabajador de renunciar a que se realicen dichas aportaciones.

La dinámica poblacional en este caso partía de una pirámide constrictiva hacia mediados del

siglo anterior, la cual habrá evolucionado (como la holandesa y a diferencia de la española) para comenzar a estabilizarse en una pirámide de tipo estacionario hacia mediados de este siglo (véase la Gráfica 2.2-g).

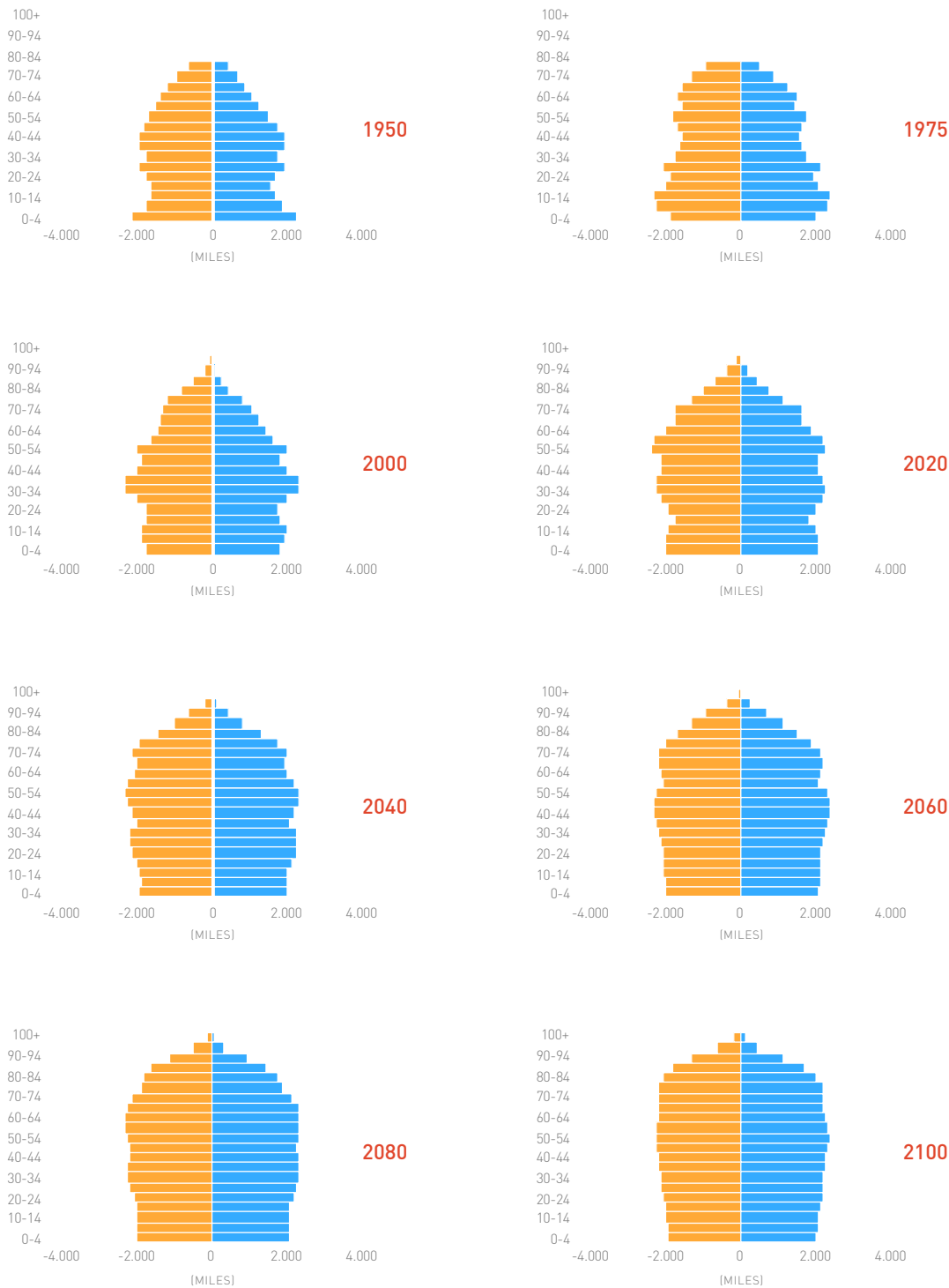
Nuevamente, parte de la explicación de esta dinámica poblacional tiene que ver con un comportamiento de la tasa de fertilidad que, si bien se ajustó a la baja desde los 1960s y hasta principios de este siglo, se prevé que se estabilice en lo que resta del período analizado (véase la Gráfica 2.2-h).

## Suecia

Finalmente, dentro de los modelos de referencia seleccionados se ha incluido el caso de Suecia. Se trata de un sistema con un papel relevante del primer pilar y un complemento del segundo pilar de carácter obligatorio.

Resulta importante destacar que este sistema fue objeto de una reforma integral en los años noventa introduciendo un sistema de cuentas nacionales que ha sido tomado como modelo por otros países, y que busca combinar los efectos tradicionales de los sistemas de reparto (primer pilar) con los beneficios de los incentivos al ahorro en términos de una pensión complementaria (segundo pilar).

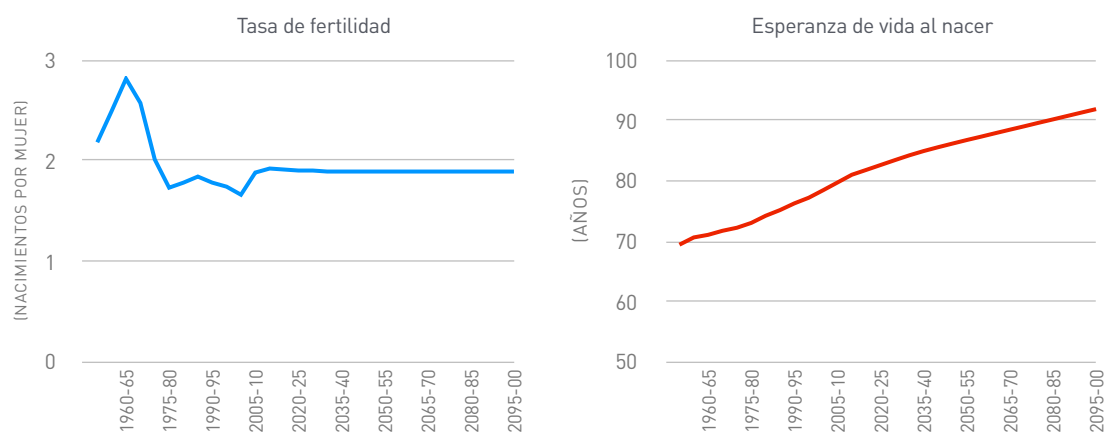
Gráfica 2.2-g  
Evolución de la pirámide poblacional:  
Reino Unido, 1950-2100



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)

Mujeres Hombres

**Gráfica 2.2-h**  
**Reino Unido: tasa de fertilidad y esperanza de vida al nacer, 1950-2100**



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)

Desde el punto de vista de su dinámica poblacional, ya en 1950 la pirámide poblacional sueca mostraba un patrón claramente constrictivo (que se ha mantenido) y que se prevé vaya desapareciendo para dar lugar a una pirámide de tipo estacionario hacia la parte final del siglo (véase la Gráfica 2.2-i).

En este caso, la tasa de fertilidad ya era relativamente baja en los años cincuenta del siglo anterior y, luego de un período de reducción, se prevé se estabilice en torno a los valores de convergencia de las regiones más desarrolladas del mundo (véase la Gráfica 2.2-j).

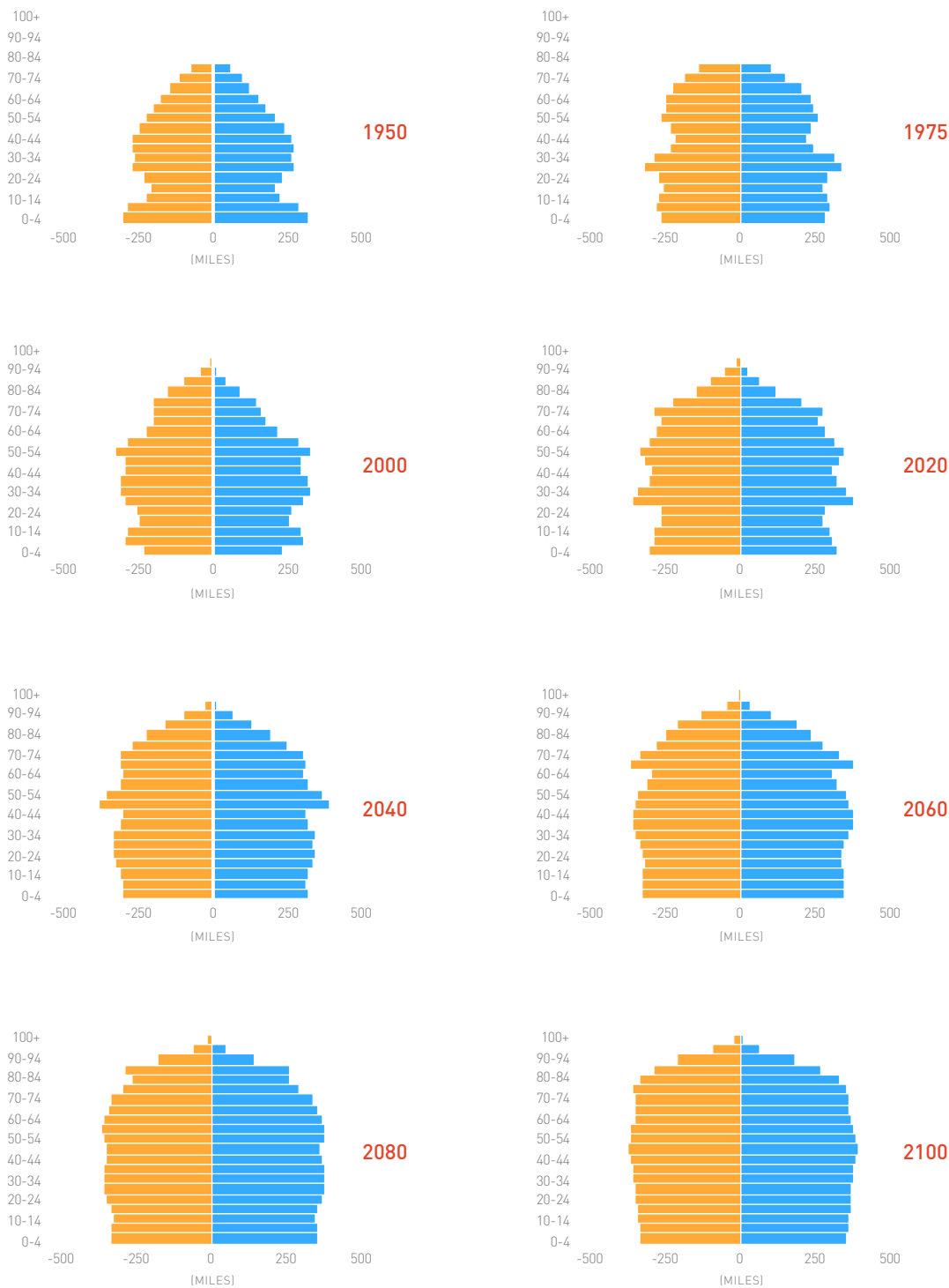
## Holanda

Por último, en el caso de Holanda se trata de un sistema con un papel relevante del primer pilar (creciente cuanto menores son las rentas) y con un complemento del segundo pilar de carácter obligatorio (creciente a mayores rentas). En la

actualidad, el sistema holandés alcanza las mayores tasas de reemplazo de los países desarrollados, con una población envejecida y con un coste muy moderado para el Estado en proporción al PIB.

La Gráfica 2.2-k ilustra la evolución de la pirámide poblacional de Holanda. Como se desprende de dicho análisis, la población holandesa partió de una pirámide aún expansiva en 1950 para ir evolucionando hacia una pirámide de tipo constrictivo que se prevé desaparezca hacia mediados de este siglo, para ir conformando una pirámide estacionaria. A diferencia del caso español, se ve una dinámica poblacional más estable, que deriva de una caída menor en la tasa de fertilidad (véase la Gráfica 2.2-l).

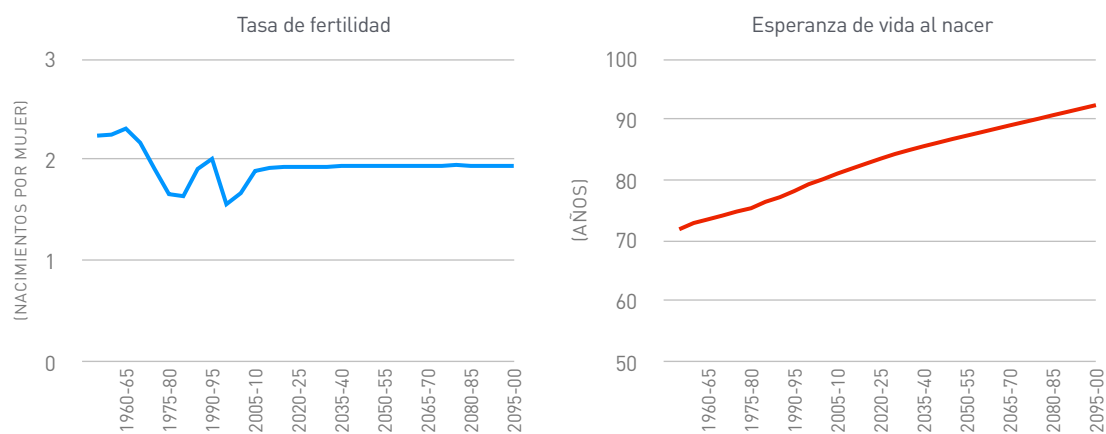
Gráfica 2.2-i  
Evolución de la pirámide poblacional:  
Suecia, 1950-2100



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)

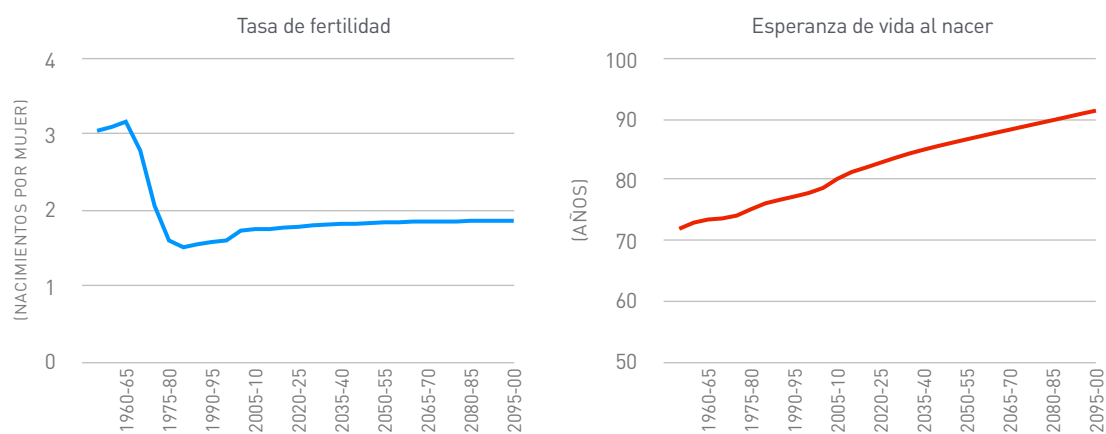
Mujeres Hombres

**Gráfica 2.2-j**  
**Suecia: tasa de fertilidad y esperanza de vida al nacer, 1950-2100**



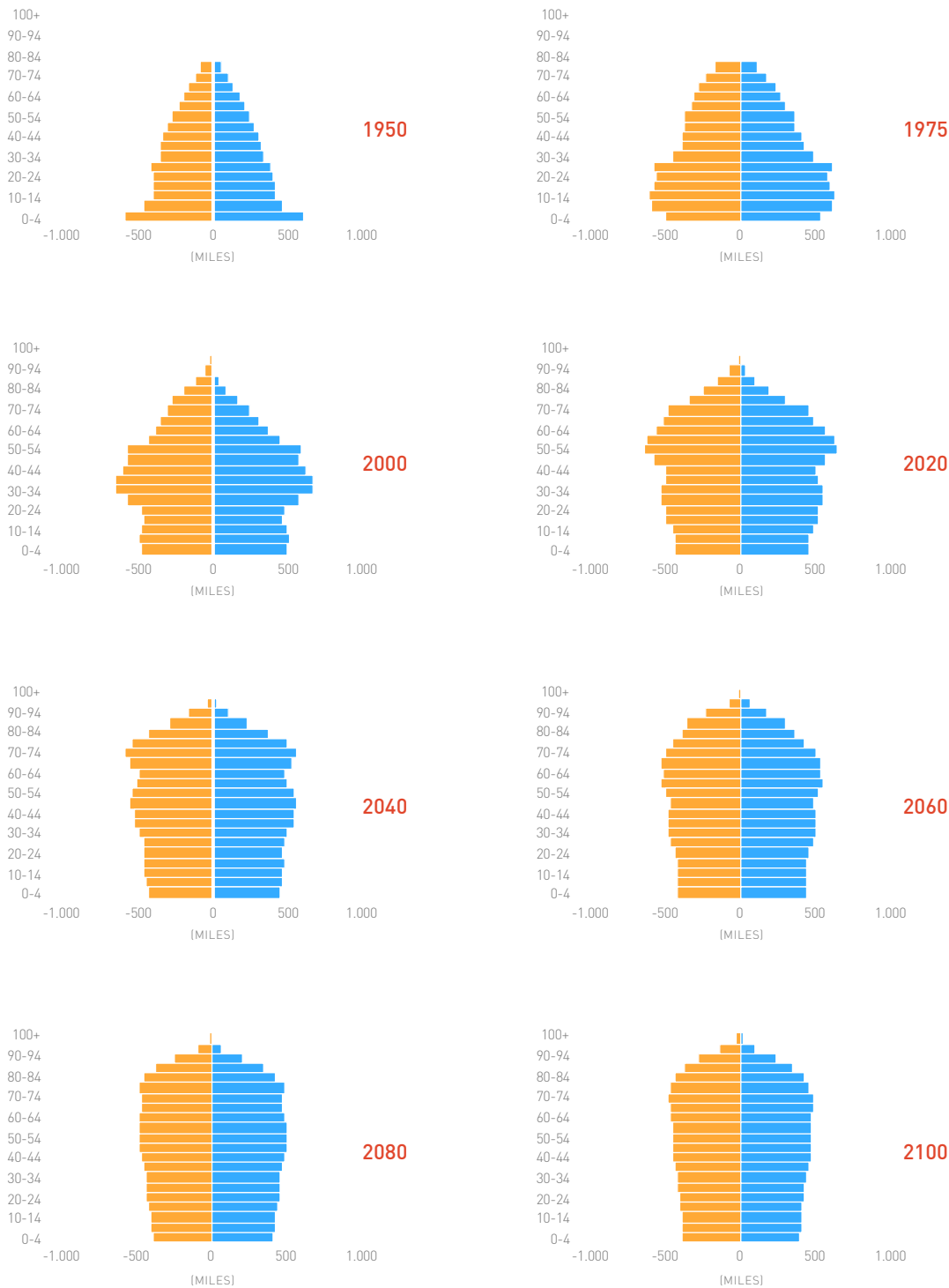
Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)

**Gráfica 2.2-l**  
**Holanda: tasa de fertilidad y esperanza de vida al nacer, 1950-2100**



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)

Gráfica 2.2-k  
Evolución de la pirámide poblacional:  
Holanda, 1950-2100



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de la ONU)

Mujeres Hombres



## 3. Análisis de los modelos de referencia

### 3.1 Chile

#### 3.1.1 Regulación del actual sistema de pensiones

El sistema de pensiones de vejez, invalidez y sobrevivencia en Chile se encuentra regulado por el Decreto Ley 3500 de 1980, que introdujo una reforma integral para sustituir el antiguo sistema de reparto (de prestación definida), por otro de capitalización individual (de contribución definida).

La gestión del sistema de pensiones chileno se realiza por Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones (AFP), las cuales se encuentran reguladas y supervisadas por el Estado a través de la Superintendencia de Pensiones que es la encargada de realizar la supervisión de este nuevo sistema. La referida Superintendencia fiscaliza el sistema de pensiones solidarias y el antiguo sistema de reparto que todavía subsiste para determinados colectivos. Asimismo, la ley establece que este organismo se debe coordinar con la Superintendencia de Valores y Seguros respecto de las rentas vitalicias que, en la fase de desacumulación del sistema, son otorgadas por compañías de seguros<sup>3</sup>.

A pesar de que el sector privado ha sido quien tradicionalmente se ha hecho cargo de la gestión del sistema de pensiones, en junio de 2014 se presentó un proyecto de Ley para crear una AFP estatal. En agosto de 2016, el gobierno de Chile manifestó su intención de avanzar en la tramitación de dicho proyecto, junto con otras medidas que introducirían cambios en el actual sistema de pensiones.

#### 3.1.2 Descripción del sistema: niveles de cobertura

##### Pilar 0

Siguiendo el esquema conceptual para el análisis de los sistemas de pensiones que fue presentado en el primer apartado de este

documento (véase la Gráfica 1.2-a), en Chile el denominado Pilar 0 se halla representado por el nivel de cobertura que se articula a través del Sistema de Pensiones Solidarias. El Instituto de Previsión Social (IPS) se encarga de administrar los sistemas de pensiones de reparto y solidario<sup>4</sup>.

Con la reforma en 2008 se ampliaron e integraron las garantías de este sistema, eliminando las pensiones asistenciales y la pensión mínima fija para sustituirlas por una serie de prestaciones garantizadas, independientemente de la historia contributiva de su perceptor.

Los programas en este nivel básico de protección están financiados a partir de los ingresos generales del Estado y consisten en:

- **Las Pensiones Básicas Solidarias (PBS).** Se trata de pensiones no contributivas a las que pueden acceder las personas que no tengan derecho a pensión en algún régimen previsional, ya sea como titulares o como beneficiarios de pensión de supervivencia, y que reúnan los requisitos de edad, focalización y residencia que señala la Ley 20.255.<sup>5</sup>
- **Los Aportes Previsionales Solidarios (APS).** Se trata de un beneficio complementario a las pensiones que los afiliados reciben del sistema contributivo obligatorio de AFP<sup>6</sup>. En caso de vejez se otorga a quienes tengan una pensión base inferior a la Pensión Máxima con Aporte Solidario (PMAS).

Las prestaciones de estos programas se ajustan por la variación del Índice de Precios al Consumidor cada doce meses, o bien cuando dicha variación alcanza el 10%, si esto último ocurre antes.

##### Pilar 1

La cobertura de este nivel de protección se realiza a través de un sistema de capitalización de cuentas individuales de contribución

definida. Es obligatorio para todos los trabajadores dependientes, salvo que se trate de trabajadores que se encuentren afiliados al antiguo sistema de reparto. Asimismo, los trabajadores por cuenta propia están obligados a adherirse a este sistema, si bien la introducción de esta obligatoriedad ha sido gradual de forma que a partir del 1 de enero de 2018 todos ellos estarán obligados a cotizar.

### Cotizaciones

La cotización al sistema de pensiones es del 10% de la remuneración o renta imponible mensual de los trabajadores, la cual se destina a la cuenta individual de pensiones. Además, se aplica una comisión adicional que cobran las AFP por concepto de la administración de las referidas cuentas individuales<sup>7</sup>. La comisión se fija por el mercado y suelen oscilar en un rango en torno al 0.5%-1.5%, dependiendo de las distintas AFP.

Solo en ciertos casos se establece una cotización por encima del 10% del salario, con el propósito de permitir la jubilación anticipada de los trabajadores que realizan labores pesadas. La cotización adicional obligatoria es del 2% o del 4%, dependiendo de los casos, estando en este supuesto la mitad de dicha cotización a cargo de la empresa.

Por otra parte, existe un tope en las cotizaciones el cual, para 2016, ha sido de 74,3 Unidades de Fomento (UF), equivalentes a \$1.904.241 (USD 2.685). Este tope se revisa todos los años en relación a la variación positiva que experimente el Índice de Remuneraciones (IR) reales determinado por el Instituto Nacional de Estadísticas.

### Edad de jubilación

En el sistema de pensiones de Chile, la edad normal de jubilación es de 65 años para los hombres y 60 años para las mujeres.

No obstante, se permite diferir la edad de jubilación y continuar trabajando, en cuyo caso cesa la obligación de seguir cotizando por la contingencia de jubilación, aunque puede hacerse de forma voluntaria.

Se permite asimismo la jubilación anticipada si el saldo en la cuenta individual permite financiar una pensión igual o superior al mayor valor

entre el 70% del promedio de remuneraciones de los últimos diez años y el 80% de la pensión máxima con aporte solidario.

### Factores relevantes en el cálculo de las prestaciones

Los factores relevantes para el cálculo de la pensión dependen de la modalidad elegida. En el sistema chileno de pensiones existen cuatro modalidades de pensión:

- a) **Renta vitalicia inmediata.** Se trata de una pensión constante en términos reales durante toda la vida del pensionista. El importe de la pensión vitalicia se calcula utilizando fórmulas actuariales y dependerá de la edad de jubilación, de las tablas de supervivencia utilizadas y del tipo de interés garantizado. Es una modalidad de pensión ofrecida por las compañías de seguros de vida. Si el pensionista fallece la renta revierte en los beneficiarios (renta de sobrevivencia), por lo que es también relevante su edad en el momento del cálculo de la renta. El saldo de la cuenta individual es traspasado a una compañía de seguros para pagar la prima de seguros correspondiente, por hacerse cargo del pago de la renta vitalicia y del capital por la cobertura de la renta de sobrevivencia, en su caso.
- b) **Renta temporal con renta vitalicia diferida.** Una parte del saldo de la cuenta individual se destina a una renta temporal. El resto se traspasa a una compañía de seguros para adquirir una renta vitalicia diferida, que se empieza a cobrar una vez concluido el periodo de la renta temporal. La renta temporal se calcula bajo parámetros financieros, dependiendo del tipo de interés de mercado, y la renta vitalicia con fórmulas actuariales, dependiendo de la edad de jubilación, edad de los beneficiarios, de las tablas de supervivencia utilizadas y del tipo de interés garantizado.
- c) **Retiro programado.** El pensionista retira mensualmente dinero de su cuenta individual. El importe de ese retiro se calcula anualmente en función del saldo remanente de la cuenta individual, de las expectativas de vida del pensionista y su grupo familiar con derecho a beneficios, y del tipo de interés. La cuantía resultante del

retiro programado se multiplica por un factor de ajuste, cuyo objetivo es formar una reserva que suavice la trayectoria decreciente de la prestación. Cuando la pensión es inferior al 30% del retiro programado inicial, se utiliza la reserva para alcanzar dicho porcentaje hasta que se agota. En esta modalidad se permite en cualquier momento al pensionista revocar su decisión y optar por una renta vitalicia calculada en función del saldo restante de la cuenta individual.

- d) **Retiro programado con renta vitalicia inmediata.** Esta modalidad permite que los afiliados que cumplen los requisitos para pensionarse utilicen una parte del saldo de su cuenta de capitalización individual para contratar una renta vitalicia de una cuantía mayor o igual que la pensión básica solidaria de vejez, pudiendo mantener el saldo obligatorio restante en cualquiera de los fondos de pensiones tipo C (intermedio) D (conservador) o E (más conservador) que el afiliado seleccione, para emplearlos mediante la modalidad de retiro programado. Los afiliados que hayan contratado una renta vitalicia mayor o igual que el 70% de la remuneración imponible promedio de los últimos 10 años y mayor o igual que el 80% de la pensión máxima con aporte solidario, podrán asignar el saldo obligatorio restante de su cuenta de capitalización individual a los fondos de pensiones tipo A (más riesgoso) o B (riesgoso).

#### **Límites aplicables a las pensiones (pensiones máximas y mínimas)**

Bajo todas las modalidades mencionadas anteriormente, si el trabajador obtiene una pensión superior al 100% de la pensión máxima con aporte solidario y superior al 70% del promedio de la remuneración mensual imponible de los últimos diez años, puede hacer uso del excedente de libre disposición, esto es, de los fondos remanentes en la cuenta de capitalización individual, después de efectuado el cálculo de la cuantía necesaria para la obtención de la pensión y descuento del saldo acumulado. Este excedente puede ser retirado por el afiliado para ser asignado a los fines que estime conveniente.

En cuanto a los mínimos, los Aportes Previsionales Solidarios (APS) vienen a complementar las pensiones en caso de vejez a quienes

tengan una pensión base inferior a la Pensión Máxima con Aporte Solidario (PMAS).

#### **Mecanismo de actualización de las pensiones**

El importe de las pensiones está expresado en Unidades de Fomento, unidad de medida cuyo valor es fijado por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, la cual lo reajusta mensualmente por la variación que haya experimentado el Índice de Precios al Consumidor durante el mes calendario anterior al de su fijación.

#### **Mejoras futuras de la esperanza de vida**

El sistema de pensiones de Chile prevé el efecto de las mejoras futuras de la esperanza de vida. Dicho efecto es considerado por las compañías aseguradoras en las tablas de mortalidad que utilizan al calcular la prima de seguros de la renta vitalicia, las cuales llevan incorporada una corrección o margen de seguridad. Estas tablas se actualizan aproximadamente cada cinco años, aplicándose a las personas que se jubilen a partir de entonces. Las desviaciones en la esperanza de vida más allá de la prevista en las tablas aplicadas en el momento del cálculo de las primas únicas deben ser asumidas por las compañías de seguros.

### **Pilar 2**

El principal instrumento utilizado en este nivel de protección es el denominado Ahorro Previsional Voluntario Colectivo (AVPC)<sup>8</sup>. Se trata de un mecanismo de ahorro que puede ofrecer una empresa, según el cual los ahorros voluntarios realizados por los trabajadores son complementados por sus respectivos empleadores.

Los planes de APVC contemplan aportaciones del empleador y del trabajador. No obstante, se permite la existencia de planes donde solo se comprometa a aportar el empleador, en cuyo caso este puede efectuar aportes diferenciados, en cuanto a su cuantía y disponibilidad, respecto de los planes donde también aporta el trabajador.

El empleador puede negociar libremente las comisiones por administración de los depósitos de los planes APVC con las instituciones administradoras, pudiendo establecerse comisiones diferenciadas entre distintos

contratos y también en un mismo contrato dependiendo del número de trabajadores adscritos al plan.

Los trabajadores podrán retirar todo o parte de los fondos acumulados que sean de su propiedad, en las condiciones que correspondan al régimen tributario seleccionado en el momento de la aportación. Para poder retirar las aportaciones procedentes del empleador deben acreditar que han cumplido con el período de permanencia mínima en la empresa, de acuerdo al contrato del plan de APVC.

### Pilar 3

El instrumento principal de cobertura en este nivel de protección se denomina Ahorro Previsional Voluntario (APV) y puede ser administrado por las AFP, los bancos, las compañías de seguros, las administradoras de fondos mutuos y de inversión, así como por las administradoras de fondos para la vivienda.

La cuenta de ahorro voluntario, también llamada "cuenta dos", se crea como complemento de la cuenta de capitalización individual con el objetivo de constituir una fuente de ahorro adicional para los afiliados que permita elevar el monto de las pensiones. La cuenta de ahorro voluntario es independiente de todas las demás cuentas administradas por las AFP.

Las aportaciones gozan de ventajas fiscales, dependiendo de la normativa aplicable en el momento de realizarlas. Los fondos pueden ser retirados en cualquier momento por el trabajador, en cuyo caso existen determinados mecanismos para la reposición de los beneficios fiscales que se le hayan aplicado.

Existe asimismo una figura alternativa dentro del ahorro previsional voluntario denominada "depósito convenido". En este caso, los trabajadores pueden acordar con sus empleadores el depósito de valores destinados a su cuenta de capitalización individual, con el propósito de aumentar el capital para financiar una pensión anticipada o aumentar la cuantía de su pensión. Igualmente, estos depósitos convenidos gozan de ciertas ventajas fiscales que dependen de la normativa aplicable en cada momento. Sin embargo, a diferencia del ahorro previsional voluntario los fondos acumulados como depósitos convenidos no

pueden ser retirados por el trabajador antes de pensionarse. No obstante, en el caso de los pensionistas de los regímenes administrados por el Instituto de Previsión Social, estos podrán retirar de las entidades todo o parte de los recursos originados en depósitos convenidos.

En caso de fallecimiento, los saldos APV deben ser traspasados a la cuenta individual de la AFP para financiar pensiones de sobrevivencia, excepto en los planes de seguro con ahorro en que los beneficiarios pueden solicitar que la indemnización y el ahorro se les pague directamente.

### 3.1.3 Análisis y valoración de reformas anteriores del sistema

#### Antecedentes

El antecedente más cercano del actual sistema de pensiones chileno es de principios de los años cincuenta, modificado en la segunda mitad de los años setenta para establecer el régimen de Pensiones Asistenciales para la población más pobre, mayor de sesenta y cinco años, así como para los inválidos mayores de 18 años<sup>9</sup>. Asimismo, se introdujo una reforma para cambiar el régimen de jubilación por años de servicio a uno de jubilación por edad. Desde entonces, la edad mínima de jubilación sería de 65 años para los hombres y de 60 años para las mujeres.

Bajo ese sistema, a finales de los años setenta existían treinta y dos instituciones previsionales que administraban más de cien regímenes distintos, caracterizados por una gran variedad de requisitos exigidos para acceder a las prestaciones y por las significativas desigualdades en las cuantías de las pensiones<sup>10</sup>.

En ese contexto, la situación financiera del sistema se debilitó como consecuencia principalmente de la caída en la relación entre cotizantes y pensionistas, así como de los fuertes incentivos para la infradeclaración de ingresos durante la mayor parte de la vida activa de los asalariados, pues las pensiones se calculaban sobre la base de los salarios recibidos durante los últimos años trabajados, entre tres y cinco años, dependiendo del programa.

Se ensayaron diferentes soluciones parciales que resultaron poco eficaces, optándose finalmente por una reforma integral para pasar a un sistema de contribuciones definidas, con acumulación de reservas financieras. El Decreto Ley 3500 de 1980 es la norma reguladora del nuevo sistema.

El traslado de trabajadores desde el sistema antiguo al nuevo comenzó en 1981. A los trabajadores que optaron por el nuevo sistema se les ofreció un incentivo directo procedente de la rebaja de la tasa de cotización. A partir del 1 de enero de 1983 todos los trabajadores quedaron obligados a afiliarse a las AFP.

El Estado cumple un rol subsidiario en el sistema de capitalización individual, que se manifiesta a través de la regulación y fiscalización del sistema y el otorgamiento de garantías. Sin embargo, el gobierno presentó un proyecto de ley al congreso que ampliaría el ámbito, alcance y rol del Estado, con la creación de una Administradora de Fondos de Pensiones de naturaleza estatal<sup>11</sup>.

Conviene destacar que el sistema de capitalización individual no fue aplicable a los integrantes de las Fuerzas Armadas y Carabineros, quienes hasta la fecha mantienen un sistema de reparto y prestación definida. También subsiste el sistema de reparto de las ex Cajas de Previsión, administradas a través del Instituto de Previsión Social (IPS), que recibe las cotizaciones y paga las prestaciones de aquellos que optaron por permanecer en dicho sistema.

### **Necesidad de ajustes**

Tras la migración hacia un sistema de contribuciones definidas, el Estado chileno se hizo cargo de la financiación del pago de las pensiones del antiguo sistema hasta su extinción y de los denominados “bonos de reconocimiento” (instrumento financiero que reconoce los años de cotizaciones en el antiguo sistema a los contribuyentes que se cambiaron al nuevo sistema).

En 2006, después de 25 años de la reforma, las diferentes candidaturas presidenciales optaron por revisar los resultados de la misma, principalmente en lo que se refiere al alcance de la cobertura de la población, debido a la baja

afiliación y la dificultad de que los afiliados mantuvieran sus densidades de cotizaciones.

Las estimaciones realizadas en 2005 mostraban que la mitad de la población quedaría sin garantía, un 5% alcanzaría solo una pensión mínima y un 45% autofinanciaría una pensión por encima de la mínima. Las proyecciones a futuro realizadas en ese momento concluían que bajo los supuestos de un crecimiento de la pensión mínima real del 2% anual, de los salarios reales en un 2% anual y de la rentabilidad neta de los fondos de pensiones de un 5% real anual, se reduciría el porcentaje de personas que autofinanciaban su pensión, aumentando los elegibles para pensiones mínimas y también aquellos que quedarían sin garantías<sup>12</sup>. Sobre la base de estos resultados se creó un consenso en el sentido de que el sistema de pensiones debía perfeccionarse.

### **La reforma de 2008**

La Ley N° 20.255, de 2008, sobre Reforma Previsional, crea el Sistema de Pensiones Solidarias, complementario del sistema de pensiones a que se refiere el Decreto Ley 3500 de 1980. Este nuevo ordenamiento legal otorga beneficios de pensiones básicas solidarias de vejez e invalidez y aportes previsionales solidarios de vejez e invalidez. Su objetivo es reforzar el carácter solidario del sistema de pensiones, ofreciendo mayor apoyo estatal a los trabajadores de menores ingresos y con menor capacidad de aportar y acumular ahorros previsionales, y entregar una protección social efectiva a toda la población. Además, la ley establece condiciones para mejorar la competencia entre las AFP y crea un Comité Técnico de Inversiones<sup>13</sup>.

Además, la reforma de 2008 hace obligatoria la participación contributiva para un amplio grupo de trabajadores independientes, establece una serie de medidas tendentes a mejorar la igualdad de género en el sistema, incentiva la cotización mediante subsidios a la contratación formal de trabajadores jóvenes, y entrega mayores herramientas para una efectiva recaudación de cotizaciones adeudadas<sup>14</sup>.

### **Necesidad de una nueva evaluación del sistema**

El 29 de abril de 2014, se constituyó la Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de

Pensiones (conocida como Comisión Bravo), con el fin de realizar un nuevo diagnóstico del funcionamiento del sistema de pensiones y de elaborar propuestas que ayuden a resolver sus deficiencias. Como se explica en una parte del informe respectivo, la reforma de 2008 dejó aspectos pendientes, incluyendo: las bajas pensiones; la baja cobertura; las altas comisiones cobradas por las AFP; la desigualdad de género, y la falta de confianza en el sistema.

El análisis de la Comisión Bravo estima que un 50% de las personas que se han jubilado entre 2007 y 2014 reciben pensiones iguales o inferiores a \$82.650 (124 USD), incluyendo el Aporte Previsional Solidario (APS). La mitad de las mujeres reciben pensiones iguales o inferiores a \$42.561 (64 USD) mientras que los hombres reciben pensiones de \$112.333 (168 USD) o inferiores. La tasa de reemplazo de cerca de la mitad de los pensionistas es del 34%: la mitad de los hombres obtienen tasas de reemplazo iguales o inferiores al 60%, mientras que la mitad de las mujeres alcanzan como máximo un 31%.

La Comisión ha puesto de manifiesto que la acumulación de ahorros para la vejez durante la vida activa es muy baja para un porcentaje significativo de la población, especialmente mujeres y sectores de menores ingresos. Por otra parte, la tasa de cotización del 10% de la remuneración imponible es relativamente baja en comparación con la existente a nivel internacional y también con las que había en el antiguo sistema de pensiones. También hace referencia a la baja competencia en precio entre las AFP y al hecho de que solo un 20% de los cotizantes están afiliados a las AFP que ganaron la licitación introducida por la reforma de 2008, la cual estableció un mecanismo de licitación conforme al cual se otorga el derecho a incorporar a todos los nuevos trabajadores que ingresen al sistema de pensiones a la AFP que ofrezca la comisión más baja de manera que los nuevos trabajadores deben incorporarse a esa AFP de forma obligatoria durante los dos años siguientes, momento en el cual se realiza una nueva licitación.

En el informe se destaca también que hay reglas que afectan de manera diferente a hombres y mujeres, como la aplicación de tablas de mortalidad diferenciadas por sexo o las distintas edades legales de jubilación para

hombres y mujeres (65 y 60, respectivamente). Las mujeres viven más y cotizan durante un período menor, lo que hace que se generen pensiones autofinanciadas diferenciadas entre hombres y mujeres para un mismo nivel de contribución. A esto se suma la baja inserción laboral de la mujer, la mayor proporción de períodos de inactividad en su vida laboral y las condiciones en general más precarias que afectan a las que participan en el mercado laboral.

### Las propuestas de la Comisión Bravo

Respecto de la propuesta de soluciones a los problemas detectados, la Comisión Bravo descartó la opción de volver a un sistema de reparto puro, decantándose por propuestas de reformas específicas para mejorar las prestaciones, la suficiencia y la equidad del sistema actual. En este sentido, realizó dos propuestas para apuntalar el pilar del ahorro con un refuerzo en ambas del pilar solidario, sugiriendo además la introducción de algún componente de reparto en el sistema que pudiera derivar, en determinadas circunstancias, en la financiación de parte de las pensiones en curso con las contribuciones relacionadas con los trabajadores activos, a cargo de los empleadores.

La primera de las propuestas (propuesta global A) supondría aumentar significativamente la pensión solidaria y universalizar su cobertura. Este aumento se financiaría a través de impuestos y de una nueva cotización de 2% a cargo del empleador, destinada a un Fondo Solidario. Asimismo, propone cambios sustantivos al componente de ahorro, planteando la introducción de una nueva contribución de 2% a cargo del empleador destinada a las cuentas de capitalización individual, y la creación de una AFP Estatal con estrictas reglas de gobernanza, así como nuevas medidas para reducir las comisiones de las AFP. De igual forma, la Comisión ha propuesto mejorar la equidad de género, al compartir las contribuciones de las parejas año a año, equiparar las edades legales de jubilación entre hombres y mujeres, e implementar tablas de mortalidad unisex.

La segunda propuesta de la Comisión Bravo (propuesta global B) supondría transformar el actual esquema de pensiones solidarias en un seguro social que pase a ser la parte central del sistema de pensiones con financiamiento

tripartito. Se organizaría a través de cuentas ciudadanas de seguridad social (que podrían tener la forma de cuentas nocionales), y se mantendrían tanto la pensión básica solidaria como el componente de capitalización individual para los ingresos más altos de aproximadamente el 50% de los trabajadores. La propuesta permitiría elevar las pensiones de los actuales pensionistas al construirse un fondo solidario con aportes de trabajadores, empleadores y recursos del Estado. Se universalizaría la cobertura de la pensión básica solidaria, excepto para aquellos de muy altos ingresos. El nuevo seguro social se financiaría con la contribución del 10% de todos los cotizantes, con un determinado tope, con un 3% a un 4% adicional de incremento en la cotización de cargo de los empleadores, y se complementaría con aportes fiscales. El nuevo componente de seguro social permitiría facilitar la inclusión de trabajadores independientes, aliviar las desigualdades de género, mejorar la solidaridad intra e intergeneracional del sistema, diversificar la exposición al riesgo y centralizar la administración de cuentas<sup>15</sup>.

### El proyecto de reforma

Sobre la base del informe de la Comisión Bravo, el gobierno chileno ha elaborado un proyecto de ley que presentó al Congreso el 10 de agosto de 2017<sup>16</sup>, poniendo de manifiesto que las tasas de reemplazo autofinanciadas con el actual sistema son bajas, con valores de mediana respecto del último ingreso en activo del 12% para las mujeres y del 33% para los hombres, en un contexto de envejecimiento de la población, de aumento en la esperanza de vida y de menor rentabilidad de los mercados financieros, que en un sistema de contribución definida se traducen en menores pensiones y mayor incertidumbre.

El proyecto de ley pone igualmente de manifiesto que la tasa de cotización en Chile se sitúa muy por debajo del promedio de los sistemas de pensiones en países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), que se encuentra en torno al 18%, con una contribución relevante a cargo del empleador.

De esta forma, el proyecto toma elementos de las propuestas de la Comisión Bravo, introduciendo elementos de solidaridad para avanzar desde un sistema basado en el ahorro

individual a otro donde el ahorro individual sea complementado en forma colectiva, a través de la creación de un nuevo sistema obligatorio que denomina Nuevo Ahorro Colectivo, con el propósito de diversificar las fuentes de financiación de la pensión a través de un sistema mixto en el pilar contributivo obligatorio.

Así, el proyecto prevé la reincorporación de la cotización a cargo del empleador y el fortalecimiento del papel del Estado en la seguridad social. Dicha cotización correspondería a un 5% de la remuneración imponible, de la cual el 3% nutriría las cuentas individuales de jubilación de los trabajadores afiliados, constituyendo un Fondo de Ahorro Personal a cargo de una entidad pública, y el 2% restante iría al Fondo de Ahorro Colectivo para financiar, en orden de prelación, el aporte solidario intergeneracional, un bono compensatorio para las mujeres y el aporte solidario intra-generacional.

Finalmente, para la administración de este nuevo Sistema de Ahorro Previsional Colectivo se crearía un órgano público autónomo, de carácter técnico, denominado Consejo de Ahorro Colectivo.

El proyecto incluye, además, otras medidas adicionales como el incremento del límite máximo imponible, la cotización de afiliados independientes, ciertos ajustes en las modalidades de rentas vitalicias y retiro programado y en el pilar solidario.

### 3.1.4 Análisis de riesgos

#### Período anterior la jubilación (fase de acumulación)

Atendiendo al esquema conceptual de los riesgos asociados a los esquemas de contribución definida (véase la Gráfica 1.3-c) presentado en la primera sección de este estudio, en el sistema de pensiones chileno pueden identificarse los siguientes riesgos.

#### Riesgos financieros

Por la naturaleza de los sistemas de capitalización individual, el afiliado al sistema de pensiones mantiene la propiedad de los fondos acumulados en su cuenta de capitalización,

asumiendo en consecuencia el riesgo financiero de las inversiones en las que se encuentran invertidos. Es decir, el efecto de la potencial materialización de riesgos financieros que deteriore el importe de dichos fondos se reflejará (*ceteris paribus*) en la pensión que el trabajador recibirá al momento de pensionarse.

El ahorro es administrado bajo un esquema de múltiples fondos de pensiones. Cada uno de estos fondos (A a E, de mayor a menor riesgo) se encuentran invertidos en diferentes proporciones entre instrumentos de renta fija e instrumentos de renta variable. Los afiliados que no eligen un fondo de pensiones son asignados a uno de acuerdo a su edad. A los afiliados más jóvenes les corresponde un fondo más intensivo en renta variable y a los afiliados de mayor edad les corresponde un fondo más intensivo en renta fija.

También desde el punto de vista financiero, los afiliados asumen un riesgo friccional (o riesgo financiero de mercado) que existe en el momento de hacer líquidas las inversiones para la adquisición de las rentas, temporales o vitalicias, dependiendo de la modalidad elegida. Este riesgo tiene que ver con el proceso de desinversión que debe hacer en su nombre la AFP, a fin de generar la liquidez necesaria para transferir los fondos a la compañía de seguros que se hará cargo de la renta vitalicia en cualquiera de sus modalidades.

### **Riesgos asociados a las gestoras de activos**

En el esquema de pensiones de Chile, las AFP son entidades financieras responsables de administrar las cuentas individuales de los afiliados, las cuales permitirán otorgar las prestaciones que la ley establece. Las AFP son sociedades anónimas de objeto restringido, a las cuales se les exige un capital mínimo que aumenta con el número de afiliados hasta llegar a un máximo de 20.000 UF. Además, deben mantener un encaje de propiedad de los accionistas de las AFP, por una cantidad equivalente al menos del 1% de los fondos de pensiones.

De acuerdo con la normativa vigente, cada dos años se realiza una licitación de la administración de cuentas individuales de los trabajadores que ingresan al mercado laboral y se afilian al sistema, la cual se adjudica por precio. En esta licitación pueden participar todas las AFP del

mercado y nuevos inversionistas que reciban la autorización de la Superintendencia de Pensiones.

Los trabajadores afiliados a la administradora adjudicataria deben permanecer en ella por un plazo de dos años desde el mes de afiliación, a menos que la AFP quiebre o caiga en irregularidades legales, o exista otra administradora que cobre una comisión menor durante dos meses seguidos u obtenga una diferencia de rentabilidad que compense la menor comisión. A su vez, la adjudicataria debe mantener su comisión porcentual por un plazo de dos años desde el primer mes en que comenzó a recibir nuevos afiliados. Al final de este plazo, puede subir su comisión, pero en este caso todos los afiliados quedan liberados y pueden traspasarse a otra AFP, independiente del mes en que se hayan afiliado.

Los nuevos afiliados que cumplan con el plazo de permanencia mínimo indicado en el párrafo anterior, y el resto de los afiliados, pueden traspasarse libremente entre AFP, sin que deban cumplir ningún otro periodo mínimo de cotizaciones.

A pesar del nuevo mecanismo de licitación que se introdujo a través de la reforma de 2008 con el fin de reducir las comisiones e incrementar la competencia entre las AFP, en los últimos análisis de la Comisión Bravo se sigue haciendo referencia a los todavía bajos niveles de competencia en precios entre las AFP y al hecho de que solo un 20% de los cotizantes están afiliados a las administradoras que ganaron la licitación introducida por la reforma.

### **Período posterior a la jubilación (fase de desacumulación)**

#### **Riesgos financieros**

En el supuesto de que el trabajador opte por la modalidad del retiro programado, el riesgo financiero asociado a la inversión de los fondos sigue siendo asumido por el pensionista, bajo condiciones muy similares a las que enfrentaba durante el período de acumulación, si bien existen ciertas restricciones en cuanto al tipo de fondos de inversión por perfil de riesgo en el que pueden mantener sus activos, con el fin de limitar ese riesgo.

Por otra parte, en el supuesto de optar por una renta vitalicia, el riesgo financiero derivado de

los instrumentos en los que se invierte la prima de seguros y de los tipos garantizados son asumidos por la compañía aseguradora. Las compañías de seguros asumen, por tanto, el riesgo de crédito de las inversiones en las que se materializa la prima de seguros. Asimismo, asumen el riesgo de mercado y de reinversión de los flujos de los activos, en la medida en que exista un descuadre entre los flujos derivados de las inversiones y los derivados del pago de las rentas vitalicias (riesgo de casamiento entre activos y pasivos).

### Riesgos demográficos

Al tratarse de un sistema de capitalización sin ningún componente de reparto, el sistema chileno no se encuentra directamente expuesto al riesgo demográfico de cambios en la estructura poblacional, con la excepción de aquellos colectivos para los cuales subsiste el antiguo sistema de reparto.

En los casos en los que se opta por percibir una renta vitalicia (bajo cualquiera de sus modalidades), los riesgos demográficos tanto idiosincrático como el agregado o sistemático son asumidos por la compañía aseguradora. Sin embargo, en el caso de que el pensionista opte por la modalidad del retiro programado, asume íntegramente el riesgo derivado de una mayor supervivencia, el cual, de materializarse, afectará al importe de la pensión en la fase final de su vida.

### Riesgo de inflación

En el caso del sistema de pensiones chileno, los pagos derivados de las rentas vitalicias se encuentran expresados en Unidades de Fomento, lo que traslada el riesgo de inflación a las aseguradoras que asumen el pago de las mismas. De esta forma, son estas entidades las que cubren las posibles desviaciones en las tasas de inflación estimadas al calcular el precio de la prima de seguros, respecto de las tasas de inflación reales.

Finalmente conviene destacar que, con independencia de la entidad que finalmente asume cada uno de estos riesgos en las etapas de acumulación y desacumulación, el monto de las pensiones y sus correspondientes tasas de reemplazo, presentan distintos grados de sensibilidad a dichos riesgos, en la medida en

que estos tienen diferentes características estructurales.

## 3.2 Estados Unidos

### 3.2.1 Regulación del actual sistema de pensiones

El sistema público de pensiones de los Estados Unidos se encuentra regulado por la “Social Security Act” de 14 de agosto de 1935. Los organismos públicos de control y regulación son el Departamento de Trabajo y la Administración de Seguridad Social. En cuanto a la previsión social complementaria, es de destacar la Ley de Ingresos por Jubilación para el Retiro de los Trabajadores (ERISA) de 1974, que impone estrictos requisitos a los planes privados de pensiones. Esta ley creó la “*Pension Benefit Guaranty Corporation*” (PBGC), organismo dependiente del Departamento de Trabajo que protege y garantiza el pago derivado de los planes de pensiones de prestación definida.

### 3.2.2 Descripción del sistema actual: niveles de cobertura

#### Pilar 0

En Estados Unidos este nivel básico de cobertura se realiza a través de la denominada “*Supplemental Security Income*”, la cual fue creada en 1972. Se trata de una pensión complementaria a la de la seguridad social (financiada mediante impuestos), destinada a personas mayores de sesenta y cinco años con un patrimonio inferior a 2.000 dólares si no tiene cónyuge, y 3.000 dólares en caso contrario, excluyendo algunos bienes como la vivienda. La pensión máxima anual en 2017 es de 8.830,84 dólares, y de 13.244,80 dólares si el cónyuge cumple los requisitos para recibir esta pensión. Este importe se ajusta anualmente de acuerdo con el incremento del coste de vida (“*Cost of Living Adjustment*”), medido a través del índice de precios al consumo.

No obstante lo anterior, es importante destacar que un número considerable de estados de la Unión Americana cuentan con su propio

sistema de pensión complementaria, en tanto que otros establecen complementos a esta pensión mínima.

## Pilar 1

En términos generales, la cobertura de este nivel de protección se realiza mediante pensiones públicas bajo un sistema contributivo de reparto. Pueden acceder a este esquema aquellas personas que habiendo alcanzado la edad de jubilación hayan cotizado un mínimo de diez años.

### Cotizaciones

La cotización es del 12,4% del salario de los trabajadores, 6,2% a cargo de la empresa y 6,2% a cargo de los trabajadores. Los trabajadores por cuenta propia cotizan directamente un 12,4% de sus ingresos.

Por otra parte, existe un techo en las bases de cotización, el cual, en 2017, se fijó en 127.200 dólares. Este techo se actualiza cada año conforme a la evolución de los salarios.

### Edad de jubilación

La edad normal de jubilación en el sistema de Estados Unidos es de 66 años, pero se ha elevado a 67 años para los nacidos con posterioridad al año de 1960. El sistema permite la jubilación diferida hasta los 70 años siempre que se haya cotizado un mínimo de diez, incrementándose la pensión en un 8% por cada año diferido. Asimismo, se puede compaginar el cobro de la pensión con la realización de un trabajo retribuido, en cuyo caso se debe seguir cotizando con los mismos porcentajes que el resto de los trabajadores.

Existe también la opción de la jubilación anticipada a partir de los 62 años, la cual es posible siempre que se haya cotizado un mínimo de diez. La jubilación anticipada tiene una penalización los tres primeros años de un 6,67% anual y un 5% para el resto, pudiendo llegar a un máximo del 30%.

### Años de referencia y cotizaciones relevantes para el cálculo de la pensión (factores relacionados con la carrera laboral)

Para efectos del cálculo de la pensión, se considera el salario medio de los treinta y cinco

años con mayor importe salarial. Para realizar el cómputo, los salarios se actualizan en función de la evolución de los salarios hasta que el cotizante ha cumplido sesenta años<sup>17</sup>. Las cotizaciones posteriores a los sesenta años se computan por su valor nominal, sin actualizar.

Una peculiaridad del sistema de Estados Unidos es que el cálculo de la pensión se realiza por tramos. De este modo, para calcular la pensión a cobrar, una vez realizada la actualización de los importes cotizados, se le aplica un porcentaje (tasa de reemplazo) en función de su importe.

Así, para el año 2017 las cotizaciones actualizadas se dividen en tres tramos. Al tramo que quede por debajo 885 dólares, se le aplica una tasa de reemplazo del 90%, al que quede entre 885 y 5.336 dólares se le aplica una tasa del 32%, y lo que quede por encima hasta el techo de cotización se le aplica una tasa de reemplazo del 15%. En el caso de existir familia a cargo, los tramos se incrementan bajo ciertas condiciones.

De esta manera el sistema tiene un marcado carácter redistributivo hacia rentas inferiores, que en cualquier caso alcanzan una tasa de reemplazo máxima del 90%. Las tasas de reemplazo para rentas superiores caen sustancialmente a medida que aumenta el nivel de renta.

### Límites aplicables a las pensiones (pensiones máximas y mínimas)

Por otra parte, existe un máximo mensual para las prestaciones percibidas que, en 2017, ha ascendido a 2.687 dólares mensuales para la edad normal de jubilación<sup>18</sup>. Esta cifra se eleva a 3.538 dólares, si la jubilación se efectúa a los 70 años, o bien desciende a los 2.153 dólares si se retira a los 62 años. Cabe señalar que a las contribuciones se les aplica el mismo límite.

### Mecanismo de actualización de las pensiones

La actualización de las pensiones se realiza anualmente de acuerdo con el incremento del coste de vida ("*Cost of Living Adjustment*"), medido mediante el índice de precios al consumo.

## Pilar 2

La cobertura de este nivel de protección privada se articula a través de los planes de pensiones colectivos de empresa. La ley estadounidense no impone a las empresas la obligación de tener un plan de pensiones para sus trabajadores. Sin embargo, puede resultar obligatorio como resultado de una negociación individual o colectiva, en cuyo caso, además de estar sujetos a las condiciones específicas negociadas, los planes deben ceñirse a la legislación federal y a la legislación que la complementa al nivel de los distintos estados.

Todos estos planes de pensiones privados permiten diferir los impuestos sobre las contribuciones y sobre los rendimientos de las inversiones hasta que se reciban las prestaciones durante la jubilación, y llevan asociados algún tipo de ventaja fiscal adicional bajo ciertos límites en cuanto a las aportaciones anuales que pueden beneficiarse de las mismas. Los traspasos a otro plan de empleo son en general posibles, si el nuevo empleador lo acepta.

Hay tres tipos básicos de planes de pensiones privados, los de contribución definida (DC), los de prestación definida (DB) y los híbridos.

### Planes de pensiones de contribución definida

A mediados de los años noventa casi la mitad de los trabajadores cubiertos por planes privados de pensiones pertenecía a esta categoría, con un importante aumento en su importancia relativa durante la última década. Si bien hay cierta estandarización, existen diversas modalidades que hacen que el abanico en cuanto a sus características sea amplio.

El más popular de los planes de contribución definida en los Estados Unidos son los denominados "Planes 401 (k)". Alrededor de cincuenta millones de trabajadores participan en este tipo de planes con un total de activos gestionados que, en 2016, ascendieron en torno a los cuatro billones de dólares.

Normalmente, este tipo de planes son ofrecidos por grandes empresas que actúan como promotoras del plan y realizan aportaciones para sus empleados, recayendo sobre estos últimos las decisiones de inversión. La gestión de las carteras de inversión se contrata con la

entidad gestora que decide la empresa promotora, manteniendo el trabajador en todo momento el control sobre su ahorro. Con este fin se les debe remitir información periódica sobre la evolución de sus inversiones.

El trabajador puede igualar las aportaciones que su empresa hace por él, quedando esas aportaciones exentas de tributación hasta la retirada de los fondos. Los requisitos varían entre las distintas entidades y las contribuciones anuales tienen un tope de cara a la hacienda estadounidense: 17.500 dólares para la contribución del empleador y 5.500 dólares para la aportación extra del individuo.

Además, pueden ofrecer participaciones en beneficios que hacen variar significativamente su complejidad. El uso de los planes privados de pensiones se ha extendido también a las pequeñas y medianas empresas, como vía para reducir sus costes y cargas administrativas.

El plan puede pagar las prestaciones de cuantía única o bien ofrecer otras opciones, incluyendo el pago en un período de tiempo o una anualidad vitalicia con pagos mensuales. El Plan 401 (k) permite rescates al alcanzar la edad de cincuenta y nueve años y medio, o si se sufre alguna dificultad tipificada. También permite ofrecer préstamos a los participantes, dentro de ciertos límites. Existen igualmente ciertas modalidades de planes que permiten recibir la prestación devengada de jubilación si han transcurrido un número de años definidos en el propio plan.

A su vez, existen modalidades de Planes 401 (k) que introducen ciertas características que difieren del plan tradicional en cuanto a las contribuciones que debe realizar el promotor o el momento en que resultan devengadas por el trabajador (v.gr., el "safe harbor", el SIMPLE o el "automatic enrollment").

Otra de las modalidades de planes son los denominados "Individual Retirement Account-Savings" (IRA). El "IRA-SIMPLE" es una modalidad de bastante difusión entre las pequeñas empresas en los Estados Unidos. Este sistema de cuentas individuales privado se creó en 1979 y permite realizar aportaciones dentro de unos límites que varían según la edad, ofreciendo ventajas fiscales, con la condición de que esta inversión proceda de los ingresos anuales.

Existen también planes como el “*Plan profit sharing*” o el ESOP, los cuales contienen fórmulas para compartir con los empleados las ganancias de la compañía, buscando con ello estimularles a fin mejorar su productividad. Existe incluso la posibilidad de financiación bancaria para establecer o reforzar un ESOP, facilitando la adquisición de un bloque importante de acciones de una empresa, lo que permite a los trabajadores comprar parte del negocio, convertirse en socios mayoritarios o adquirirla totalmente (v.gr., la empresa de renta de vehículos Avis Corp.), o bien proteger a una empresa de una posible absorción (v.gr., Chevron Corp.).

### Planes de pensiones de prestación definida

Por otra parte, los planes de prestación definida ofrecen beneficios en forma de renta vitalicia y pueden ser planes financiados (si las contribuciones de la empresa y del participante se invierten en un fondo fiduciario destinado al pago de prestaciones), o bien planes no financiados (si los fondos no se destinan a la finalidad específica de pago de las prestaciones).

Asimismo, este tipo de planes pueden ser asegurados o no asegurados, si externalizan los compromisos de los planes de pensiones con una aseguradora o no. En los Estados Unidos, la mayoría de los planes de prestación definida son planes no asegurados (“*private non-insured pension funds*”).

Algunas empresas encuentran que los planes de prestación definida ofrecen ventajas empresariales, a pesar de ser más complejos y costosos que otros tipos de planes. En general, permiten realizar mayores contribuciones anuales que los planes de contribución definida, con su consiguiente deducción fiscal. Adicionalmente, los empleados suelen valorar mejor las prestaciones proporcionadas por este tipo de planes, ya que lo normal es que reciban una prestación mayor que en cualquier otro tipo de plan de jubilación.

### Planes de pensiones híbridos (o planes de saldo de caja)

Finalmente, los denominados planes híbridos vienen a ser una combinación entre los planes de prestación y contribución definidas. En estos planes, el riesgo de la inversión es asumido por el promotor, aunque la prestación se expresa

en términos de balance de una cuenta ficticia correspondiente a cada partícipe. Incluye algunos elementos que son similares a un plan de contribución definida porque la cuantía de la prestación se calcula en base a una fórmula que utiliza los créditos de contribución y sus rendimientos.

## Pilar 3

Por último, existe también la posibilidad de utilizar cuentas individuales de jubilación (IRA) como fórmula de ahorro privado de pensiones no vinculada a una relación laboral y que, bajo ciertos límites, permiten diferir los impuestos sobre las contribuciones y sobre los rendimientos de las inversiones hasta que se reciban las prestaciones de jubilación. Entre estos instrumentos pueden englobarse los denominados planes “Keogh”, dirigidos especialmente a los trabajadores por cuenta propia y a las personas que desean constituir individualmente un plan complementario de pensiones.

### 3.2.3 Análisis y valoración de reformas anteriores del sistema

#### Reformas relativas al Pilar 1

Desde su entrada en vigor, la “*Social Security Act*” de 1935 ha sufrido diversas modificaciones relativas a la regulación de las pensiones públicas. En una primera etapa, hasta los años setenta, se reformaron algunos parámetros tendentes a incrementar las coberturas.

A partir de entonces, en una segunda etapa, cambia la tendencia de las reformas y en la primera mitad de los años ochenta se introducen enmiendas destinadas a apuntalar la financiación del sistema, ante la preocupación por el denominado “*baby-boom*” de los años sesenta. En esta línea, las modificaciones de 1980 y 1981 limitaron las prestaciones pagadas a las familias de los trabajadores discapacitados y pusieron fin a las prestaciones por hijo para los estudiantes universitarios. Sin embargo, a pesar de las anteriores reformas, en 1982 el coste de las pensiones respecto al PIB en los Estados Unidos alcanzó un máximo del 5% (cuando doce años antes suponían el 3%), alimentando la preocupación por la falta de sostenibilidad presupuestaria del sistema.

En 1983 se introduce una enmienda a raíz del informe de Comisión Greenspan, que ajustó las prestaciones y cotizaciones frente a los graves problemas de financiación a corto plazo a los que se enfrentaba el sistema. El excedente de fondos generados en años sucesivos se veía amenazado por la jubilación de los *baby-boomers*, estimándose su agotamiento en 2042.

En 1985, la Ley del presupuesto equilibrado y déficit de emergencia de control de 1985 (PL 99-177), conocida como la Ley Gramm-Rudman-Hollings, incluyó varias medidas que alteraron el tratamiento presupuestario de la seguridad social en ese país. En 1986 y 1990, se introducen enmiendas como consecuencia de sendas leyes presupuestarias anuales, "*Omnibus Budget Reconciliation Act*". Asimismo, en el año 2000 se introducen medidas para que las personas que han alcanzado la edad de jubilación y desean seguir laboralmente activos puedan compatibilizar esa actividad con el cobro de la pensión de jubilación, bajo ciertas condiciones.

Todas estas reformas derivaron en un sistema de pensiones públicas de carácter redistributivo hacia rentas inferiores, en el que las pensiones caen sustancialmente a medida que aumenta el nivel de renta. Al mismo tiempo se implementaron una serie de reformas legislativas para potenciar la cobertura de la contingencia de jubilación a través del segundo pilar, que juega un papel clave en el sistema de los Estados Unidos para las personas con niveles de renta superiores.

## Reformas relativas al Pilar 2

En cuanto a la regulación de los sistemas complementarios a las pensiones públicas, antes de 1974 la legislación federal que afectaba los fondos privados de pensión se circunscribía al "*Internal Revenue Code*" y a la "*Welfare and Pensions Plan Disclosure Act*" de 1958. Bajo esta legislación era posible y frecuente el caso de fondos de pensiones cuyo valor caía muy por debajo de los pasivos acumulados, sufriendo los trabajadores las consecuencias de quedarse sin una pensión complementaria en casos en los que el plan finalizaba sin fondos suficientes.

Para abordar el problema, dada la importancia en Estados Unidos de estos planes de pensiones para los trabajadores, el Congreso

aprobó una legislación integral que, por un lado, exige a las empresas patrocinadoras realizar contribuciones mínimas a los fondos con el fin de mantener la solvencia actuarial de los mismos y, por otro, garantiza el pago de los beneficios a los jubilados. Esta ley se denomina "*Employee Retirement Income Security Act*" (ERISA), o Ley de Ingresos por Jubilación para el Retiro de los Trabajadores, y fue aprobada en el año 1974.

La ERISA establece los estándares que deben cumplir los fideicomisarios, administradores, gerentes o consejeros de los planes, con el objeto de que sus decisiones se orienten al beneficio de los afiliados. La regla del "hombre prudente" en la búsqueda y determinación de las inversiones, se ha venido interpretando como el necesario balance entre seguridad, riesgo y rendimiento, que debe traducirse en una apropiada diversificación de la cartera, como forma de minimizar el riesgo no sistemático. Asimismo, define estándares mínimos para los derechos de los afiliados a un plan de pensión. Por ejemplo, estipula que después de cinco años de trabajo, un afiliado tiene derecho a la acumulación del 25% de los beneficios de pensión; el porcentaje se incrementa al 100% después de diez años.

De igual forma, establece un mecanismo para garantizar los derechos de los beneficiarios a una pensión, por medio de la PBGC. Esta agencia gubernamental funciona como un seguro de pensiones que cobra primas anuales obligatorias a los promotores de los planes y garantiza la cobertura de la mayor parte de los beneficios en los planes de pensión privados, lo cual incluye tanto las deudas que tienen las empresas con quienes cumplen los requisitos de edad y años de servicio, como el pago de beneficios a los pensionistas, aun cuando el plan se haya finiquitado o el promotor se haya declarado en quiebra.

Así, en el caso de que un plan de pensiones se llegue a finiquitar sin contar con suficientes recursos para pagar las pensiones, la PBGC cubrirá parte del déficit<sup>19</sup>. En tales circunstancias, la ERISA dispuso un mecanismo para que la PBGC pueda recuperar su aportación en forma de crédito privilegiado al mismo nivel que los créditos tributarios, por delante de cualquier acreedor no garantizado, con el límite del 30% del valor neto de la compañía.

### 3.2.4 Análisis de riesgos

#### Período anterior a la jubilación (fase de acumulación)

##### Riesgos financieros

Como se ha indicado antes, las pensiones públicas se gestionan mediante un sistema de reparto, por lo que es el sector público y no el cotizante quien asume riesgo financiero, lo cual es especialmente relevante para las personas de rentas bajas, que se benefician de altas tasas de reemplazo en el momento de la jubilación (véase la Gráfica 1.3-b).

Los fondos acumulados por las aportaciones realizadas a los sistemas complementarios de pensiones por los trabajadores en activo y las de los promotores que hayan resultado imputadas a los mismos son propiedad del trabajador, que asume el riesgo financiero de los activos en los que se encuentran invertidos (véase la Gráfica 1.3-c). Atendiendo a esta circunstancia, la ERISA estableció ciertas normas prudenciales en cuanto a la gestión de las inversiones, con el fin de reducir el riesgo financiero, pero las decisiones de inversión de los fondos acumulados recaen sobre el partícipe. Gran parte de estas inversiones suelen realizarse a través de fondos de inversión (fondos mutuos diversificados) y también a través de los denominados Contratos de Inversión Garantizado (GIC), títulos emitidos por compañías de seguros que incorporan una garantía de tipos de interés al vencimiento.

Sin embargo, en situaciones en las que se produce la quiebra de una empresa promotora no es extraño que los trabajadores terminen sufriendo pérdidas por la concentración de inversiones de los fondos del plan en activos emitidos por la propia empresa promotora. Aunque a nivel federal no se imponen límites cuantitativos para la asignación de las inversiones, existe la prohibición de invertir más del 10% de los recursos en acciones de la misma empresa patrocinadora.

Los planes de prestación definida bajo la ERISA cuentan con la cobertura que ofrece el PBGC, que asume en parte los referidos riesgos en el caso de existir un déficit en el momento de la jubilación. No obstante, la cobertura no es completa y existen grandes fondos de este tipo

con déficits sustanciales que pueden derivar en tasas de reemplazo inferiores a los compromisos asumidos<sup>20</sup>.

La PBGC, como parte activa de gestión de fondos de pensiones en su fase de acumulación, tiene definida una política de inversión establecida por un Consejo integrado por los Secretarios del Trabajo, del Tesoro y de Comercio. Actualmente, se ha establecido una política de inversión que requiere las siguientes asignaciones de activos: un 30% en acciones y otros instrumentos renta variable, y el 70% en renta fija. Esta política de inversiones fue aprobada por el Consejo de PBGC en su reunión del 13 de octubre de 2015.

##### Riesgos demográficos y de desempleo

Al basarse en un sistema de reparto, en las coberturas ofrecidas por el sistema público de pensiones, los riesgos demográficos y de desempleo son asumidos por el sector público, los que, bajo ciertas circunstancias en las dinámicas poblacional y económica, podría llegar a derivar en problemas de sostenibilidad presupuestaria en el caso de que dichos riesgos llegaran a materializarse.

En las coberturas comprometidas a través los planes de prestación definida, los riesgos demográficos en la fase de acumulación recaen sobre la empresa promotora que asume los compromisos derivados del plan. Estos, junto con los riesgos financieros, pueden transferirse a una entidad aseguradora. No obstante, en las estimaciones de las obligaciones derivadas de los planes de prestación definida intervienen factores como las tasas de rotación de los trabajadores que abandonan la empresa sin generar derechos para una jubilación, o las estimaciones de los salarios en activo a considerar al momento de determinar la prestación, cuyo riesgo permanece en cualquier caso en la empresa promotora que asume los compromisos del plan.

##### Riesgo de inflación

A la hora de calcular el importe de la pensión pública en el momento de la jubilación, para efectos del cómputo de los salarios se aplica una actualización a los salarios nominales en función de su evolución hasta que el cotizante ha cumplido sesenta años. Las cotizaciones posteriores a los sesenta años se computan por

su valor nominal, sin actualizar. Este sistema prácticamente elimina para el pensionista el riesgo del efecto que podría tener la inflación sobre el poder adquisitivo del pensionista de no realizarse el ajuste, quedando nuevamente ese riesgo a cargo del sector público. La severidad de ese riesgo en el caso de los planes de prestación definida, depende del mecanismo específico utilizado para su cálculo.

#### Otros riesgos relacionados con el sistema

También conviene destacar que existen ciertos elementos que pueden afectar a la capacidad de ahorro para la jubilación, específicamente en el caso de esquemas de contribución definida, como es el caso de la deuda universitaria que en Estados Unidos se acerca al billón de dólares, con una media aproximada por persona de 28.000 dólares. El riesgo por parte de la iniciativa individual es el creciente endeudamiento (menor capacidad de ahorro) en virtud de la deuda contraída para estudios universitarios.

#### Período posterior a la jubilación (fase de desaccumulación)

##### Riesgos financieros

Las pensiones públicas siguen un sistema de reparto, por lo que los riesgos financieros son asumidos por el Estado y no por los pensionistas.

##### Riesgos demográficos y de desempleo

Al igual que sucede en la fase en la que los trabajadores se encuentran en activo, en la cobertura ofrecida por el sistema público de pensiones una vez producida la jubilación, los riesgos demográficos y de desempleo son asumidos por el sector público al seguir un sistema de reparto, pudiendo derivar, en cualquier caso, en problemas de sostenibilidad presupuestaria en el caso de materializarse.

Por otra parte, en las coberturas comprometidas a través los planes de prestación definida, los riesgos demográficos, tanto idiosincrático como el agregado o sistemático, recaen sobre la empresa promotora que asume los compromisos derivados del plan, en mayor medida en tanto menor es el colectivo cubierto, por lo que al riesgo idiosincrático se refiere. Estos, junto

con los riesgos financieros, pueden transferirse a una entidad aseguradora.

#### Riesgo de inflación

Como antes se indicó, las pensiones públicas se actualizan anualmente conforme al índice de precios al consumo ("*Cost of Living Adjustment*"), por lo que el riesgo de inflación lo asume el sector público.

Por último, es importante destacar que el ajuste introducido a través de las últimas reformas en el sistema de pensiones de Estados Unidos ha venido a mitigar el problema asociado a la potencial materialización de riesgos que gravitarían sobre las cuentas financieras del sector público, al dar una mayor relevancia al papel que desempeñan los demás pilares en la conformación del ingreso por pensiones y, con ello, diversificar los riesgos asociados a las coberturas a través de los demás pilares.

### 3.3 España

#### 3.3.1 Regulación del actual sistema de pensiones

La regulación del sistema público de pensiones en España se encuentra recogida en el Real Decreto Legislativo 8/2015, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social y en su normativa de desarrollo.

Por su parte, la regulación relativa al segundo y tercer pilar se encuentra recogida básicamente en el Real Decreto Legislativo 1/2002 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Regulación de los Planes y Fondos de Pensiones y en su normativa de desarrollo.

#### 3.3.2 Descripción del sistema actual: niveles de cobertura

##### Pilar 0

La cobertura en este nivel básico de protección se realiza mediante pensiones no contributivas para aquellas personas que carezcan de

recursos suficientes para su subsistencia, aun cuando no hayan cotizado nunca o no lo hayan hecho el tiempo suficiente para alcanzar las prestaciones del nivel contributivo. Esta cobertura se financia mediante impuestos y su cuantía se actualiza cada año en la Ley de Presupuestos Generales del Estado, al menos en el mismo porcentaje que las pensiones de jubilación contributivas.

## Pilar 1

La cobertura de este nivel de protección se realiza a través de un sistema de pensiones vitalicias públicas de reparto. Pueden acceder aquellas personas que habiendo alcanzado la edad de jubilación hayan cotizado un mínimo de quince años, siempre que al menos dos estén comprendidos dentro de los quince años inmediatamente anteriores al momento de causar derecho a la pensión.

### Cotizaciones

La cotización al sistema de pensiones vitalicias públicas de reparto es del 28,3% de las retribuciones salariales percibidas, 23,6% a cargo de la empresa y 4,7% a cargo de los trabajadores<sup>21</sup>. Los trabajadores por cuenta propia cotizan un 29,8% de sus ingresos, lo que incluye la cobertura de incapacidad temporal (26,5% si deciden no cubrir esa contingencia).

Por otra parte, las cotizaciones tienen un techo que, en 2017, se fijó en 3.751,2 euros/mes. Existe también una base mínima de cotización que oscila entre 825,6 y 1.152,9 euros/mes, en función de la categoría profesional del trabajador.

### Edad de jubilación

La edad de acceso a la pensión de jubilación depende de la edad del interesado y de los años cotizados a lo largo de su vida laboral, requiriendo haber cumplido la edad de 67 años, o 65 años cuando se acrediten 38 años y 6 meses de cotización.

No obstante, las referidas edades de jubilación se aplicarán de forma gradual hasta 2027. Para 2017 se requiere haber cumplido 65 años y 5 meses, o 65 años si se acreditan 36 años y 3 meses de cotización.

En principio, el disfrute de la pensión es incompatible con el trabajo del pensionista, pero existen algunas excepciones<sup>22</sup>. Así, se permiten casos de jubilación parcial con una rebaja proporcional de la pensión. Asimismo, se ha introducido una figura denominada “envejecimiento activo” que, bajo ciertas circunstancias, hace que el disfrute de la pensión de jubilación sea compatible con la realización de cualquier trabajo por cuenta ajena o por cuenta propia del pensionista. La cuantía de la pensión compatible con el trabajo será equivalente al 50 por ciento del importe resultante en el reconocimiento inicial, sin derecho a los complementos para pensiones inferiores a la mínima durante el tiempo en el que compatibilice la pensión con el trabajo. Por último, también se permite la realización de trabajos por cuenta propia inferiores al salario mínimo interprofesional, compatible con la pensión y sin obligación de cotizar.

Por otra parte, se puede acceder a la pensión a una edad superior a la edad de jubilación, reconociéndose al interesado un porcentaje adicional por cada año completo cotizado, como se explica a continuación.

### Factores relacionados con la carrera laboral: años de referencia, cotizaciones relevantes y cálculo de la pensión

Para el cálculo de la pensión se considera el promedio de las cotizaciones realizadas en los últimos veinticinco años. Las correspondientes a los dos años anteriores a la jubilación se computan por su valor nominal y el resto se actualizan de acuerdo con la evolución del índice de precios al consumo.

No obstante, existe un período transitorio para el aumento gradual del período de cómputo, de manera que los veinticinco años se aplicarán a las personas que alcancen la edad de jubilación en 2022. En 2017, el período a considerar es de veinte años, aumentando un año más por año adicional hasta 2022.

La cuantía de la pensión de jubilación se determina aplicando a la base reguladora, el 50% por los primeros quince años cotizados. A partir del año decimosexto, por cada mes adicional de cotización, comprendido entre los meses uno y doscientos cuarenta y ocho, se añadirá el 0,19%, y por cada uno de los que rebasen el mes doscientos cuarenta y ocho, se

añadirá el 0,18%, con el límite del 100%. A la cuantía así determinada le será de aplicación el factor de sostenibilidad que corresponda.

Cuando se acceda a la pensión a una edad superior a la edad de jubilación, se reconoce al interesado un porcentaje adicional por cada año completo cotizado entre la fecha en que cumplió dicha edad y la del hecho causante de la pensión, en función de los años de cotización. El porcentaje será del 2% pero se eleva al 2,75% si se acreditan entre 25 y 37 años cotizados y del 4% si se acreditan más de 37 años.

#### **Límites aplicables a las pensiones (pensiones máximas y mínimas)**

Existen límites mínimos y máximos a las pensiones que se establecen cada año en la ley de Presupuestos Generales del Estado. El máximo para las prestaciones percibidas, en 2017, asciende a 36.031,81 euros anuales.

Por su parte, las pensiones mínimas en 2017 oscilan entre 7.893,2 y 11.016,6 euros anuales, dependiendo de la edad de jubilación y del hecho de tener o no cónyuge a cargo.

#### **Mecanismo de actualización de las pensiones**

La actualización se realiza anualmente con la revalorización prevista en los Presupuestos Generales del Estado, la cual se calcula en función de un índice que toma en consideración las tasas de variación de los ingresos del sistema de Seguridad Social, del número de pensiones contributivas, de la pensión media y el importe de los ingresos y gastos del sistema de Seguridad Social. Se toman medias móviles aritméticas de los últimos once años, excepto para los ingresos y gastos del sistema, que son medias geométricas, poniendo más peso en las últimas observaciones. Para estos últimos factores se aplica un parámetro que se revisa cada cinco años. El resultado no puede ser inferior al 0,25%, ni tampoco puede superar la variación porcentual del índice de precios al consumo del año anterior más 0,5%. Cabe señalar que la revalorización de las pensiones para el ejercicio 2017 fue del 0,25%.

El importe de la pensión, una vez revalorizada, estará limitado a la cantidad de 2.573,7 euros, entendiendo esta cantidad referida al importe de una mensualidad ordinaria, sin perjuicio de

las pagas extraordinarias que pudieran corresponder. Dicho límite mensual será objeto de adecuación en aquellos supuestos en que el pensionista tenga derecho o no a percibir 14 pagas al año, comprendidas en uno u otro caso, las pagas extraordinarias, a los efectos de que la cuantía no supere o pueda alcanzar, respectivamente, 36.031,8 euros, en cómputo anual.

#### **Mejoras futuras de la esperanza de vida: factor de sostenibilidad**

Con el propósito de apoyar la estabilidad de largo plazo del sistema, se ha previsto la aplicación de un factor de sostenibilidad que tiene carácter automático y permite vincular el importe de las pensiones a la evolución de la esperanza de vida de los pensionistas, aplicándose por una sola vez para la determinación del importe inicial de las pensiones de jubilación.

Para el cálculo del factor de sostenibilidad se considera la variación interanual, en un periodo quinquenal, de la esperanza de vida a los sesenta y siete años, obtenida según las tablas de mortalidad de la población pensionista de jubilación del sistema de la Seguridad Social.

Este factor de sostenibilidad se aplicará a las pensiones que se causen a partir del 1 de enero de 2019.

### **Pilar 2**

El papel del segundo pilar de momento es muy limitado en España. Es de carácter voluntario pero puede resultar obligatorio para algunas empresas en función de las condiciones negociadas en sus contratos laborales o mediante una negociación colectiva.

Es de destacar que, en estos casos, existe la obligación para las empresas de exteriorizar los compromisos por pensiones fuera de sus balances; obligación recogida en la disposición adicional primera del RDL 1/2002 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Regulación de los Planes y Fondos de Pensiones. Estos compromisos deben instrumentarse mediante planes de pensiones o contratos de seguros, no resultando admisible su cobertura mediante fondos internos o instrumentos similares que supongan el mantenimiento por parte de la

empresa de la titularidad de los recursos constituidos<sup>23</sup>. Excepcionalmente, pueden mantener fondos internos las entidades de crédito, las entidades aseguradoras y las sociedades y agencias de valores, por los compromisos asumidos con sus propios trabajadores.

### Pilar 3

En España, la cobertura a través de este pilar de carácter voluntario se puede realizar mediante aportaciones a planes de pensiones privados, contratos de seguros o cualquier otro instrumento de ahorro. En los dos primeros casos, suele conllevar algún tipo de ventaja fiscal, dependiendo de la normativa vigente en cada momento, siempre con un límite en cuanto a las aportaciones. Existe, asimismo, una normativa reguladora que contiene un marco de protección para las personas que decidan hacerlo a través de un plan de pensiones privado, recogido en el Real Decreto Legislativo 1/2002 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Regulación de los Planes y Fondos de Pensiones y su normativa de desarrollo.

#### 3.3.3 Análisis y valoración de reformas anteriores del sistema

El actual sistema español de pensiones tiene su origen en los años sesenta. Las modificaciones introducidas en esa época buscan corregir los problemas financieros del sistema, básicamente intentando aproximar las bases de cotización a los salarios reales. Sin embargo, a principios de la década de los ochenta el sistema seguía mostrando problemas tanto de viabilidad como de falta de cobertura social, con niveles significativos de utilización indebida de la protección y de incumplimiento de la obligación de cotizar.

Ante esta situación, durante la década de los ochenta se adoptaron nuevas reformas paramétricas, así como medidas tendentes a la simplificación del sistema. En este contexto, se llevó a cabo una elevación de los topes máximos de cotización, con la finalidad de potenciar el carácter contributivo del sistema y de mejorar el nivel de las prestaciones, se ampliaron los períodos necesarios para acceder a las prestaciones de diez a quince años y se amplió de dos a ocho años el período

de cotización que sirve como base para el cálculo de la cuantía de las pensiones. Por primera vez, la Ley 26/1985 vincula la revalorización automática de las pensiones al índice de precios al consumo y se equipara la pensión mínima al salario mínimo. Asimismo, se redujo el número de regímenes a menos de la mitad de los anteriormente existentes.

A pesar de las anteriores reformas, el sistema seguía presentando problemas y, en el denominado Pacto de Toledo de 1995, el Congreso acuerda realizar un análisis en profundidad de los problemas estructurales y de las reformas necesarias del sistema. En el texto del acuerdo ya se indicaban una serie de factores que podían incidir en la financiación de la Seguridad Social, así como una serie de recomendaciones. Se hacía referencia a variables demográficas como la caída de la tasa de natalidad y el aumento de la esperanza de vida, con el consiguiente problema de envejecimiento de la población<sup>24</sup>. Se hacía referencia, asimismo, al empleo, la baja tasa de actividad, la tasa de dependencia, la financiación del sistema y a cambios sociales como la incorporación de la mujer al trabajo. Se recomendaba separar las fuentes de financiación, constituir las reservas con presupuestos equilibrados, modificar la financiación de los Regímenes Especiales, mejorar los mecanismos de recaudación, la lucha contra el fraude y la integración de los órganos de gestión (recaudación y prestaciones), entre otros.

En esta línea, desde principios de la presente década se han introducido diversas reformas que configuran el sistema actual. Entre ellas es destacable la reforma introducida en 2011 que prolonga la edad de jubilación en los términos antes comentados.

Asimismo, la ley 35/2002 y normas de desarrollo adopta medidas para favorecer el envejecimiento activo. Posteriormente, el RDL 5/2013 profundiza en esta reforma, tratando de reforzar la sostenibilidad del sistema. Se introduce la posibilidad de compatibilizar la pensión de jubilación con el trabajo por cuenta propia o ajena, muy restringida en el ordenamiento español hasta la fecha, siendo lo habitual en las legislaciones de países del entorno. Así, se permite que aquellos trabajadores que han accedido a la jubilación al

alcanzar la edad legal, y que cuentan con largas carreras de cotización, puedan compatibilizar el empleo a tiempo completo o parcial con el cobro del 50% de la pensión, con unas obligaciones de cotización social limitadas.

En el RDL 5/2013 se hace también referencia al hecho de que las medidas adoptadas por la Ley 27/2011 resultaban insuficientes para garantizar la viabilidad del sistema en el largo plazo, endureciendo las condiciones para acceder a una jubilación anticipada.

Por otra parte, la Ley 23/2013 de 23 de diciembre, reguladora del Factor de Sostenibilidad y del Índice de Revalorización del Sistema de Pensiones de la Seguridad Social, introduce otra reforma sustancial en previsión del acceso a la jubilación de la generación denominada del "baby boom" que conlleva un aumento significativo en el número de pensiones durante un periodo dilatado de tiempo (2025-2060). La desfavorable evolución demográfica y la profunda crisis económica habían anticipado la aparición de déficits en las cuentas de la Seguridad Social, forzando la adopción de esta reforma.

Sin embargo, a pesar de las últimas reformas, el incremento progresivo del gasto en pensiones y el deterioro sufrido en el Fondo de Reserva de la Seguridad Social, han llevado a plantear de nuevo un debate sobre su sostenibilidad constituyéndose a finales de 2016 una Comisión de Seguimiento y Evaluación de los Acuerdos Pacto de Toledo en el Congreso, para analizar la situación del sistema<sup>25</sup>. De momento, no se han producido grandes avances al respecto, pero existen ya grupos de trabajo constituidos para el análisis de la situación y para avanzar en la elaboración de recomendaciones.

### 3.3.4 Análisis de riesgos

#### Período anterior a la jubilación (fase de acumulación)

##### Riesgos financieros

Como se ha señalado, las pensiones públicas en España se gestionan mediante un sistema de reparto, por lo que el cotizante no asume riesgos financieros en esta fase.

Por el contrario, los fondos acumulados por las aportaciones realizadas a los sistemas complementarios de pensiones de contribución definida son propiedad del trabajador, quien asume el riesgo financiero de los activos en los que se encuentran invertidos.

Se ha comentado antes que en España existe la obligación para las empresas de exteriorizar los compromisos por pensiones acordados en los contratos laborales o en negociaciones colectivas fuera de sus balances. Estos compromisos deben instrumentarse mediante planes de pensiones o contratos de seguros, no resultando admisible su cobertura mediante fondos internos o instrumentos similares que supongan el mantenimiento por parte de la empresa de la titularidad de los recursos constituidos. De esta forma, y sin perjuicio de la obligación de exteriorización, en las coberturas comprometidas a través de los planes de prestación definida (prácticamente en extinción en España) el riesgo financiero recae sobre la empresa promotora que es la que asume los compromisos derivados del plan. Este riesgo podría quedar transferido a una compañía de seguros una vez realizada la exteriorización, con la única excepción de las entidades financieras, y sociedades y agencias de valores, que pueden retener ese riesgo por los compromisos asumidos con sus propios trabajadores.

##### Riesgos demográficos y de desempleo

Para las coberturas ofrecidas por el sistema público de pensiones, al seguir un esquema de reparto, los riesgos demográficos y de desempleo son asumidos por el sector público, lo que puede derivar en problemas de sostenibilidad presupuestaria de medio y largo plazos en el caso de materializarse.

Por su parte, en las coberturas comprometidas a través de planes de prestación definida del segundo pilar, los riesgos demográficos en la fase de acumulación recaen sobre la empresa promotora que asume los compromisos derivados del plan. Sin embargo, la obligación de exteriorización obliga a instrumentar estos compromisos mediante planes de pensiones o contratos de seguros. Una vez exteriorizados, la obligación y responsabilidad de las empresas por los referidos compromisos se circunscribe exclusivamente a las asumidas en dichos contratos de seguros y planes de pensiones.

Así, en el caso de los planes de prestación definida, los riesgos demográficos tanto idiosincrático como el agregado o sistemático quedarían transferidos a una compañía de seguros.

### Riesgo de inflación

A la hora de calcular el importe de la pensión pública al momento de la jubilación, se considera el promedio de las cotizaciones realizadas en los últimos veinticinco años. Las correspondientes a los dos años anteriores a la jubilación se computan por su valor nominal y el resto se actualizan de acuerdo con la evolución del índice de precios al consumo. Este sistema viene prácticamente a eliminar para el pensionista el riesgo del efecto que podría tener la inflación sobre el poder adquisitivo en la fase anterior a la jubilación de no realizarse el ajuste, transfiriéndolo nuevamente al sector público.

En el caso de los planes de prestación definida del segundo pilar, depende de la fórmula utilizada para su cálculo. No obstante, como se ha comentado, al igual que ocurre en la mayor parte de los sistemas de pensiones a nivel mundial, en el sistema español este tipo de planes tiende a desaparecer.

### Período posterior a la jubilación (fase de desacumulación)

#### Riesgos financieros

Las pensiones públicas siguen un sistema de reparto por lo que los riesgos financieros en la fase de pago de las pensiones son asumidos por el Estado.

El riesgo financiero de los activos en los que se encuentran invertidos los fondos acumulados por las aportaciones realizadas a los sistemas complementarios de aportación definida son propiedad del pensionista, quien asume el riesgo de la inversión. Puede transferir ese riesgo a una aseguradora adquiriendo una renta vitalicia a cambio de una prima, en cuyo caso asume el riesgo de contraparte con la compañía de seguros.

Sin perjuicio de la obligación de exteriorización, en las coberturas comprometidas a través de los planes de prestación definida del segundo

pilar, el riesgo financiero recae sobre la empresa promotora que asume los compromisos derivados del plan. Este debe transferirse a una entidad aseguradora, en cumplimiento de la normativa de exteriorización. Una vez exteriorizados, la obligación y responsabilidad de las empresas por los referidos compromisos se circunscribirán exclusivamente a las asumidas en dichos contratos de seguros y planes de pensiones.

#### Riesgos demográficos y de desempleo

Como ocurre en la fase de acumulación, al seguir el sistema español de pensiones un esquema de reparto, los riesgos demográficos y de desempleo son asumidos por el sector público, lo que puede derivar en problemas de sostenibilidad presupuestaria de medio y largo plazo en la medida en que esos riesgos se materialicen.

Con el fin de mitigar este riesgo, la legislación vigente prevé la aplicación del denominado factor de sostenibilidad que introduce una corrección en la pensión calculada en el momento de la jubilación, en función del comportamiento de la esperanza de vida, transfiriendo así parte del efecto del riesgo al pensionista. Esto puede derivar en una caída en la tasa de reemplazo en el futuro. Esta medida solo se aplica a las personas que se jubilan en el mismo momento de la jubilación y no a las pensiones en curso, y empezará a aplicarse a partir de 2019.

Con independencia de la obligación de exteriorización de los fondos, en las coberturas comprometidas a través de los planes de prestación definida del segundo pilar, los riesgos demográficos, tanto idiosincrático como el agregado o sistemático, recaen sobre la empresa promotora que asume los compromisos derivados del plan, en mayor medida en tanto menor es el colectivo cubierto por lo que al riesgo idiosincrático se refiere. No obstante, conforme a lo anteriormente expuesto, las obligaciones de esos planes deben ser transferidas a una entidad aseguradora. Una vez exteriorizados dichos fondos, la obligación y responsabilidad de las empresas por los referidos compromisos se circunscriben a las asumidas en los contratos de seguros y planes de pensiones a través de los cuales se instrumenta la exteriorización.

### Riesgo de inflación

Finalmente, la actualización anual de las pensiones se realiza en función de un índice que toma en consideración las tasas de variación de los ingresos del sistema de Seguridad Social, del número de pensiones contributivas, de la pensión media y el importe de los ingresos y gastos del sistema de Seguridad Social. Esto supone que el riesgo de inflación no se traslada en su totalidad al Estado pudiendo impactar parcialmente en el poder adquisitivo de las pensiones en curso. Existe un límite inferior absoluto del 0,25% que es la revalorización mínima que se aplica cada año, y un límite superior variable de manera que la revalorización no puede superar la variación porcentual del índice de precios al consumo del año anterior más el 0,5%.

## 3.4 Reino Unido

### 3.4.1 Regulación del actual sistema de pensiones

La regulación del actual sistema público de pensiones del Reino Unido se encuentra recogida en la “Pensions Act 2014” y en su normativa de desarrollo. Esta ley es aplicable a las personas que alcancen la edad de jubilación a partir del 6 de abril de 2016. Pasarán todavía unos años para que se aplique plenamente ya que existe un régimen transitorio previsto para las personas que cumplieron la edad de jubilación o que tienen un importe significativo de cotizaciones con anterioridad a esa fecha.

El sistema de pensiones en Reino Unido está concebido de forma que la pensión pública del Estado otorgue una cobertura de mínimos, complementándose mediante coberturas privadas, especialmente las del sistema de empleo. Estos sistemas complementarios de pensiones están regulados en la “Pensions Act 2008” que introduce la obligación de las empresas de dar de alta a sus trabajadores en un plan de pensiones de empresa. Por su parte, la “Pensions Schemes Act 2015” contiene normativa relevante en relación a la tipología de planes, los cuales se analizan adelante.

### 3.4.2 Descripción del sistema actual: niveles de cobertura

#### Pilar 0

En este nivel básico de protección, la cobertura se realiza a través del denominado “Guarantee Credit” y aplica para aquellas personas mayores de 63 años que acrediten no alcanzar un nivel mínimo de ingresos.

Este apoyo básico se financia mediante impuestos y, en 2017, asciende a 159,35 libras por semana, o 243,25 libras en el caso de parejas. Las disposiciones aplicables prevén ciertos incrementos en el caso de personas enfermas, con personas a su cargo, o con hipotecas.

#### Pilar 1

La cobertura de este nivel de protección pública se realiza a través de la denominada Nueva Pensión Estatal (“new State Pension” - nSP), introducida por la “Pensions Act 2014”. Consiste en una renta única cuyo importe se revisa anualmente. Esta renta básica o “single tier” se estableció en 155,6 libras semanales para 2016/2017, y se revisa anualmente en el mes de abril. En abril de 2017 se ha fijado en 159,55 libras por semana, con un incremento del 2,5%.

Esta pensión se aplica a todas las personas que se jubilan a partir del 6 de abril de 2016 y su percepción está condicionada a la contribución al sistema durante 35 años, permitiendo el diferimiento del momento de jubilación a las personas que no alcancen el mínimo. Existen, asimismo, disposiciones transitorias aplicables a aquellas personas que tengan un mínimo de 10 años cotizados, habiendo completado al menos uno de ellos antes del 6 de abril de 2016.

#### Cotizaciones

La contribución a este sistema de pensiones depende del estatus del trabajador y de su nivel de renta. El importe normal asciende al 25,8% (13,8% a cargo de la empresa) para rentas que no superen 3.750 libras mensuales en 2017<sup>26</sup>. No obstante, de la base de cotización se deducen 680 libras/mes, por lo que la cotización efectiva está en torno al 21%, de la cual 12% es a cargo de la empresa y 9% a cargo del trabajador.

Las personas de rentas bajas cuyos salarios quedan dentro de un determinado rango, no tienen obligación de cotizar pero son equiparadas a las que han cotizado. En 2017, el límite mínimo era de 113 libras y el máximo de 157 libras a la semana. Las personas que ganen por debajo de ese límite mínimo no devengan derecho a la Nueva Pensión Estatal y quedarían bajo la cobertura básica prevista en el pilar cero.

Una vez que se alcanza la edad de jubilación cesa la obligación de hacer contribuciones, aunque se siga trabajando. Los 35 años de contribuciones incluyen no sólo situaciones de trabajo remunerado sino también de cuidado de niños o búsqueda activa de trabajo.

No existe un techo a las cotizaciones en este primer pilar, pero para las rentas superiores a 3.750 libras mensuales, en 2017 la cotización a cargo del trabajador se reduce al 2% en el importe que supere dicha cuantía, permaneciendo constante la cotización a cargo de la empresa en el 13,8%, salvo casos especiales.

### Edad de jubilación

Actualmente, la edad de jubilación en el Reino Unido es de 65 años para los hombres y de 63 años para las mujeres. No obstante, la edad de jubilación se está incrementando progresivamente para alcanzar los 67 años en 2026 y 2028 para hombres y mujeres, respectivamente. Para los nacidos entre 1970 y 1978, la edad se eleva a los 68 años.

### Años de referencia y cotizaciones relevantes para el cálculo de la pensión (factores relacionados con la carrera laboral)

Para tener derecho al importe íntegro de la pensión se requiere haber alcanzado la edad de jubilación y tener un historial de trabajo de 35 años. Sin embargo, se puede acceder a la misma con un mínimo de diez años cotizados. Si no se alcanzan los treinta y cinco, se tendrá derecho a su valor proporcional (1/35 por cada año trabajado).

### Mecanismo de actualización de las pensiones

En el mes de abril de cada año, el importe de las pensiones públicas es revisado según el mayor incremento entre la tasa de inflación y el crecimiento de los salarios medios, con un

incremento mínimo del 2,5%. Este mecanismo de actualización se denomina "Triple Lock", si bien no está garantizado que sea el que vaya a aplicarse en el futuro al no estar explícitamente recogido en la normativa.

### Mejoras futuras en la esperanza de vida

Por otra parte, está previsto que la edad de jubilación sea revisada para ajustarla a la esperanza de vida y otros factores que el gobierno considere relevantes. La primera revisión debía ser publicada antes del 7 de mayo de 2017, y posteriormente cada 6 años. En esta primera revisión se decidió que las personas nacidas entre 1970 y 1978 tendrán que esperar un año más para jubilarse, es decir, solo podrán reclamar la pensión estatal a partir de los 68 años.

## Pilar 2

La cobertura de este nivel de protección privada se articula a través de los planes de pensiones colectivos de empresa, los cuales tienen un largo historial en el Reino Unido, y constituye un pilar fundamental en el sistema de pensiones de ese país.

### Planes de pensiones de prestación definida

Veinte años atrás la modalidad más habitual eran los planes de prestación definida (PD) en los que la prestación en forma de renta vitalicia se calcula en función del salario medio de un determinado período inmediatamente anterior a la jubilación o del último salario en activo. Sin embargo, coincidiendo con la sostenida caída de los tipos de interés y la consiguiente dificultad de estos planes en obtener rendimientos libres de riesgo, estos se han venido gradualmente cerrando a la incorporación de nuevos partícipes. No obstante, el importe de los compromisos instrumentados a través de este tipo de planes es todavía elevado, operando muchos de ellos con déficit respecto de los fondos necesarios para atender los compromisos existentes hasta su extinción.

### Planes de pensiones de contribución definida

El declive acelerado de los planes de prestación definida, unido a una importante ola de cierres entre 1995 y 2004, provocó la promulgación de la "Pensions Act 2008" para establecer de forma obligatoria que las empresas, a partir de

octubre de 2012, diesen de alta a los empleados que cumplan determinadas condiciones en un plan de pensiones de empresa<sup>27</sup>.

Esta obligación se introdujo por fases, empezando por las empresas de más de 250 empleados en octubre de 2012 y una fecha límite en abril de 2017 para las empresas de menor tamaño. Las de reciente creación (entre 1 de abril de 2012 y el 30 de septiembre 2017) tienen un calendario escalonado que va hasta el 1 de febrero de 2018. Después de esta fecha todas las empresas están obligadas a ofrecer a sus trabajadores un plan de pensiones de empleo. Este tipo de pensiones se denominan “cuasi-obligatorias”, un término que refleja que las empresas están obligadas a ofrecer un plan de empleo pero el trabajador puede optar por no adherirse a él. Básicamente, esta opción fue concebida para atender a casos especiales de personas que por sus circunstancias personales no puedan o no les convenga hacer aportaciones en un determinado momento.

A los planes de empleo contribuyen la empresa, el trabajador e indirectamente el Estado, a través del otorgamiento de un beneficio fiscal. Se ha definido un calendario de implementación gradual para las contribuciones mínimas empezando en el 2% del sueldo en 2012 y debiendo alcanzar el 8% en 2019.

La contribución mínima del trabajador es del 0,8% del sueldo computable, aumentándose gradualmente hasta llegar al 3% en abril de 2019. La contribución mínima para la empresa es del 1% del sueldo computable, aumentando gradualmente hasta llegar al 3% en abril 2019. Por último, la contribución estatal, en forma de beneficio fiscal, asciende al 0,2% del sueldo computable, aumentando gradualmente hasta llegar al 1% en abril de 2019.

El sueldo computable para calcular la aportación lo define la empresa y puede ser la totalidad del sueldo bruto o un importe menor (entre 5.824 y 43.000 libras)<sup>28</sup>.

Dada la obligatoriedad general para todas las empresas de ofrecer un plan de pensiones de empleo, para las pequeñas empresas que no disponen de un plan propio el Estado ha creado un Plan denominado “National Employment Savings Trust” (NEST)<sup>29</sup>, incluyendo su propia gestora. Se trata de un Plan nacional de bajo

coste a disposición de cualquier empresa que lo desee.

Los planes de contribución definida, a su vez, pueden ser Planes Administrados, promovidos por la empresa y gestionados por un consejo de administración que tiene el deber de actuar en el mejor interés de los partícipes, o Planes de Contrato, en los que la propia empresa designa una entidad gestora de las pensiones, habitualmente una compañía de seguros.

### **Planes de pensiones híbridos o planes de saldo de caja**

Existen también planes híbridos, los cuales aún tienen poca importancia relativa. Se incluyen en esta categoría los planes de “Riesgo Compartido” y “Beneficio Colectivo”. Estos planes ofrecen algún nivel de garantía, y fueron introducidos por la “Pensions Schemes Act 2015”. No obstante, antes de esta legislación ya existían algunos planes que de alguna forma eran “híbridos” (v.gr., “planes de saldo de caja”, o “planes con reparto de beneficios”).

### **Pilar 3**

Los planes de pensiones personales que se ubicarían dentro del tercer pilar, se basan en contratos directos entre los partícipes y las gestoras (la empresa no intermedia), y se clasifican también como Planes de Contrato.

Aunque la empresa no intermedie, todavía puede hacer contribuciones las cuales son deducibles fiscalmente para la empresa. En este caso, la empresa también se beneficia de una reducción en la contribución al Seguro Nacional (Seguridad Social).

Hasta abril de 2001, los planes de pensiones personales individuales solo estaban disponibles para los autónomos (auto-empleados), y para los individuos que no eran partícipes de ningún plan de empresa. A partir de esa fecha, con la introducción de los planes de “parte interesada” (“*stakeholder pensions*”), que son planes con comisiones limitadas, se fue abriendo el acceso a un universo más amplio de individuos. A partir de abril de 2006, los planes de pensiones individuales son accesibles a todos los menores de 75 años.

Los planes de pensiones de “parte interesada” se enmarcan en la categoría de Planes de

Pensiones Personales de Grupo. Son planes de aportación definida, disfrutan de incentivos fiscales y son accesibles para todos, con independencia de si el individuo es empleado de una empresa, si es autónomo, o si no trabaja. Lo que caracteriza especialmente a estos planes de grupo es que sus comisiones están limitadas, según condiciones establecidas por el gobierno. Funcionan como cualquier otro plan personal (de grupo o individual), estableciéndose un contrato entre el participante y la entidad gestora, que habitualmente es una compañía de seguros o una gestora de fondos, pero también pueden ser bancos o bancos hipotecarios ("Building Societies" en su denominación británica). La mayoría de planes de este tipo están sujetos a un límite máximo de comisión del 0,75% de los activos bajo gestión.

### 3.4.3 Análisis y valoración de reformas anteriores del sistema

El sistema de pensiones del Reino Unido tiene su origen en los años cuarenta y sufrió numerosas modificaciones a partir de los años sesenta. En los setenta, se introdujo una pensión básica y otra adicional a la que era posible renunciar si los empleados optaban por adherirse a un plan de empleo que la mejorase. Este sistema todavía subsiste para determinados colectivos, dejando de aplicarse de forma gradual por cohortes.

Durante la primera década del presente siglo se impulsaron diversas reformas con el fin de elevar las pensiones de las personas con vidas laborales de menores ingresos, ante la creciente preocupación de que la gente no tuviese ahorros suficientes para su futura jubilación. Si bien se habían adoptado medidas para estimular al sector privado a contribuir en esta labor, estas no estaban teniendo el éxito previsto.

Con la adopción de la "Pensions Act 2007" se mejoraba la cobertura de la pensión estatal, reduciendo el número de años necesarios de cotización y se introducía el denominado "pension credit", con el fin de evitar situaciones de pobreza en las personas jubiladas.

Sin embargo, un análisis en profundidad realizado por el gobierno británico<sup>30</sup> puso de manifiesto

la existencia de tres problemas principales en el sistema:

- La complejidad e incertidumbre del resultado de la pensión estatal hacía muy difícil conocer qué cantidades se percibirían en el momento de la jubilación.
- Un alto nivel de vinculación de las prestaciones a los medios económicos actuaba como un desincentivo del ahorro para la jubilación, llevando a demasiada gente a confiar en el "pension credit".
- La subsistencia de desigualdades significativas en relación a las mujeres, a las personas con menores rentas y a los autónomos, que tienden a tener menores pensiones.

Con la reforma de 2014, se ha tratado de simplificar el sistema, promover la responsabilidad personal e introducir un sistema sostenible, diseñado de forma que no incremente el gasto público futuro.

### 3.4.4 Análisis de riesgos

#### Período anterior a la jubilación (fase de acumulación)

##### Riesgos financieros

En primer término, las pensiones públicas (Nueva Pensión Estatal) se gestionan mediante un sistema de reparto, por lo que el cotizante no asume riesgo financiero en esta fase, quedando dichos riesgos, en cualquier caso, del lado del sector público.

En lo que se refiere a los fondos acumulados por las aportaciones realizadas a los sistemas complementarios de pensiones (segundo pilar) por los trabajadores en activo y las de los promotores que hayan resultado imputadas a los mismos, son propiedad del trabajador quien asume el riesgo financiero de los activos en los que se encuentran invertidos.

Por otro lado, si bien se encuentran en proceso de desaparición, subsisten en la actualidad planes de prestación definida en el Reino Unido que operan con déficit en lo que respecta a los fondos para atender los compromisos existentes hasta su extinción, en función de la materialización de riesgos de naturaleza tanto

financiera como demográfica. En estos casos, los trabajadores están expuestos al riesgo de quiebra de la empresa promotora por el importe del déficit. En ocasiones, su elevado importe dificulta e incluso imposibilita la adquisición de la empresa promotora por parte de otras empresas, como solución de viabilidad a las mismas.

Es importante destacar que la “Pension Schemes Act 2015” introduce normas de transparencia y control relevante en relación a los planes de pensiones, con el fin de hacer conscientes a los futuros pensionistas de este tipo de riesgo y prevenir que incurran en pérdidas derivadas de una gestión deficiente de sus inversiones.

### **Riesgos demográficos y de desempleo**

Para las coberturas ofrecidas por el sistema público de pensiones, los riesgos demográficos y de desempleo son asumidos por el sector público, al seguir un sistema de reparto. El importe de la Nueva Pensión Estatal es de reducido importe, por lo que se ha minimizado el impacto que estos riesgos, en el caso de materializarse, podrían tener sobre la sostenibilidad presupuestaria del sistema, sin perjuicio de la caída en las tasas de reemplazo.

En las coberturas comprometidas a través de planes de prestación definida, los riesgos demográficos en la fase de acumulación recaen sobre la empresa promotora que asume los compromisos derivados del plan. Estos, junto con los riesgos financieros, pueden transferirse a una entidad aseguradora. No obstante, en las estimaciones de las obligaciones derivadas de los planes de prestación definida intervienen factores como las tasas de rotación de los trabajadores que abandonan la empresa sin generar derechos antes de la jubilación o las estimaciones de los salarios en activo a considerar a la hora de determinar la prestación, cuyo riesgo permanece en cualquier caso en la empresa promotora que asume los compromisos del plan.

En los planes de contribución definida, los riesgos demográficos y de desempleo que pueden derivar en una insuficiencia en la constitución de fondos suficientes para complementar su pensión pública con tasas de reemplazo razonables, recaen sobre los trabajadores.

### **Riesgo de inflación**

La Nueva Pensión Estatal es una renta básica fija (“single tier”) que se actualiza cada año como mínimo con la inflación, por lo que el riesgo de inflación es asumido por el Estado.

En el caso de los planes de prestación definida, depende de la fórmula utilizada para su cálculo. Si se referencia a los últimos salarios del trabajador en activo, el riesgo lo asume la empresa promotora; si son cuantías fijas, dependerá de si se han pactado cláusulas para la revisión de estas cuantías en función de la evolución de los precios.

En cuanto a los planes de contribución definida, el riesgo de inflación recae sobre el trabajador que debe obtener la correspondiente cobertura a través de la rentabilidad de sus inversiones.

### **Período posterior a la jubilación (fase de desaccumulación)**

#### **Riesgos financieros**

Nuevamente, en el caso de las pensiones públicas, en la medida en que siguen un sistema de reparto, los riesgos financieros son asumidos por el sector público.

Los activos en los que se encuentran invertidos los fondos acumulados por las aportaciones realizadas a los sistemas complementarios de aportación definida del segundo pilar son propiedad del pensionista, quien, en consecuencia, asume el riesgo de la inversión. Puede transferir ese riesgo a una aseguradora adquiriendo una renta vitalicia a cambio de una prima, en cuyo caso asume el riesgo de contraparte con la compañía de seguros.

Existen ciertos contratos que ofrecen una garantía adicional mediante mecanismos denominados “ring fenced funds”, de manera que las inversiones en las que se materializa la prima de seguros quedan vinculadas a los compromisos con el asegurado, con preferencia sobre otros acreedores en caso de quiebra de la compañía.

En los planes de prestación definida que todavía operen con déficit, la quiebra de la empresa promotora podría poner en riesgo las prestaciones de los pensionistas.

## Riesgos demográficos y de desempleo

Al seguir un sistema de reparto en la cobertura ofrecida por el sistema público de pensiones, los riesgos demográficos y de desempleo son asumidos por el sector público, tanto en la fase anterior como en la posterior a la jubilación, lo que podría derivar en ciertos problemas de sostenibilidad presupuestaria en el caso de materializarse. No obstante, esta posibilidad queda dotada por el hecho de que la Nueva Pensión Estatal es solo una renta básica que se complementa con otras fuentes, lo que permite que el riesgo agregado del sistema se disperse entre sus diferentes participantes.

En las coberturas comprometidas a través de los planes de prestación definida, los riesgos demográficos, tanto idiosincrático como el agregado o sistemático, recaen sobre la empresa promotora que asume los compromisos derivados del plan; en el caso del riesgo idiosincrático será mayor en la medida en que sea menor el colectivo cubierto. En cualquier caso, estos riesgos, junto con los de naturaleza financiera, pueden transferirse a una entidad aseguradora.

En los casos de planes de aportación definida, el riesgo demográfico es asumido por el pensionista. En los casos en los que se opte por transformar los fondos acumulados en una renta vitalicia mediante el pago de una prima, los riesgos demográficos (tanto idiosincrático como el agregado o sistemático) serían asumidos por la compañía aseguradora.

## Riesgo de inflación

Como se indicó antes, en el mes de abril de cada año se revisa el importe de las pensiones públicas según el mayor incremento entre la tasa de inflación y el crecimiento de los salarios medios, con un incremento mínimo del 2,5%. De esta forma, los pensionistas no asumen el riesgo de pérdida de poder adquisitivo derivado de la inflación, pudiendo incluso experimentar incrementos en términos reales, al tener un incremento mínimo del 2,5%, quedando dicho riesgo inflacionario del lado del sector público. No obstante, como quedó apuntado, este mecanismo de actualización no se encuentra explícitamente recogido en la normativa, por lo que no está garantizado que sea el que vaya a aplicarse en el futuro.

En cuanto a los pagos derivados de las rentas vitalicias para aquellas personas que hayan decidido transformar los fondos de los planes de contribución definida en este tipo de rentas, el riesgo dependerá de los términos pactados en cuanto al crecimiento de la renta y de la evolución de la inflación.

## 3.5 Suecia

### 3.5.1 Regulación del actual sistema de pensiones

El actual sistema de pensiones en Suecia se diseñó durante los años noventa. La reforma fue aprobada por el Parlamento en 1994, aunque su implementación no se realizó hasta 1999, para empezar a pagar las primeras prestaciones de jubilación en el mes de noviembre de 2001<sup>31</sup>.

Las pensiones públicas se complementan con planes de pensiones colectivos sectoriales del sistema empleo, obligatorios o cuasi obligatorios, de amplia cobertura entre la población y, en su caso, con planes individuales privados.

### 3.5.2 Descripción del sistema: niveles de cobertura

#### Pilar 0

El nivel básico de protección se cubre mediante una pensión mínima garantizada para aquellas personas sin ingresos o con ingresos muy bajos a lo largo de su vida laboral, a los cuales se les complementa la pensión contributiva hasta alcanzar la pensión mínima<sup>32</sup>.

La percepción de la pensión mínima garantizada está sujeta a los requisitos de residencia de cuarenta años en Suecia y tener 65 años cumplidos. Si el tiempo de residencia es inferior, la prestación se reduce de manera proporcional.

#### Pilar 1

La cobertura de este nivel de protección pública en Suecia es el resultado de la combinación de un sistema de cuentas

nocionales (de reparto), con un sistema de cuentas de capitalización.

El mayor peso en este pilar recae sobre el sistema de cuentas nocionales, cuya finalidad es llevar un control individual de lo que el trabajador ha cotizado a lo largo de su vida laboral para poder calcular la pensión de jubilación en función de sus cotizaciones. Sin embargo, y de ahí su característica de reparto, el dinero de las contribuciones anotadas en las cuentas nocionales no se acumula, sino que se destina a pagar las pensiones en curso de las personas jubiladas.

Por otro lado, el dinero acumulado en las cuentas de capitalización se puede transformar en una renta vitalicia pura, o bien en una renta vitalicia variable (del tipo “variable annuity”) en la que el pensionista asume riesgo de inversión. En la fase de acumulación, los fondos se gestionan a través de planes privados de pensiones, pudiendo elegir los trabajadores dónde se invierte su cuenta individual. Existe también la posibilidad de ingresarlo en un fondo gestionado por el Estado, en cuyo caso las decisiones de inversión quedan en manos de los gestores públicos.

Cada año, la Agencia de Pensiones Sueca<sup>33</sup> envía a los particulares el estado de situación y movimientos de las cuentas nocionales e individuales de capitalización, denominado “Sobre Naranja”<sup>34</sup>. Esta agencia pública hace también de cámara de compensación para las transacciones de los fondos de las cuentas de capitalización y suministra información diaria de los fondos participantes<sup>35</sup>. Tiene, además, el monopolio para la provisión de las rentas vitalicias.

La agencia se financia mediante una tasa anual sobre el capital acumulado en las cuentas individuales, 0,30% en 2012. Esta tasa ha venido decreciendo desde entonces, a medida que aumenta el volumen de fondos gestionados; se estima que caerá en torno al 0,08% para 2017 y el 0,04% en 2020<sup>36</sup>.

### Cotizaciones

El importe total de la cotización para este nivel de cobertura es del 18,5%, destinándose el 16% al sistema de cuentas nocionales y el 2,5%

restante al sistema de cuentas individuales de capitalización<sup>37</sup>.

Existe un techo a las prestaciones aplicable también a la base de las contribuciones de la empresa, del 115% del salario medio. No obstante, hay un impuesto adicional sobre las rentas por encima del techo para personas hasta los 65 años, del mismo porcentaje que la contribución para la pensión. Se aplica también un suelo del 5% del salario medio, de manera que solo se cotiza si la renta excede de ese nivel mínimo.

### Edad de jubilación

Se puede reclamar la pensión de jubilación a partir de los 61 años, y no hay un límite máximo de edad para retirarse. Existe la opción de reclamar la pensión pública del sistema de cuentas nocionales y la prestación del sistema de cuentas individuales de capitalización de forma independiente.

En la información remitida cada año por la Agencia de Pensiones Sueca (Sobre Naranja), se informa del impacto que tiene en la pensión mensual el prolongar la edad de jubilación. Se muestran cuatro edades diferentes (entre los 61 y los 67 años) para poner de manifiesto el elevado coste en términos de renta que tiene adelantar la jubilación a edades más tempranas.

### Factores relevantes en el cálculo de las prestaciones procedentes de las cuentas nocionales (relacionados con la carrera laboral)

Este primer componente de la pensión pública se deriva de las contribuciones anuales obligatorias del 16% de la base de cotización y se calcula en función del capital individual nacional acumulado en el momento de la jubilación por cada trabajador o profesional.

El saldo de la cuenta nacional es el que se toma como base para el cálculo de una renta vitalicia. Se trata, por tanto, de un cálculo totalmente individualizado en función de las contribuciones realizadas a lo largo de toda la carrera laboral, que se controla mediante su anotación en la cuenta nacional. Las cantidades anotadas en las cuentas nocionales individuales se ajustan cada año de acuerdo con un índice (“income index”), el cual considera el crecimiento

medio de los salarios en los tres últimos años y el crecimiento de los precios en el último año, con un ajuste en función de la última previsión. No obstante, es importante destacar que existe un mecanismo que desconecta de forma automática la indexación al crecimiento medio de los salarios cuando la estabilidad del sistema se ve comprometida<sup>38</sup>.

El importe de la pensión se calcula dividiendo el importe acumulado en la cuenta nocial por un divisor que depende básicamente de la esperanza de vida en el momento de jubilarse. La esperanza de vida se basa en tablas de mortalidad unisex previas de los últimos cinco años. Esto supone que las mejoras en la esperanza de vida se traducen de forma automática en una menor pensión para las personas que se van jubilando. Ese divisor lleva, además, implícito un tipo de descuento del 1,6%, aunque el importe de la renta puede variar cada año respecto a la inicialmente calculada, si el crecimiento real de la economía queda por debajo o por encima de ese porcentaje.

### **Factores relevantes en el cálculo de las prestaciones procedentes de las cuentas individuales de capitalización**

Este segundo componente de la pensión pública se deriva de las contribuciones anuales obligatorias del 2,5% a las cuentas individuales de capitalización. La recaudación de las contribuciones se realiza mensualmente por la Autoridad Tributaria Nacional Sueca.

Los particulares tienen un abanico amplio de elección en cuanto a dónde se invierten dichos fondos durante la fase de acumulación. En defecto de elección, el dinero se ingresa en un fondo gestionado por el Estado (AP7), quedando en este caso las decisiones de inversión en manos de los gestores públicos.

Se carga una comisión de gestión por parte de los gestores de los fondos de inversión, debiendo la Agencia de Pensiones Sueca asegurar comisiones inferiores a las normales, mediante acuerdos con los gestores de fondos (actualmente oscilan en un rango entre el 0,25% y 0,7%, dependiendo de los fondos; en el caso del AP7 gestionado por el Estado están en torno al 0,12%).

Los particulares eligen los fondos a través de la Agencia, la cual debe asegurar la confidencialidad de la elección, de manera que el gestor no conozca su identidad.

En la jubilación, los particulares tienen una opción en cuanto a cómo retirar los fondos. La cuenta de pensión acumulada puede convertirse en una renta vitalicia con el fin de evitar el riesgo de inversión, que en ese caso es asumido por la Agencia de Pensiones Sueca. Alternativamente, es posible elegir un “variable annuity” donde los fondos continúan siendo invertidos por el gestor de activos elegido, y en cuyo caso el pensionista retiene el riesgo de inversión.

El cálculo de la prestación por la renta vitalicia es similar al de las cuentas nocionales, dividiendo el valor de la cuenta por un divisor calculado en base a la esperanza de vida y un tipo de interés técnico de descuento. Sin embargo, en este caso la esperanza de vida se basa en estimaciones, pudiendo incorporar una corrección por sus expectativas de mejora futura.

### **Mecanismo de actualización de las pensiones**

El importe de las pensiones se revisa cada año para considerar cambios en la situación económica, pudiendo sufrir ajustes a la baja o al alza a lo largo de la vida del pensionista.

El mecanismo de indexación económica supone realizar un ajuste anual en las pensiones, por la diferencia entre el factor de crecimiento aplicado para calcular inicialmente la pensión (del 1,6%) y el crecimiento real de la economía de ese año (medido con el “income index” que considera el crecimiento medio de los salarios en los tres últimos años y el crecimiento de los precios en el último año).

No obstante, como se ha comentado previamente, existe un mecanismo que desconecta de forma automática la indexación al crecimiento medio de los salarios cuando la estabilidad del sistema se ve amenazada.

### **Mejoras futuras de la esperanza de vida**

Existe también un mecanismo de equilibrio para ajustar las pensiones en función de los cambios demográficos. Este ajuste afecta no solo a las cuentas nocionales de los trabajadores activos

sino también a las pensiones en curso. El ajuste se aplica cuando el valor estimado de los activos en la forma de ingresos contributivos caen por debajo de los pasivos o valor nocional devengado en forma de capital por las pensiones en curso. En este caso, la indexación, tanto de las pensiones como la de los ingresos acreditados en las cuentas nocionales, se reduce en función de la razón entre los activos sobre los pasivos<sup>39</sup>.

## Pilar 2

Los planes de pensiones de empresa (que se ubicarían en el segundo pilar) son de gran tradición en Suecia, históricamente para los trabajadores cualificados y empleados públicos, y hoy día extendidos a todo tipo de trabajadores. Se estima que este tipo de planes cubre alrededor del 90% de los empleados, y son de carácter obligatorio o cuasi-obligatorio. Las cotizaciones anuales pactadas entre las empresas y sus trabajadores suelen oscilar entre un 2% y un 4,5%.

Existen cuatro categorías principales de planes de pensiones colectivos de empresa, que han evolucionado de sistemas de prestación definida a sistemas de contribución definida o a sistemas mixtos. Esta evolución comenzó en los años noventa, al compás de la reforma del sistema público de pensiones, y no se completó sino hasta después de quince años.

Las cuatro categorías principales de planes de pensiones colectivos son:

- Planes para trabajadores de menor cualificación (SAF-LO)
- Planes para trabajadores cualificados (ITP1, el suplementario ITPK, y el ITP2)
- Planes para empleados públicos del Estado (PA 03)
- Planes para empleados públicos de las Entidades Locales (KAP-KL)

Del análisis de las principales características de dichos planes colectivos de pensiones cabe destacar:

- Subsisten todavía versiones anteriores que se aplican a los trabajadores más antiguos en la modalidad de prestación definida.

- Si bien hay libertad de elección en cuanto a la inversión de los fondos acumulados por parte de los trabajadores, existen también ciertas restricciones. Así, por ejemplo, en el caso del ITP1 al menos el 50% de las contribuciones deben invertirse en fondos de inversión tradicionales con garantías de tipos de interés. Por su parte, el plan PA 03 exige que al menos la mitad de los fondos se inviertan en un seguro tradicional.

- El plan ITP1 para trabajadores cualificados se aplica plenamente a los trabajadores nacidos en el año 1979 y siguientes. Este plan es de contribución definida pero tiene un componente de prestación definida para los trabajadores con sueldos altos, superiores a siete veces y media la denominada renta básica. La cotización es del 4,5% del salario bruto, pero si supera siete veces y media la renta básica, la cotización es del 30% sobre el exceso, con el fin de financiar el componente de prestación definida.

- Los planes de pensiones para los empleados públicos conservan algún componente de prestación definida, para aquellos empleados que tienen sueldos por encima del techo de cotización en el sistema público de pensiones.

## Pilar 3

La cobertura a través de este pilar de carácter voluntario se puede realizar mediante aportaciones a planes de pensiones privados u otro tipo de instrumentos financieros. No tienen asociados beneficios fiscales, aunque esto puede variar dependiendo de la legislación vigente en cada momento.

### 3.5.3 Análisis y valoración de reformas anteriores del sistema

El sistema inmediato anterior de pensiones públicas en Suecia (denominado ATP) fue concebido en los años cincuenta, basado en un sistema de reparto. Dicho sistema combinaba una pensión mínima universal con una pensión adicional basada en las cotizaciones realizadas durante la vida laboral. Bajo ese sistema se podía acceder a la pensión máxima una vez cumplidos los 65 años, con treinta años cotizados, tomando

como referencia para su cálculo la media de los quince años de mayores bases de cotización. Así, se podía empezar una carrera laboral a los 35 años y obtener el 100% de la pensión de jubilación correspondiente a los 65 años.

Previamente, existía un sistema de reparto con una pensión básica única indexada a la inflación que proporcionaba tasas de reemplazo muy modestas, lo que condujo a los trabajadores más cualificados y a los empleados públicos a forzar la negociación de planes de pensiones del sistema empleo, derivando en un sistema con grandes diferencias en los ingresos por jubilación. Esto dio lugar a un fuerte debate social y una votación para su reforma en referéndum, desembocando en el sistema ATP, en vigor desde los años cincuenta hasta que se decidió que era necesaria una nueva reforma por problemas de sostenibilidad, para llegar al sistema actual.

El nuevo sistema de cuentas nocionales combinado con cuentas individuales de capitalización se aplica totalmente a las personas nacidas en 1954 y siguientes. Para los nacidos entre 1938 y 1953 se introduce gradualmente, recibiendo los nacidos en 1938 el 20% de la pensión calculada con el nuevo sistema y el 80% con el anterior, incrementándose la proporción a recibir por el nuevo sistema en un 5% por año adicional (nacidos en 1939 el 25%, y así sucesivamente).

### 3.5.4 Análisis de riesgos

#### Período anterior a la jubilación (fase de acumulación)

##### Riesgos financieros

Como se ha planteado, la cobertura del nivel de protección pública es el resultado de la combinación de un sistema de reparto, a través de cuentas nocionales, con un sistema de capitalización. Por lo que se refiere a los saldos de las cuentas nocionales, no existe riesgo financiero para los trabajadores en la fase de acumulación, al no estar respaldados los referidos saldos por inversiones expuestas a riesgos de mercado o de crédito. En cualquier caso, el potencial riesgo por la inversión que en su caso se hiciera de los fondos remanentes, quedaría en manos del Estado.

Por el contrario, las inversiones en que se materializan los fondos de las cuentas de

capitalización son propiedad del trabajador, quien, por lo tanto, asume el riesgo financiero de los activos. Estos fondos se gestionan a través de planes privados de pensiones, pudiendo elegir los trabajadores dónde se invierte su cuenta individual. Existe también la posibilidad de ingresarlo en un fondo gestionado por el Estado, en cuyo caso las decisiones de inversión quedan en manos de los gestores públicos (fondo AP7) que distribuyen las inversiones en dos fondos, uno de renta fija y otro de renta variable, con distintos pesos en función de la edad del trabajador. Según la información que facilita la Agencia de Pensiones Sueca, para edades inferiores a 56 años la totalidad de las inversiones se destinan al fondo de renta variable y a partir de entonces se destina un porcentaje creciente con la edad al fondo de renta fija. Para una persona de 70 años la mitad de las inversiones quedarían en el fondo de renta fija y la otra mitad en el de renta variable<sup>40</sup>. De esta forma, estas decisiones de inversión intentan minimizar el riesgo de mercado para el trabajador en función de su cercanía al momento de la jubilación.

Del mismo modo, los fondos acumulados por las aportaciones realizadas a los sistemas complementarios de pensiones de contribución definida son propiedad del trabajador, y en consecuencia asume igualmente el riesgo financiero de los activos en los que se encuentran invertidos. Con el fin de mitigar este riesgo, si bien hay libertad de elección en cuanto a la inversión de los fondos, pueden existir ciertas restricciones dependiendo de las especificaciones del plan. Así, a título de ejemplo, en el caso del ITP1 al menos el 50% de las contribuciones deben invertirse en fondos de inversión tradicionales con garantías de tipos de interés. Por su parte, el plan PA 03 exige que al menos la mitad de los fondos se inviertan en un seguro tradicional.

Por último, en los planes mixtos, que subsisten en la actualidad para empleados cualificados con mayores niveles de renta, el riesgo financiero del componente de prestación definida corre a cargo de las empresas promotoras.

##### Riesgos demográficos y de desempleo

Para las coberturas ofrecidas por el sistema público de pensiones de cuentas nocionales, los

riesgos demográficos y de desempleo en la fase previa a la jubilación en principio serían asumidos por el sector público, al seguir un sistema de reparto. Sin embargo, como se ha comentado, se han introducido mecanismos que trasladan, al menos parcialmente, estos riesgos a los trabajadores activos a través de ajustes en los saldos de las cuentas nocionales y en el cálculo de las nuevas pensiones.

En las coberturas comprometidas a través de planes de prestación definida, los riesgos demográficos en la fase de acumulación recaen sobre la empresa promotora que asume los compromisos derivados del plan. Estos, junto con los riesgos financieros, pueden también transferirse a una entidad aseguradora.

En el sistema público de pensiones de cuentas de capitalización y en los planes de empleo e individuales de contribución definida, los riesgos demográficos y de desempleo recaen sobre los trabajadores. Esto puede derivar en una insuficiencia en la constitución de fondos necesarios para complementar su pensión pública con tasas de reemplazo razonables.

### **Riesgo de inflación**

Las cantidades anotadas en las cuentas nocionales de los trabajadores se ajustan cada año de acuerdo con un índice ("income index") que considera el crecimiento medio de los salarios en los tres últimos años y el crecimiento de los precios en el último año, con un ajuste en función de la última previsión. Por tanto, el riesgo de pérdida en el poder adquisitivo en esta fase recae sobre el Estado. No obstante, como se indicó antes, existe un mecanismo que desconecta de forma automática la indexación al crecimiento medio de los salarios cuando la estabilidad del sistema se vea comprometida por el ajuste, por lo que la asunción del riesgo por parte del Estado no es plena y puede regresar a los trabajadores.

En el caso de los planes de prestación definida, depende de la fórmula utilizada para su cálculo. Si se referencia a los últimos salarios del trabajador en activo, el riesgo lo asume la empresa promotora, y si son cuantías fijas dependerá de si se han pactado cláusulas para la revisión de estas cuantías en función de la evolución de los precios.

En el sistema público de pensiones de cuentas de capitalización y en los planes de empleo e individuales de contribución definida, el riesgo de inflación recae sobre el trabajador que puede obtener la correspondiente cobertura a través de la rentabilidad de sus inversiones.

### **Período posterior a la jubilación (fase de desacumulación)**

#### **Riesgos financieros**

En la fase de desacumulación de la parte de las pensiones públicas derivada de las cuentas nocionales, en la medida en que se basan en un sistema de reparto, los riesgos financieros son asumidos por el Estado.

Por otro lado, el dinero acumulado en las cuentas de capitalización se puede transformar en una renta vitalicia pura, o bien en una del tipo "variable annuity". En la primera los riesgos quedarían del lado del Estado como gestor de la renta vitalicia, mientras que en el segundo caso el pensionista asume el riesgo de inversión. De esta manera, es decisión del pensionista si retiene los riesgos financieros o los transfiere a la Agencia de Pensiones Sueca, agencia estatal que ostenta el monopolio para la provisión de las rentas vitalicias.

Del mismo modo, el riesgo financiero de los activos en los que se encuentran invertidos los fondos acumulados por las aportaciones realizadas a los sistemas complementarios de aportación definida son propiedad del pensionista, por lo que este asume el riesgo de la inversión. Puede, sin embargo, transferir ese riesgo adquiriendo una renta vitalicia a la Agencia de Pensiones Sueca, con la que asumiría solo el riesgo de contraparte (riesgo soberano). Asimismo, se ha observado que están aumentando los casos en los que se opta por transformar los fondos acumulados en rentas temporales. En estos casos, el riesgo financiero se transfiere a una aseguradora, no así el riesgo biométrico. Este fenómeno parece ser más acusado en los planes correspondientes al personal menos cualificado y en el de los empleados de las Entidades Locales<sup>41</sup>.

#### **Riesgos demográficos y de desempleo**

Para las coberturas ofrecidas por el sistema público de pensiones de cuentas nocionales,

los riesgos demográficos y de desempleo en la fase posterior a la jubilación son asumidos en principio por el sector público. Sin embargo, se han introducido mecanismos que, en ciertos supuestos, trasladan estos riesgos a las personas jubiladas que pueden ver reducida su tasa de reemplazo en función de los cambios demográficos y del crecimiento real de la economía.

Por su parte, en las coberturas comprometidas a través de los planes de prestación definida, los riesgos demográficos, tanto idiosincrático como el agregado o sistemático, recaen sobre la empresa promotora que asume los compromisos derivados del plan (en el caso del riesgo idiosincrático en mayor medida mientras menor sea el colectivo cubierto). En cualquier caso, estos, junto con los riesgos financieros, pueden transferirse a una entidad aseguradora.

En lo que se refiere a los planes de aportación definida, el riesgo demográfico es asumido por el pensionista. En los casos en los que se opte por transformar los fondos acumulados en una renta vitalicia mediante el pago de una prima, los riesgos demográficos tanto idiosincrático como el agregado o sistemático serían transferidos a la compañía aseguradora. En los casos en los que se opta por transformar los fondos acumulados en rentas temporales, el riesgo biométrico recae sobre el pensionista que puede ver cómo su tasa de reemplazo sufre una caída drástica al vencer el plazo de la renta temporal, si sobrevive a esa fecha.

### Riesgo de inflación

Por último, la cobertura del riesgo de inflación se realiza a través del mecanismo de indexación económica de las pensiones ("*income index*"), las cuales se ajustan anualmente por la diferencia entre el factor de crecimiento aplicado para calcular inicialmente la pensión (del 1,6%) y el resultado del índice, que considera el crecimiento medio de los salarios en los tres últimos años y el crecimiento de los precios en el último año, con un ajuste en función de la última previsión. Si resulta inferior al 1,6%, el ajuste será negativo, en tanto que aumentos por encima del 1,6% darán lugar a un ajuste positivo.

En cuanto a los fondos procedentes de los planes de empleo o individuales de contribución

definida que hayan sido transformados en rentas vitalicias, el riesgo de inflación recae sobre el pensionista y su impacto dependerá de los términos de crecimiento pactados en el momento de contratar la renta y de la evolución anual de los precios.

## 3.6 Holanda

### 3.6.1 Regulación del actual sistema de pensiones

La regulación del sistema público de pensiones de Holanda se encuentra recogida en la ley de Pensiones para la Vejez ("*Algemene Ouderdomswet*" - AOW) de 31 de mayo de 1956.

En cuanto a los sistemas complementarios, el sistema de pensiones está concebido de forma que las pensiones privadas del sistema empleo constituyan un pilar fundamental a la hora de complementar la pensión pública del Estado. La ley de Pensiones de 7 de diciembre de 2006 ("*Pensioenwet*" - PW) introduce normativa relevante de protección y transparencia hacia los beneficiarios de planes de pensiones privados, fortaleciendo el sistema institucional destinado al control del cumplimiento de los acuerdos sobre pensiones de las empresas con sus trabajadores, la supervisión financiera de la gestión de los fondos y las normas de transparencia en cuanto a la información que deben recibir tanto los trabajadores en activo como los pensionistas sobre el estado de sus derechos. En este control intervienen el Ministerio de empleo y asuntos sociales, el Banco Central Holandés (DNB) y la Autoridad holandesa de control de los mercados financieros (AFM).

### 3.6.2 Descripción del sistema: niveles de cobertura

#### Pilar 0

En primer término, la cobertura de este nivel básico de protección se realiza a través de una ayuda asistencial (Pensión AIO) que pueden conceder las autoridades municipales a aquellas personas mayores de 65 años residentes en Holanda que no tienen ingresos o

que no alcanzan un nivel mínimo a través de la pensión pública estatal, recibiendo en ese caso un complemento hasta alcanzar el denominado mínimo social vigente.

## Pilar 1

En lo que toca al primer pilar del sistema, la pensión de jubilación pública del nivel contributivo (Pensión AOW)<sup>42</sup> consiste en una renta vitalicia que sigue un sistema de reparto, en el que las pensiones en curso de pago se financian a través de las contribuciones de los trabajadores en activo. Las contribuciones las recaudan las autoridades fiscales y la gestión la realiza el Sociale Verzekeringsbank (SVB)<sup>43</sup>.

### Cotizaciones

La contribución para las pensiones de este primer pilar es del 17,9% del salario y se realiza a través del impuesto sobre la renta, reteniendo la empresa su importe de la nómina del trabajador e ingresándola en la Hacienda Pública. Por otra parte, existe un techo a la base sobre la que se aplica el porcentaje de cotización que, en 2017, ascendió a 33.791 euros anuales.

### Edad de jubilación

Actualmente, la edad de jubilación en Holanda se está incrementando progresivamente por cohortes, con el propósito de que alcance los 67 años en 2021. Así, la edad aplicable difiere en función del año de nacimiento siendo de 65 años y 9 meses para las personas que se jubilen en 2017, 66 años para los nacidos entre los meses de abril a diciembre de 1952, e incrementándose en cuatro meses adicionales por cohortes hasta alcanzar los 67 años para los nacidos entre los meses de mayo y diciembre de 1954 (que alcanzarán la edad de jubilación en 2021).

Existen incentivos a la prolongación de la vida laboral, siendo posible compatibilizar el cobro de la pensión estatal (AOW) con un trabajo remunerado, en cuyo caso cesa la obligación de cotizar. En cualquier caso, el pago de la pensión debe comenzar a la edad de setenta años, a más tardar. Si todavía se trabaja a esa edad no es posible seguir cotizando con el fin de incrementar el importe de la pensión.

El régimen aplicable en el caso de prolongar la actividad laboral a los derechos derivados de los planes de pensiones de empleo en los que el trabajador sea partícipe, depende de las condiciones del mismo. Suelen incorporar cierta flexibilidad e incluso incentivos en este sentido (normalmente previo acuerdo con el empleador), aunque su casuística es diversa.

### Factores relacionados con la carrera laboral: años de referencia, cotizaciones relevantes y cálculo de la pensión

El derecho a la pensión pública estatal se acumula a una tasa del 2% por cada año de cotización. Para tener derecho a su importe íntegro se requiere un periodo de 50 años cotizados interrumpidamente. Si no se ha completado dicho lapso, la prestación se reduce proporcionalmente al tiempo de cotización.

Esta tasa se aplica sobre una cuantía que depende de la situación de convivencia familiar. Para personas solteras, la cuantía sería el 70% del denominado salario mínimo neto legal vigente. Para personas casadas o parejas de hecho, sería el 50% del salario mínimo neto legal vigente para cada uno.

En julio de 2017, la cuantía para una persona soltera que viva sola y tenga derecho a la pensión máxima, era de 882,46 euros al mes y una paga adicional en mayo de una cuantía similar (paga de vacaciones). Esta cuantía mensual puede incrementarse hasta los 1.098,96 euros mediante créditos fiscales que dependen de la situación personal, básicamente del nivel total de ingresos. Si se convive con una pareja, y ambas perciben una pensión, las cuantías pasan a 608,47 (sin reducción fiscal) y 757,80 euros (con reducción fiscal). Existe un régimen transitorio para personas jubiladas antes del 1 de enero de 2015 que pueden recibir un complemento adicional si conviven con una pareja menor de 65 años que carece de ingresos. Estas cuantías se actualizan y publican semestralmente<sup>44</sup>.

### Mecanismo de actualización de las pensiones

El salario mínimo legal vigente que se emplea como referencia para el cálculo de las pensiones de este primer pilar, se actualiza semestralmente conforme a la evolución de los salarios en la economía.

## Mejoras futuras en la esperanza de vida

Como se ha comentado antes, de momento se han tomado medidas para prolongar la edad de jubilación de forma progresiva hasta los 67 años en 2021, y está previsto prolongarla hasta los setenta años una vez completada esa primera fase. Si bien no es aún definitivo, se está también considerando vincular la edad de jubilación a la esperanza de vida, a partir del año 2024.

## Pilar 2

La cobertura de este nivel de protección privada se articula a través de los planes de pensiones colectivos de empresa y profesionales, de gran implantación en Holanda, donde alrededor del 95% de los trabajadores y empleados públicos participan en un plan de pensiones complementario a la pensión pública. En este tipo de planes, la contribución a cargo de las empresas está en torno al 16% de los ingresos del trabajador.

Cabe destacar que las contribuciones a los sistemas complementarios de pensiones deben exteriorizarse fuera del balance de las empresas, bien en un fondo de pensiones o en una compañía aseguradora. De esta forma, la reserva de fondos acumulados para atender estos compromisos de pensiones es una de las mayores a nivel mundial.

Estos planes surgen normalmente de la negociación colectiva entre los sindicatos de trabajadores y las asociaciones empresariales. Los representantes de los trabajadores pueden decidir qué nivel de cobertura prefieren, si específico para la empresa o bien acogerse a un plan sectorial. El devengo de los derechos derivados de un acuerdo sobre pensiones comienza, por ley, no más tarde de la fecha en que el empleado alcance los 21 años.

Existen regulaciones específicas relativas a las consecuencias sobre los acuerdos que puedan tomarse fruto de las negociaciones colectivas. Así, según establece la ley “Wet Bpf 2000” sobre participación obligatoria en fondos sectoriales, cuando los interlocutores sociales alcanzan un acuerdo sobre pensiones en un determinado sector industrial para sus miembros y los representantes de las organizaciones empresariales lo soliciten, el ministro de empleo y asuntos sociales puede declarar el

acuerdo obligatorio para todos los demás empleados de ese sector particular (siempre que las organizaciones empresariales que lo solicitan empleen al menos al 60% de los trabajadores de ese sector). Esto ha sucedido, por ejemplo, en sectores como el del metal, o en la industria gráfica y la de los medios de comunicación<sup>45</sup>. De esta manera, los empleados pueden cambiar de empresa dentro del sector sin consecuencias para sus derechos en materia de pensiones.

Otras normas establecen reglas específicas para colectivos de profesionales y para la igualación de los derechos por pensiones generados durante el período de convivencia en caso de divorcio.

## Planes de pensiones de prestación definida

A diferencia de lo que ocurre en otros sistemas de pensiones a nivel internacional, la modalidad más habitual en Holanda son los planes de empleo de prestación definida, en los que la prestación en forma de renta vitalicia se calcula en función del salario medio de un determinado período anterior a la jubilación o del último salario en activo, dependiendo de la modalidad del plan aplicable.

## Planes de pensiones de contribución definida

A los planes de empleo de contribución definida contribuyen la empresa, el trabajador e, indirectamente, el Estado, a través del beneficio fiscal. Si bien están ganando peso en los últimos años, de momento representan un porcentaje pequeño sobre el total de los fondos destinados a pensiones complementarias.

## Planes de pensiones híbridos

En el sistema holandés existen determinados planes de pensiones denominados planes CDC (*Collective Defined Contribution schemes*) que combinan una promesa de prestación definida con un pago fijo para el empleador. El hecho de quedar fijada la cuantía a pagar por el empleador conlleva que si existen desviaciones significativas en las hipótesis consideradas para su cálculo, el importe final de la prestación no queda garantizado. A efectos de su calificación, solo se considerarían planes de prestación definida si se aporta un colchón adicional que pueda cubrir razonablemente estas desviaciones.

### Pilar 3

Finalmente, la cobertura a través del tercer pilar de carácter voluntario se puede realizar mediante aportaciones a planes de pensiones privados u otro tipo de instrumentos financieros. En el caso holandés, los beneficios fiscales tienen gran influencia en el sistema de pensiones. Las contribuciones son, en general, deducibles en el momento en el que se realizan, siendo gravadas en el momento de percibir los beneficios derivados de las mismas durante la jubilación, y sujetas a tipos marginales inferiores. No obstante, la aplicación de estos beneficios a los planes de pensiones privados de carácter voluntario no siempre es posible, dependiendo del régimen fiscal aplicable en cada momento. Actualmente, en Holanda no se admite su deducibilidad, sin perjuicio de existir regímenes transitorios que todavía subsisten.

#### 3.6.3 Análisis y valoración de reformas anteriores del sistema

La ley reguladora del actual régimen de pensiones holandés data del año 1956, por lo que la búsqueda de antecedentes anteriores a esta normativa se remonta a fechas muy lejanas en el tiempo, en concreto al año 1919. Cabe comentar que el anterior régimen de pensiones en ese país se caracterizaba por un sistema en el que las prestaciones estaban muy ajustadas a las contribuciones realizadas y no existía una indexación que las protegiese del riesgo de pérdida de poder adquisitivo, riesgo que al final se materializó poniendo de manifiesto la necesidad de su reforma<sup>46</sup>.

El desarrollo del sistema público de pensiones comenzó en los años cincuenta del siglo pasado, culminando en la actual Ley “Algemene Ouderdomswet” (AOW) de 31 de mayo de 1956; ley estatal de pensión para la vejez que entró en vigor el 1 de enero de 1957. Con esta reforma se implantó el concepto de pensión de jubilación universal para los residentes en el país, adquiriendo las pensiones públicas del primer pilar un marcado carácter redistributivo y vinculándose las prestaciones a la evolución de los salarios.

El sistema se concibe de forma que los planes de pensiones empresariales del segundo pilar cobran un papel clave como complemento a la

pensión pública. Desde entonces el volumen de los fondos derivados de los acuerdos sobre pensiones de las empresas con sus trabajadores se ha venido incrementando hasta alcanzar niveles superiores al billón de euros en la actualidad.

Las reformas más significativas relacionadas con la Ley de seguros para la vejez (AOW) se han producido recientemente (en los años 2012 y 2015) para incrementar progresivamente la edad de jubilación y tomar medidas que favorezcan el prolongar la actividad laboral más allá de la edad ordinaria de jubilación, respectivamente, con el fin de aliviar la presión sobre las cuentas públicas que se puedan derivar del aumento de la esperanza de vida y del envejecimiento de la población.

#### 3.6.4 Análisis de riesgos

##### Período anterior a la jubilación (fase de acumulación)

##### Riesgos financieros

Como se ha comentado, las pensiones públicas (AOW) se gestionan mediante un sistema de reparto, por lo que el cotizante no asume riesgo financiero en esta fase, sino que el mismo queda del lado del Estado.

En cuanto a los sistemas complementarios de pensiones, en los planes de prestación definida y en los planes mixtos, el riesgo financiero del componente de prestación definida corre a cargo de las empresas promotoras. Por su parte, los fondos acumulados por las aportaciones realizadas a los sistemas complementarios de pensiones de contribución definida son propiedad del trabajador, quien, por ese hecho, asume el riesgo financiero de los activos en los que se encuentran invertidos.

Para mitigar los efectos potenciales de la materialización de dicho riesgo financiero, la ley de Pensiones de 7 de diciembre de 2006 (“Pensioenwet” – PW) ha introducido normas de transparencia y control en relación a los planes de pensiones. La Autoridad de los mercados financieros holandesa (AFM) tiene un papel relevante en la supervisión de la información en cuanto a las inversiones y su perfil de riesgo, que debe suministrarse a los beneficiarios de los planes de pensiones.

## Riesgos demográficos y de desempleo

Para las coberturas ofrecidas por el sistema público de pensiones, los riesgos demográficos y de desempleo, al seguir un sistema de reparto, son asumidos por el sector público.

Por su parte, en las coberturas comprometidas a través de planes de prestación definida, los riesgos demográficos en la fase de acumulación recaen sobre la empresa promotora, la cual asume los compromisos derivados del plan. No obstante, estos, junto con los riesgos financieros, pueden transferirse a una entidad aseguradora.

Sin embargo, en las estimaciones de las obligaciones derivadas de los planes de prestación definida intervienen otros factores de riesgo además de los demográficos y financieros, como son las estimaciones de los salarios futuros de los trabajadores en activo o las proyecciones acerca de la evolución de la pensión pública, factores que es necesario considerar a la hora de determinar la prestación. El riesgo derivado de las desviaciones respecto de las hipótesis consideradas a la hora de calcular el importe futuro de las prestaciones permanece en cualquier caso en la empresa promotora que es la que asume los compromisos del plan. En cambio, en los planes de pensiones CDC (*Collective Defined Contribution schemes*), los cuales combinan una promesa de prestación definida con un pago fijo para el empleador, el riesgo de las desviaciones en las referidas hipótesis es transferido a los trabajadores.

Por último, en los planes de contribución definida, los riesgos demográficos y de desempleo (que pueden derivar en la constitución de fondos insuficientes para complementar su pensión pública con tasas de reemplazo razonables), recaen sobre los trabajadores.

## Riesgo de inflación

La pensión de jubilación AOW se actualiza cada seis meses conforme a la evolución de los salarios, por lo que el riesgo de pérdida de poder adquisitivo de la pensión pública es asumido por el Estado, tanto en la fase previa como en la posterior a la jubilación.

En el caso de los planes de prestación definida del segundo pilar, la parte en la que recae ese riesgo depende de la fórmula utilizada para su

cálculo. Si se referencia a los últimos salarios del trabajador en activo, el riesgo lo corre la empresa promotora (*"final pay schemes"*). Si se considera un período amplio de retribuciones salariales, dependerá del mecanismo empleado, en su caso, para actualizarlas a efectos del cálculo (*"career-average schemes"*). Si son cuantías fijas (poco habituales en el sistema holandés), dependerá de si en los mismos se han incluido cláusulas para la revisión de estas cuantías en función de la evolución de los precios. La casuística es, por tanto, variada y no existe una garantía de actualización determinada, la cual se realizará en función de las condiciones pactadas en el plan.

Por último, en cuanto a los planes de contribución definida el riesgo recae sobre el trabajador, quien debe obtener la correspondiente cobertura a través de la rentabilidad de sus inversiones.

## Período posterior a la jubilación (fase de desacumulación)

### Riesgos financieros

En lo que toca al primer pilar, las pensiones públicas AOW siguen un sistema de reparto, por lo que los riesgos financieros asociados a la fase de desacumulación (pago de las pensiones) son asumidos por el Estado.

Los planes de empleo de prestación definida del segundo pilar garantizan una renta vitalicia a sus beneficiarios, por lo que los riesgos financieros recaen en la empresa promotora, la cual, en cualquier caso, puede exteriorizarlos en una compañía aseguradora.

Por su parte, los fondos acumulados en los planes de empleo y privados de pensiones de contribución definida pueden transformarse en rentas vitalicias o en otro tipo de prestaciones, en forma de renta o de capital. En el caso de ser transformadas en rentas vitalicias, el riesgo financiero es trasladado a una compañía aseguradora.

### Riesgos demográficos y de desempleo

Al seguir un sistema de reparto, en la cobertura ofrecida por el sistema público de pensiones los riesgos demográficos y de desempleo son asumidos por el sector público, tanto en la fase anterior como en la posterior a

la jubilación, pudiendo derivar bajo ciertos escenarios en problemas de sostenibilidad presupuestaria en el caso de materializarse.

No obstante, conviene señalar que el importe de la pensión AOW cubre un porcentaje reducido de la tasa de reemplazo de las personas jubiladas, por lo que el impacto que estos riesgos podrían tener sobre la sostenibilidad presupuestaria del sistema es más limitado que en otros sistemas basados en el primer pilar fuerte y con un segundo pilar de carácter residual. Aun así, en el caso holandés el riesgo no es despreciable y actualmente se están tomando medidas para retrasar la edad de jubilación de forma progresiva, y para facilitar la prolongación de la actividad laboral más allá de la edad de jubilación.

En las coberturas comprometidas a través los planes de prestación definida, los riesgos demográficos, tanto idiosincrático como el agregado o sistemático, recaen sobre la empresa promotora, que es la entidad que asume los compromisos derivados del plan; en el caso del riesgo idiosincrático, es mayor en la medida en que es más pequeño el colectivo cubierto. Dichos riesgos, junto con los riesgos financieros, pueden transferirse en cualquier caso a una entidad aseguradora.

En lo que se refiere a los planes de aportación definida, el riesgo demográfico es asumido por el pensionista. En los casos en los que se opte por transformar los fondos acumulados en una renta vitalicia mediante el pago de una prima, los riesgos demográficos (tanto idiosincrático como el agregado o sistemático) son asumidos por la compañía aseguradora.

### **Riesgo de inflación**

Por último, por lo que toca al riesgo de inflación, la pensión de jubilación AOW (primer pilar) se actualiza cada seis meses conforme a la evolución de los salarios de la economía, por lo que el riesgo de pérdida de poder adquisitivo de la pensión pública es asumido por el Estado.

En el caso de los planes de empleo de prestación definida, depende de las condiciones pactadas en el plan. Y en cuanto a los planes de contribución definida, el riesgo recae sobre el trabajador, que debe obtener la correspondiente cobertura a través de la rentabilidad de sus inversiones. Finalmente, si se ha optado por transformar los fondos acumulados en una renta vitalicia, dependerá de los términos pactados en cuanto al crecimiento de la renta y de la evolución de la inflación.



## 4. Síntesis y conclusiones

### 4.1 Aspectos generales

Como se ha discutido en este estudio, a partir de la segunda mitad del siglo pasado las sociedades en diferentes partes del orbe han venido presentando, con niveles de intensidad distintos, un patrón demográfico que tiende a converger a nivel global: el aumento de la esperanza de vida, acompañado por reducciones en las tasas de fertilidad y mortalidad. Esta dinámica demográfica ha producido alteraciones significativas en las pirámides poblacionales, las cuales han transitado de pirámides expansivas (a inicios del siglo XX), hacia pirámides de tipo constrictivo (a partir del final del siglo pasado), y a mostrar, a partir de las proyecciones poblacionales disponibles, una tendencia a la convergencia hacia pirámides estacionarias a partir de la segunda mitad del siglo XXI.

De esta forma, el aumento de la longevidad, ya sea en los parámetros previstos por los enfoques demográficos tradicionales, o bien por los enfoques más disruptivos (que predicen aumentos notables en la longevidad en el futuro próximo), tendrá profundas implicaciones para las sociedades alrededor del planeta. No obstante, si bien existe un alto nivel de incertidumbre respecto a los alcances concretos que podrá tener el aumento de la longevidad en este siglo, no cabe duda de que la mayor esperanza de vida impactará en todos los ámbitos de la sociedad. Desde el punto de vista económico, tendrá efectos sobre la estructura del mercado laboral y el crecimiento de los salarios, en especial a la luz de su convergencia con el proceso de revolución tecnológica aplicada a los procesos productivos en la economía. Y desde el punto de vista social, implicará cambios sustanciales en los patrones de organización y convivencia.

A pesar de ese nivel de incertidumbre respecto de la capacidad de la ciencia para extender la vida de los seres humanos, uno de los ámbitos en los que ha resultado evidente anticipar los efectos de la mayor supervivencia de las

poblaciones tiene que ver con los sistemas de pensiones, uno de los aspectos clave en los niveles de bienestar en las sociedades modernas. La longevidad, junto con la potencial materialización de otros riesgos, afectará indudablemente al gasto en pensiones, implicando la necesidad de seguir avanzando en el ajuste de los esquemas que las sustentan, a fin de hacerlos financieramente sostenibles en el largo plazo.

A las presiones demográficas asociadas a los fenómenos poblacionales (factor estructural de naturaleza permanente), se suman otros elementos que contribuyen a hacer más apremiante la atención de la sostenibilidad de largo plazo de los sistemas de pensiones (véase la Gráfica 4.1). Por una parte, la moderación del ritmo de la actividad económica provocada por la crisis económica y financiera de 2008-2009 (factor estructural de naturaleza coyuntural), sumada a la presencia de eventos puntuales de volatilidad, han tenido efectos importantes sobre el empleo y los niveles de renta en muchas sociedades. Y por otra, el entorno de bajos tipos de interés (factor estructural de naturaleza coyuntural) que se ha prolongado por varios años en buena parte de las principales economías del orbe, si bien ha sido un mecanismo de política monetaria que ha mostrado ser útil para estimular el crecimiento de la actividad económica y el empleo, ha tenido también consecuencias no deseadas sobre el ritmo de acumulación del ahorro y de los fondos destinados al pago de las pensiones. El resultado de la interacción de este grupo de factores, ha sido una tendencia al deterioro de los fundamentos técnicos y financieros de los sistemas de pensiones respecto de los cuales, en muchos casos y bajo sus parámetros actuales, puede ponerse en duda su sostenibilidad de medio y largo plazos.

Así, para efectos de este estudio, los sistemas de pensiones que han sido seleccionados (modelos de referencia) se caracterizan por cubrir, al menos en sus rasgos más importantes, un espectro de los distintos esquemas que existen en la actualidad, buscando contar con

Gráfica 4.1

## Factores clave que afectan la sostenibilidad financiera de medio y largo plazos de los sistemas de pensiones

## Presión demográfica

Elevación de la esperanza de vida (caídas en la fertilidad y mortalidad), con inversión de pirámides poblacionales (factor estructural de naturaleza permanente)

## Entorno económico general

Moderación de la actividad económica post-crisis y presencia de eventos puntuales de volatilidad con efectos sobre el empleo y la renta (factor estructural de naturaleza coyuntural)



## Entorno de bajos tipos de interés

Bajos tipos de interés como mecanismo de política monetaria para estimular el crecimiento de la economía y el empleo (factor estructural de naturaleza coyuntural)

Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE

un panorama lo suficientemente amplio como para sustentar conclusiones de tipo general. Estos modelos de referencia han considerado:

- Un sistema con un fuerte peso del primer pilar de pensiones públicas de jubilación basadas en un sistema de reparto, en el que las contribuciones se destinan al pago de las pensiones en curso, sin que exista una clara vinculación entre los niveles de las aportaciones y las prestaciones percibidas, como es el caso del sistema español.
- Un sistema que ha sido resultado de una de las primeras reformas integrales a finales del siglo XX, cuyo primer pilar está basado casi en su totalidad en el sistema de cuentas individuales de capitalización, como es el sistema chileno, el cual, además, ha sido replicado en un gran número de países.
- Un sistema con un primer pilar básicamente de reparto pero con un mecanismo (el de las cuentas nocionales) que permite adecuar las prestaciones percibidas a las contribuciones realizadas a lo largo de la vida activa del trabajador y que da un mayor peso de los fondos de capitalización para complementar la pensión pública,

como es el modelo sueco, y en el que el segundo pilar de pensiones complementarias toma ya una relevancia considerable.

- Y un grupo de sistemas en los que el segundo pilar de compromisos por pensiones asumidos por las empresas con sus trabajadores, cobra un papel fundamental, como es el caso de Estados Unidos, Reino Unido y Holanda.

## 4.2 Mecanismos y medidas de ajuste en la reforma de los sistemas de pensiones

De un análisis general de las reformas implementadas en los modelos de referencia de este estudio, se desprende que el efecto sobre la sostenibilidad de medio y largo plazos de los sistemas de pensiones producido por los factores demográficos, económicos y financieros antes señalados, puede ser absorbido o corregido a través de un conjunto de mecanismos y medidas. Ocho parecen ser los más relevantes para efectos del análisis e instrumentación de políticas públicas en torno al problema de las pensiones: (i) el mantenimiento de un esquema básico de apoyo social; (ii) el aumento de la

edad de jubilación; (iii) el ajuste de las tasas de contribución; (iv) el ajuste de las transferencias presupuestarias para el pago de pensiones; (v) el ajuste de las tasas de reemplazo; (vi) la creación de incentivos a empresas para crear y gestionar planes complementarios de pensiones; (vii) el establecimiento de incentivos fiscales al ahorro voluntario individual de medio y largo plazos destinados igualmente a complementar las pensiones, y (viii) mayor transparencia hacia los trabajadores respecto de la pensión que podrán recibir (véase la Gráfica 4.2).

### Mantenimiento y fortalecimiento de un esquema básico de apoyo social

En la medida en que los países han venido progresando, sus sociedades y gobiernos han asumido la responsabilidad de que, con independencia de la capacidad contributiva de los miembros de la comunidad, debe existir un mínimo de apoyo social para las personas cuando llegan a una edad en la que ya no les es posible depender completamente de su trabajo para la subsistencia.

En la totalidad de los modelos de referencia analizados, el mantenimiento (y fortalecimiento en algunos casos) de esquemas básicos no contributivos de apoyo social (el Pilar 0, conforme a nuestro marco conceptual), es una constante. A pesar de tratarse de apoyos de

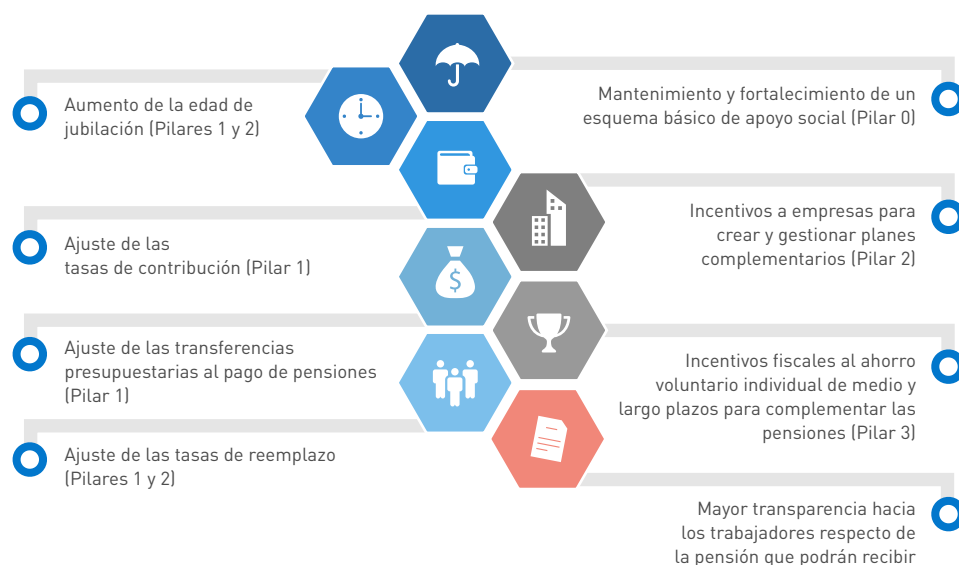
pensión sin origen contributivo de acuerdo con el marco conceptual planteado en este estudio, dichos apoyos se consideran parte integrante de un sistema de pensiones, en la medida en que otorgan un flujo de ingresos en la edad de retiro a grupos vulnerables de la población a través de mecanismos de solidaridad.

Además, cuando este pilar básico de apoyo social se extiende no solo a población vulnerable, sino que también es un mínimo para quien recibe una pensión basada en criterios contributivos, es una forma de mitigar parcialmente a favor de los pensionistas el efecto de la materialización de los riesgos (demográficos, económicos y financieros) sobre el nivel de sus pensiones.

### Aumento de la edad de jubilación

Una herramienta que ha demostrado un alto grado de efectividad para contrarrestar el efecto de los riesgos que afectan a la sostenibilidad de los sistemas de pensiones, es el aumento de la edad de jubilación, al cual el monto de las pensiones y las tasas de reemplazo es altamente sensible (véanse los Recuadros 1.3-a y 1.3-b). Diferir la edad de jubilación genera, desde el punto de vista financiero, un doble efecto positivo. Por una parte, extiende el tiempo de cotización y, por la otra, reduce los lapsos de recepción de las prestaciones. En prácticamente

**Gráfica 4.2**  
**Principales medidas y mecanismos de ajuste en las reformas de los sistemas de pensiones**



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE

todos los modelos de referencia analizados, se observa el empleo de este instrumento como parte esencial de la reforma o ajuste de los sistemas de pensiones.

Además, desde una perspectiva más amplia, el aumento de la edad de jubilación pareciera ser consistente con el fenómeno mismo de la longevidad. En la medida en que la capacidad de la ciencia para la extensión de la vida de los seres humanos ha venido asociada a la extensión de sus capacidades físicas e intelectuales, resulta congruente permitir que las personas puedan seguir contribuyendo laboralmente a la sociedad durante más tiempo.

### **Ajuste de las tasas de contribución**

Otra medida de ajuste que se observa en algunas de las principales reformas de los sistemas de pensiones analizados, tiene que ver con el ajuste en las tasas de contribución, tanto en esquemas de reparto (prestación definida) como en modelos de cuentas individuales (contribución definida). Es claro que una forma de contrarrestar el efecto negativo del impacto de los riesgos demográficos, económicos y financieros, radica en la posibilidad de aumentar las tasas con las que se contribuye a los sistemas de pensiones, específicamente a las derivadas del Pilar 1.

De los seis modelos de referencia analizados, cuatro de ellos tienen contribuciones agregadas para los dos primeros pilares por encima de la media de los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), en torno al 18%. El sistema de menores aportaciones es el chileno, con un porcentaje del 10%, que se encuentra en este momento en proceso de reforma con la idea de incrementarlo.

Sin embargo, es importante destacar que si bien el aumento de las tasas de contribución tiene efectos claramente positivos en la financiación de los sistemas de pensiones, su implementación se halla limitada por el crecimiento de los salarios reales (cuando las contribuciones provienen de los trabajadores), por el desempeño de la actividad económica y los niveles de productividad de la economía (cuando las contribuciones se complementan por parte de los empleadores), o bien por la fortaleza de las finanzas públicas (cuando las mismas reciben un apoyo adicional de parte del Estado). Se trata, por tanto, de una herramienta

que, inadecuadamente implementada puede generar efectos adversos no deseados a nivel general en la economía y, a través de ese mecanismo de transmisión, sobre los propios sistemas de pensiones.

En este mismo sentido, conviene destacar que varias de las reformas analizadas han complementado las medidas de ajuste con la aproximación de las bases de cotización a los salarios reales mediante la elevación de los topes máximos de cotización, así como con la ampliación de los períodos de cotización que sirven como base para el cálculo de la cuantía de las pensiones.

### **Ajuste de las transferencias presupuestarias para el pago de pensiones**

Los problemas de financiación de los sistemas de pensiones de prestación definida del Pilar 1 encuentran su primer punto de presión en las finanzas públicas. Como se ha planteado a lo largo de este estudio, en este tipo de sistemas de pensiones (de prestación definida), prácticamente la totalidad de los riesgos se encuentran a cargo del Estado y su materialización (bajo la forma de presiones demográficas o baja en la actividad económica y el empleo), repercuten en los presupuestos públicos, los cuales deben enfrentar los déficits que se generan entre las prestaciones a los que los sistemas están obligados y las contribuciones que reciben.

Las transferencias presupuestarias para ese fin, sin embargo, no pueden ser ilimitadas ni permanentes, sino solo transitorias a lo largo del período de implementación de los ajustes que den sostenibilidad financiera de largo plazo a los sistemas de pensiones. Se trata de una cuestión que no tiene que ver solo con el problema de las pensiones, sino que toca elementos asociados al mantenimiento de fundamentales macroeconómicos sanos. En prácticamente la totalidad de los modelos de referencia analizados en este estudio, puede verse este principio detrás de las medidas y ajustes realizados; en algunos casos, empleando este tipo de transferencias presupuestarias de manera simultánea a la implementación de otras medidas (aumento de la edad de jubilación y/o de las tasas de contribución), y en otros, limitando de manera absoluta el empleo de este mecanismo para concentrarse en los elementos estructurales que doten de sostenibilidad a los sistemas de pensiones.

### Ajuste de las tasas de reemplazo

Así como en los sistemas de pensiones de prestación definida del Pilar 1 (de reparto), el primer punto de presión ante problemas derivados de la materialización de los riesgos a los que se encuentran expuestos es la necesidad de emplear recursos presupuestarios para soportar el déficit de las contribuciones respecto de las prestaciones, en los sistemas de contribución definida del Pilar 1 (cuentas individuales) ese punto de presión se refleja en la caída de las tasas de reemplazo (relación existente entre la renta por jubilación y el último sueldo nominal como trabajador activo). La disminución de ese indicador es el reflejo directo (bajo la forma de una pérdida de poder adquisitivo al acceder a la jubilación) de la insuficiencia de los recursos destinados a financiar las pensiones.

La tasa de reemplazo es, en última instancia, una variable de ajuste a través de los distintos parámetros que definen la cuantía de las pensiones, como son las carreras laborales a considerar o la edad de jubilación, entre otras. En términos generales, la implementación de medidas de ajuste o reformas a los sistemas de pensiones analizados buscan mantenerlas e, idealmente, mejorarlas a través del fortalecimiento de los diferentes pilares, pero buscando preservar bases sostenibles en el largo plazo.

### Incentivos a empresas para crear y gestionar planes complementarios

Uno de los aspectos más relevantes que puede extraerse de los modelos de referencia analizados en este estudio, radica en que, dadas las complejidades asociadas a la implementación de medidas de ajuste que corrijan directamente los problemas de financiación de los esquemas del Pilar 1 (sean de prestación o contribución definidas), resulta necesario fortalecer el papel de los Pilares 2 (esquemas ocupacionales) y 3 (esquemas voluntarios).

En un análisis general, los modelos de referencia más exitosos en contrarrestar el efecto de la materialización de los riesgos demográficos, económicos y financieros que antes se han discutido, son aquellos que han conseguido, como saldo final, equilibrar de mejor manera el peso relativo de los diferentes pilares en la financiación de las pensiones. Es

decir, aquellos que, por una parte, han combinado los beneficios de la solidaridad intergeneracional con el estímulo al esfuerzo del ahorro individual (en el Pilar 1) y, por la otra, han logrado una mejor dispersión de los riesgos a los que los sistemas de pensiones se encuentran expuestos, diversificando igualmente su impacto entre todos los participantes (fortaleciendo los Pilares 2 y 3).

De esta forma, junto con el mantenimiento y racionalización de los esquemas del Pilar 1 (en sus variantes tanto de prestación como de contribución definidas), un primer elemento de esta estrategia ha consistido en generar estímulos para que las empresas creen y gestionen (directa, o indirectamente a través de gestores profesionales) planes de pensión complementarios de tipo contributivo, y específicamente de contribución definida. Estos mecanismos permiten estimular el ahorro de los individuos en su espacio laboral y, simultáneamente, crean una mayor conciencia sobre la importancia del ahorro de medio y largo plazos, al acercar a los trabajadores al concepto de pertenencia de las contribuciones que financiarán sus pensiones.

### Incentivos fiscales al ahorro voluntario individual de medio y largo plazos para complementar las pensiones

En la misma línea señalada en el apartado anterior, complementar los fondos que servirán para financiar el pago de las pensiones con el ahorro individual y voluntario que los trabajadores hagan a través de gestores profesionales, es un elemento más en la línea de lograr un mejor balance entre pilares, un mejor esquema de dispersión de los riesgos a los que los sistemas de pensiones se encuentran expuestos, y un mecanismo que garantiza mayores probabilidades de sostenibilidad y estabilidad en el largo plazo.

En este sentido, y dependiendo de los modelos de referencia analizados, se consideran de manera explícita incentivos fiscales en impuestos directos (impuestos sobre la renta) dirigidos a estimular el ahorro de medio y largo plazos cuando se realiza en los esquemas de pensiones complementarios de empresa, o bien (en las modalidades del Pilar 3) cuando se canaliza a productos financieros que se hallen destinados a complementar las pensiones que se recibirán de los esquemas de los Pilares 1 y 2. Dichas contribuciones son, en general, deducibles en el momento en el que se realizan, siendo gravadas al percibirse los

beneficios derivados de las mismas durante la jubilación, y sujetas a tipos marginales inferiores, con ciertos límites en las aportaciones anuales deducibles, y en otros casos a través de desgravaciones a los rendimientos.

### **Mayor transparencia hacia los trabajadores respecto de la pensión que podrán recibir**

Por último, pero no por ello menos importante, es que los trabajadores (futuros pensionistas) cuenten a lo largo de su vida laboral con mayor información respecto de las implicaciones que el conjunto de riesgos que afectan, o pueden llegar a afectar, al sistema (específicamente en lo que toca al Pilar 1) podrán tener sobre su pensión.

Ello implica elevar la transparencia de los sistemas de pensiones, a fin de crear conciencia entre los trabajadores activos en un doble sentido: por una parte, sobre las expectativas que pueden tener respecto de la pensión que recibirán (en particular, la proveniente del Pilar 1) y, por la otra, sobre los mecanismos de ahorro complementario (de los Pilares 2 y 3) a los que pueden acceder para mejorar la pensión que recibirán al momento de la jubilación. En este sentido, es destacable el ejemplo del "Sobre Naranja" en Suecia, mediante el cual se informa a los trabajadores sobre el saldo acumulado en su cuenta individual (nocial) y, en consecuencia, sobre la pensión futura que podrían llegar a recibir.

## **4.3 Evidencia empírica del análisis de los modelos de referencia**

Si bien es cierto que los sistemas de pensiones nacieron a finales del siglo XIX y se generalizaron en la primera mitad del siglo XX, una primera oleada de ajustes tuvo lugar en la última década del siglo pasado. Sin embargo, el origen de esa reacción ante la ampliación de la brecha entre la edad de jubilación y el límite de la supervivencia (que es al mismo tiempo una brecha entre prestaciones y contribuciones), no ha desaparecido y, por el contrario, se ha fortalecido desde entonces a partir de las mayores expectativas de vida de la población, aunadas a los efectos de la materialización de otros riesgos de naturaleza económica y financiera.

En general, y con diferentes grados de profundidad e intensidad, los modelos de

referencia analizados en este estudio han venido realizando reformas para intentar atender esa problemática y, algunos de ellos, han llevado a cabo incluso una segunda oleada de reformas, no solo para seguir atendiendo el efecto de los fenómenos demográficos y económicos que inducen vulnerabilidad financiera en sus sistemas de pensiones, sino también para corregir algunas consecuencias no deseadas producidas por la primera oleada de reformas. Del análisis de los modelos de referencia, hay un conjunto de conclusiones generales que pueden extraerse.

### **Apuntalar la sostenibilidad: el objetivo central**

La primera conclusión del análisis de los modelos de referencia, es que la presión demográfica provocada por las mejoras generalizadas en la esperanza de vida acompañada de una caída importante en las tasas de fecundidad y de mortalidad, ha motivado que la totalidad de las reformas recientes esté orientada a apuntalar su sostenibilidad.

Siendo este su objetivo central, se trata en todas ellas de encontrar fórmulas que permitan mantener niveles de cobertura de la población, de prestaciones y de equidad, lo más adecuados posibles, tratando de evitar la introducción de desincentivos al trabajo y a la contribución al sistema. Como antes se sugirió, este objetivo no siempre se ha conseguido con la primera oleada de reformas, haciéndose necesarias sucesivas reformas a medida que se incrementa la presión sobre las cuentas públicas o que las tasas de reemplazo se muestran manifiestamente insuficientes.

### **La velocidad de la materialización de los riesgos y dirección de las reformas**

La velocidad con la que se han materializado en los años recientes los riesgos que afectan a los sistemas de pensiones (demográficos, económicos y financieros), ha determinado que las reformas hayan sido de naturaleza esencialmente reactiva. La evolución de la dinámica poblacional ha introducido patrones similares de comportamiento, con reformas paramétricas relativamente generosas en los períodos en los que las tasas de dependencia mejoran, lo que lleva a alejar el importe de las pensiones de las cantidades cotizadas a lo largo de la vida activa de los trabajadores. Sin

embargo, una vez la presión demográfica se incrementa, las reformas cambian de tendencia y se orientan hacia medidas que tienden a aproximar las prestaciones percibidas con las contribuciones individuales, y medidas tendentes a reforzar el segundo y tercer pilares, e introduciendo reformas en el pilar asistencial para evitar que las personas con carreras incompletas o las que no puedan acceder a una pensión contributiva caigan en una situación de pobreza.

### **Aplicación de medidas instrumentales complementarias**

Además del tipo de medidas que buscan corregir los problemas financieros del componente contributivo de las pensiones, las reformas analizadas han incluido también otras de naturaleza más instrumental para apuntalar ese propósito. En este rubro se ubican ajustes tales como reformas tendentes a eliminar o reducir la existencia de regímenes especiales, los cuales introducen complejidad en el sistema, dificultades para su control y gestión y la coexistencia de distintos colectivos de pensionistas con elevadas dispersiones en sus tasas de reemplazo, socialmente disruptivas. O bien medidas orientadas a mejorar los mecanismos de recaudación, la lucha contra el fraude y los órganos de gestión (recaudación y prestaciones), con el fin de reducir los niveles de utilización indebida de la protección y de incumplimiento de la obligación de cotizar.

De igual forma, en los modelos de referencia analizados se consideran mecanismos para actualizar el valor de las pensiones y cubrir así el riesgo de inflación que puede hacer perder su poder adquisitivo. En este rubro, existe también una tendencia a introducir mecanismos en los que la indexación a los indicadores que miden la pérdida de poder adquisitivo (el índice de precios al consumo, el de la evolución de los salarios, o una mezcla de ambos) se combina con otros indicadores vinculados a la sostenibilidad del sistema.

### **El mejor balance entre pilares: objetivo factible solo en escenarios de medio y largo plazos**

En los sistemas más estables, en cuanto a la ausencia de la necesidad de sucesivas reformas, el fortalecimiento de los Pilares 2 (planes de pensiones complementarios del

sistema empleo) y 3 (incentivo al ahorro individual y voluntario en productos financieros para complementar la pensión) toma siempre un papel relevante. No obstante, para alcanzar la mayor estabilidad que se deriva de un mejor balance entre pilares (y, consecuentemente, entre riesgos) ha sido necesario mantener porcentajes de contribución significativos durante períodos amplios de tiempo. Reformas profundas que persiguen una alteración sustancial del peso de los distintos pilares y en las que el componente contributivo de capitalización tome un papel relevante, solo han funcionado cuando se realizan con la suficiente antelación, ya que deben ir acompañadas de prolongadas y sustanciales aportaciones por parte de las empresas y de los trabajadores.

Tal es el caso del sistema holandés, que puede ser tomado como paradigma en este sentido y cuya reforma data de los años cincuenta. En ese tiempo, las aportaciones a través de los sistemas complementarios de pensiones del segundo pilar han permitido acumular un fondo agregado que, hoy por hoy, es uno de los mayores del mundo. Pero incluso en este caso, el impacto estimado de las mejoras en la esperanza de vida ha motivado la introducción reciente de ciertos ajustes para evitar el efecto negativo que puedan tener sobre las cuentas del sistema.

### **El balance entre pilares: elemento para dar estabilidad de largo plazo**

El entorno de bajos tipos de interés es, asimismo, un elemento que, junto con las presiones demográficas y la atonía de la actividad económica en la post-crisis, ha restado eficacia e introducido incertidumbre en los sistemas contributivos de capitalización en cuanto a las tasas de reemplazo que pueden obtener las personas cuando alcancen la edad de jubilación. Conforme a la evidencia que se desprende de los modelos de referencia analizados, un mejor balance entre elementos de solidaridad intergeneracional y estímulos al ahorro individualizado, complementado con el fortalecimiento de los Pilares 2 (esquemas ocupacionales) y 3 (esquemas voluntarios), parecieran indicar el camino correcto a seguir; camino que, sin embargo, implica la implementación de medidas que solo pueden madurar en el medio y largo plazos.

De entre el catálogo de mecanismos y medidas de ajuste, sin embargo, la única reforma paramétrica que no altera significativamente el equilibrio entre la solidaridad intergeneracional y la pérdida del nivel de bienestar es la prolongación de la edad de jubilación, la cual, además, en los análisis realizados se muestra como la variable más sensible a la hora de introducir reformas paramétricas que persiguen mejorar la sostenibilidad del sistema en lo que toca a su primer pilar. Evidencia de ello es que la totalidad de las reformas estudiadas están tomando ya medidas para prolongar el momento de la jubilación y facilitar el envejecimiento activo, más allá de la edad de jubilación. De momento, se trata de reformas ad-hoc que se introducen de forma progresiva por cohortes, pero ya se está planteando la opción de establecer una vinculación automática entre la edad de jubilación y las mejoras en la esperanza de vida.

Como antes se apuntaba, sin embargo, estas medidas terminan por mostrarse insuficientes si no se acompañan de otras, destacando el fortalecimiento del segundo pilar de previsión empresarial complementaria, que muestra un gran potencial en términos de acumulación de fondos, así como el robustecimiento del tercer pilar mediante el diseño de estímulos al ahorro individual y voluntario en productos financieros orientados a generar ingresos en la edad de jubilación.

Cabe señalar que aunque en los modelos de referencia analizados, la acumulación de ahorros para la vejez durante la vida activa a través del tercer pilar es relativamente baja, especialmente en sectores de menores rentas, constituye un elemento de largo plazo que puede inducir un alto grado de estabilidad en los sistemas de pensiones y mejorar las tasas de reemplazo de forma significativa.

### **Mejor balance de riesgos y mecanismos de control**

Es también de destacar que en los sistemas de pensiones que introducen o fortalecen los componentes para crear un mejor balance entre esquemas de reparto (prestación definida) y de capitalización individual (contribución definida), y en los que los riesgos se redistribuyen de forma más apropiada entre el Estado, entidades privadas y los propios trabajadores activos y pensionistas, la totalidad de las reformas

analizadas introducen mecanismos de control público tratando de impedir que una mala gestión de riesgos por un funcionamiento inadecuado del sistema termine en situaciones en las que las personas que alcanzan la edad de jubilación sufran las consecuencias en forma de menores tasas de reemplazo.

En la evidencia de los modelos de referencia analizados, el desarrollo de estos mecanismos es importante, y las últimas reformas tienden a involucrar en mayor medida a instituciones públicas a las que se les asignan mayores competencias de vigilancia. Las principales medidas consideradas incluyen:

- La creación de mecanismos públicos de compensación a los trabajadores que han sufrido una pérdida en sus derechos por un funcionamiento irregular de los actores que intervienen en el sistema, como es el caso de los Estados Unidos.
- Exigencias de exteriorización de los fondos destinados a la cobertura de compromisos por pensiones de las empresas con sus trabajadores, como el sistema holandés y el español.
- Asunción por parte de instituciones públicas de algunos de los elementos de mayor riesgo y que mayor impacto pueden tener en las personas jubiladas (como las rentas vitalicias), de manera que la cobertura de los riesgos demográficos, tanto idiosincrático como el agregado o sistemático, recaen sobre una empresa pública, caso del sistema sueco.
- Control público sobre la competencia y comisiones cobradas por las entidades privadas que gestionan los fondos de capitalización, mediante la creación de entidades públicas que participan en el sistema, como en los casos del Reino Unido, Suecia y Chile.

## **4.4. Hacia el balance en la estructura de los sistemas de pensiones**

De manera sintética, puede afirmarse que las pensiones no son otra cosa que un mecanismo que combina el ahorro individual y la solidaridad intergeneracional en una perspectiva de medio y

**Gráfica 4.4**  
**Balance general de los pilares en la**  
**transición de los sistemas de pensiones**



largo plazos. Los diferentes sistemas de pensiones son variantes que, de acuerdo a los fundamentos particulares de cada sociedad, mezclan estos dos elementos (solidaridad intergeneracional y estímulos al ahorro individual) mediante el empleo de elementos técnicos para hacer eficiente su implementación, y con la restricción de que deben ser sostenibles financiera y socialmente en el largo plazo. Por ello, las medidas y mecanismos orientados a enfrentar los retos de sostenibilidad derivados de los riesgos demográficos, económicos y financieros a los que se encuentran expuestos los sistemas de pensiones, no pueden verse sino en un horizonte de tiempo similar. Por ello,

cualquier sistema cuya reforma se plantee para generar efectos definitivos en el corto plazo, está condenada a no resolver la problemática y a, finalmente, recalar en las mismas presiones que le dieron origen, aumentando la probabilidad de enfrentar un *shock* económico y social mayor.

Del análisis de los modelos de referencia, puede concluirse que ante la presión de los riesgos demográficos, económicos y financieros que, en diferente medida, enfrentan todos los sistemas de pensiones en el mundo, el camino de reforma que ofrece mayores posibilidades de brindar sostenibilidad y estabilidad en el medio y largo plazos, pasa por crear un mejor balance entre pilares, como mecanismo para redistribuir los riesgos a los que dichos sistemas se encuentran expuestos y, en última instancia, poder absorber de mejor forma los efectos económicos derivados de su potencial materialización.

Cabe recordar que el efecto de la materialización de los riesgos no afecta de la misma forma a cada pilar, así que una mejor distribución entre los participantes modera los impactos para el sistema en su conjunto una vez que se materializan.

Desde un punto de vista instrumental (como se ilustra en la Gráfica 4.4), la adaptación de los sistemas de pensiones para acercarse al objetivo de crear un mejor balance entre sus pilares (y, consecuentemente, entre los riesgos que les son correlativos) solo puede lograrse en un escenario de implementación de medio y largo plazos, y puede resumirse en los siguientes principios de política pública de carácter general:

- Mantenimiento y fortalecimiento de un esquema básico de apoyo social (Pilar 0), es decir, un mínimo solidario no contributivo de apoyo especialmente dirigido a los estratos de trabajadores que no logren concluir la carrera laboral que les habría permitido el acceso a una pensión de origen contributivo.
- Racionalización de un primer pilar contributivo que combine la solidaridad intergeneracional con el esfuerzo del ahorro individual, aproximando así las prestaciones del sistema a las contribuciones individuales al mismo. En este proceso, medidas como el ajuste de la edad de jubilación (la que mayor sensibilidad ha mostrado para alcanzar el objetivo plantea-

do), junto con el ajuste en las tasas de contribución, constituyen las dos herramientas esenciales.

- Generar estímulos para que las empresas creen y gestionen (directa, o indirectamente a través de gestores profesionales) planes de pensión complementaria de tipo contributivo (especialmente de contribución definida) que se constituyan en un suplemento a las pensiones contributivas del primer pilar.
- Incentivar el ahorro individual y voluntario de medio y largo plazos, que los trabajadores hagan a través de gestores profesionales en productos financieros orientados a la generación de ingresos en la etapa de la jubilación que complementen las pensiones provenientes del primero y segundo pilares.

#### 4.5 Un comentario final

El ajuste de los sistemas de pensiones es quizás el reto económico y social más ampliamente diagnosticado por los gobiernos, los especialistas y la sociedad; el reto colectivo sobre el que existe un mayor consenso respecto a la apremiante necesidad de tomar medidas, y el desafío de cuya adecuada solución dependen aspectos clave que tocan tanto los fundamentos macroeconómicos de los países como su estabilidad social. No obstante, es un reto que, por sus características, involucra enormes complejidades para enfrentarlo.

Los sistemas de pensiones vieron la luz a finales del siglo XIX y se generalizaron solo en la primera mitad del siglo XX. Hoy, un siglo después y luego de grandes cambios en la estructura económica y la dinámica de la población, se hace indispensable reevaluarlos si se desea que sigan siendo parte de la infraestructura institucional que da cohesión a nuestras sociedades.

Como se ha destacado en este informe, los actuales sistemas de pensiones enfrentan la necesidad de ser reformados y ajustados a fin de garantizar su sostenibilidad y estabilidad en el largo plazo. En este sentido, deben no solo corregir los problemas de financiación derivados de la materialización de riesgos demográficos, económicos y financieros, sino que, en algunos casos, deben también atender las consecuencias no deseadas derivadas de las propias medidas que se han implementado para intentar corregirlos.

Por ello, lo más adecuado parece ser el repensar los sistemas de pensiones del futuro sobre bases más estructurales. El enfoque basado en los riesgos que enfrentan los sistemas de pensiones que se ha propuesto en este estudio, indica que el avance hacia una reformulación que les provea de sostenibilidad y estabilidad en el largo plazo, debe centrarse en un mejor balance entre pilares que limite y mitigue los riesgos inherentes a su funcionamiento.

Ante la incertidumbre respecto al alcance que podrá lograr la longevidad conforme a los patrones demográficos del futuro, las sociedades y sus gobiernos deben abrir espacio para la reflexión e implementación de medidas que solo madurarán en el medio y largo plazos y que, por ello, es indispensable adoptar cuanto antes. En última instancia, una sociedad no puede descansar en la idea de un periodo de jubilación que se aproxime cada vez más al de la vida laboral de sus integrantes; eso es no solo financieramente insostenible, sino, ante todo, incompatible con las aspiraciones de avance económico y social de las naciones.

# Índice de gráficas y recuadros

## Gráficas

Gráfica 1.2-a	Esquema conceptual: pilares para el análisis de sistemas de pensiones . . . . .	19
Gráfica 1.2-b	Esquema conceptual: pilares para el análisis de sistemas de pensiones y espacio de políticas públicas . . . . .	20
Gráfica 1.3-a	Esquema conceptual: principales riesgos para el análisis de los sistemas de pensiones . . . . .	21
Gráfica 1.3-b	Esquema conceptual: riesgos asociados a los esquemas de prestación definida (Pilares 1 y 2) . . . . .	22
Gráfica 1.3-c	Esquema conceptual: riesgos asociados a los esquemas de contribución definida (Pilares 1 y 2) . . . . .	26
Gráfica 1.3-d	Esquema conceptual: riesgos asociados a los esquemas voluntarios (Pilar 3) . . . . .	27
Gráfica 2.1-a	Esperanza de vida al nacer: población total, 1950-2100 . . . . .	31
Gráfica 2.1-b	Esperanza de vida al nacer: hombres y mujeres, 1950-2100 . . . . .	32
Gráfica 2.1-c	Porcentajes de muertes por grupos de edad y región, 1950-2100 . . . . .	32
Gráfica 2.1-d	Tasas de mortalidad por grupos de edad y región, 1950-2100 . . . . .	33
Gráfica 2.1-e	Tasas de fertilidad, 1950-2100 . . . . .	34
Gráfica 2.1-f	Evolución de la pirámide poblacional: población del mundo, 1950-2100 . . . . .	36
Gráfica 2.1-g	Evolución de la pirámide poblacional: población de países de menor desarrollo relativo, 1950-2100 . . . . .	37
Gráfica 2.1-h	Evolución de la pirámide poblacional: población de países de mayor desarrollo relativo, 1950-2100 . . . . .	38
Gráfica 2.1-i	Esquema conceptual: evolución de la brecha ( $b_i$ ) entre la edad de retiro ( $r_0$ ) y el límite de la supervivencia ( $s_i$ ) . . . . .	43
Gráfica 2.2-a	Evolución de la pirámide poblacional: Chile, 1950-2100 . . . . .	44
Gráfica 2.2-b	Chile: tasa de fertilidad y esperanza de vida al nacer, 1950-2100 . . . . .	45
Gráfica 2.2-c	Evolución de la pirámide poblacional: Estados Unidos, 1950-2100 . . . . .	46
Gráfica 2.2-d	Estados Unidos: tasa de fertilidad y esperanza de vida al nacer, 1950-2100 . . . . .	48
Gráfica 2.2-e	Evolución de la pirámide poblacional: España, 1950-2100 . . . . .	49
Gráfica 2.2-f	España: tasa de fertilidad y esperanza de vida al nacer, 1950-2100 . . . . .	52
Gráfica 2.2-g	Evolución de la pirámide poblacional: Reino Unido, 1950-2100 . . . . .	53
Gráfica 2.2-h	Reino Unido: tasa de fertilidad y esperanza de vida al nacer, 1950-2100 . . . . .	54
Gráfica 2.2-i	Evolución de la pirámide poblacional: Suecia, 1950-2100 . . . . .	55
Gráfica 2.2-j	Suecia: tasa de fertilidad y esperanza de vida al nacer, 1950-2100 . . . . .	56
Gráfica 2.2-l	Holanda: tasa de fertilidad y esperanza de vida al nacer, 1950-2100 . . . . .	56
Gráfica 2.2-k	Evolución de la pirámide poblacional: Holanda, 1950-2100 . . . . .	57
Gráfica 4.1	Factores que afectan la sostenibilidad financiera de medio y largo plazos de los sistemas de pensiones . . . . .	98
Gráfica 4.2	Principales medidas y mecanismos de ajuste en las reformas de los sistemas de pensiones . . . . .	99
Gráfica 4.4	Balance general de los pilares en la transición de los sistemas de pensiones . . . . .	105

## Recuadros

Recuadro 1.3-a	Ejercicio de sensibilidad: análisis de los factores centrales de un régimen de prestación definida . . . . .	24
Recuadro 1.3-b	Ejercicio de sensibilidad: análisis de los factores centrales de un régimen de contribución definida . . . . .	28
Recuadro 2.1-a	Pirámides poblacionales . . . . .	35
Recuadro 2.1-b	Velocidad de escape de la longevidad . . . . .	39
Recuadro 2.1-c	Dos enfoques disruptivos de los alcances de la longevidad . . . . .	40
Recuadro 2.2-a	Tasas de reemplazo: países seleccionados, 2015 . . . . .	47
Recuadro 2.2-b	Ratios de dependencia: países seleccionados, 1950-2100 . . . . .	50

## Referencias

1/ En términos generales, para efectos de las estimaciones de sensibilidad realizadas: (i) se capitaliza al tipo de interés teórico, aplicando una comisión sobre fondo gestionado constituido en cada periodo; (b) el fondo lo constituye la suma de las cotizaciones (porcentaje constante) de los salarios medios teóricos, menos la comisión del fondo acumulado del periodo anterior; (iii) para calcular la pensión, el fondo se divide entre el valor actuarial de una renta unitaria prepagable a un tipo de interés (descuento) técnico (valor actual actuarial); (iv) los incrementos en el tipo de descuento empleados fueron de 10 puntos básicos (pb); (v) para calcular los incrementos en la esperanza de vida se ha utilizado una tabla de mortalidad característica de países emergentes y se han modificado las  $q_x$  de esa tabla hasta obtener esas esperanzas de vida, y (vi) los años cotizados parten de una situación inicial de 40 años (para descender hasta los 30 años cotizados se han eliminado de los últimos años cotizados, y para incrementar hasta los 45 años cotizados se ha tenido en cuenta la reducción de la esperanza de vida en los años respectivos).

2/ En 2008, Argentina reformó de nuevo el sistema, eliminando el régimen de capitalización del sistema público de pensiones para ser absorbido y sustituido por el régimen de reparto, dando idéntica cobertura y tratamiento a los afiliados y beneficiarios del antiguo régimen de capitalización, que desapareció. Hasta entonces coexistían ambos sistemas (reparto y capitalización) similar al actual modelo chileno. Los fondos de las cuentas de capitalización individuales fueron transferidos a la Administración Nacional de la Seguridad Social.

3/ Superintendencia de Pensiones. *El sistema chileno de pensiones*. Santiago, Séptima edición, 2010.

4/ Antes de la reforma, el riesgo de pobreza en la vejez estaba cubierto por dos programas básicos: la pensión mínima garantizada por el estado (PMGE), la cual proveía un piso a las pensiones de los individuos con al menos 20 años de aportes, y las pensiones asistenciales (PASIS) para individuos sin derecho a pensión de algún sistema previsional.

5/ La cuantía de esta prestación es a partir del 1 de julio de 2017 de \$104.646 mensuales (USD 157). Para recibir estos beneficios se exige haber cumplido 65 años en el caso de vejez; integrar un grupo familiar perteneciente al 60% más pobre de la población, y acreditar residencia por un lapso no inferior a 20 años.

6/ Pueden acceder las personas que tengan una pensión base mayor que cero e inferior o igual a la Pensión Máxima con Aporte Solidario (PMAS), la cual, a partir de julio de 2017, es de \$309.231 (USD 464), y reúnan los requisitos de edad, focalización y residencia que señala la Ley N° 20.255: (i) haber cumplido 65 años en el momento de la solicitud; (ii) integrar un grupo familiar perteneciente al 60% más pobre de la población, y (iii) acreditar residencia por un lapso no inferior a 20 años, con la excepción que se entenderá como cumplido este requisito si el beneficiario registra al menos 20 años de cotizaciones en uno o más de los regímenes de pensiones chileno.

7/ En diciembre de 2016, la comisión de las AFP variaba entre el 0,41% y 1,54% de la renta imponible. La comisión se cobra en función del salario imponible del cotizante, y se cobra solo cuando se cotiza.

8/ *Compendio de Pensiones*. Libro II, Título IV "Regulación conjunta de los Depósitos de Ahorro Previsional Voluntario Colectivo". Superintendencia de Pensiones. Recuperado de: <http://www.spensiones.cl/compendio/584/w3-propertyvalue-2927.html>

9/ Acevedo Rivas, V.M. y Ortega Carquín, V. *Los principios de la Seguridad Social en la reforma previsional y la nueva institucionalidad*. Memoria para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales. Santiago, Universidad de Chile, 2012.

10/ Iglesias, A. y Acuña, R. (1991). *Chile: experiencia con un régimen de capitalización 1981-1991*. Santiago, CEPAL.

11/ En junio de 2014, la presidenta de Chile, Michelle Bachelet, firmó un proyecto de Ley que crea una Administradora de Fondos de Pensiones estatal. En agosto de 2016 la presidenta se comprometió a

avanzar en la tramitación de dicho proyecto de ley junto con otras medidas que introducirían cambios en el sistema de pensiones.

12/ Uthoff, A. (2011). *Reforma al sistema de pensiones chileno*. Santiago, CEPAL. Serie Financiamiento del desarrollo, n° 240.

13/ Acuña, R., Palomino, M., Villar, L., Villagómez, A., Valero, D. (2015). *Cómo fortalecer los sistemas de pensiones latinoamericanos. Experiencias, lecciones y propuestas*. Chile, SURA Asset Management.

14/ Superintendencia de Pensiones, *op. cit.*, pág. 1

15/ <http://www.comision-pensiones.cl/Documentos/GetResumen>

16/ [https://www.camara.cl/pley/pley\\_detalle.aspx?prmID=11887&prmBoletin=11372-13](https://www.camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=11887&prmBoletin=11372-13)

17/ <https://www.ssa.gov/oact/cola/Benefits.html#aime>

18/ <https://faq.ssa.gov/>

19/ <http://www.pbgc.gov/wr/benefits/guaranteed-benefits/maximum-guarantee.html>

20/ <https://www.pbgc.gov/wr/benefits/guaranteed-benefits/maximum-guarantee>

21/ Por contingencias comunes asociadas a las pensiones (jubilación, incapacidad permanente, muerte y supervivencia, incapacidad temporal, maternidad y paternidad)

22/ Artículos 213 a 215 RDL 8/2015

23/ Obligación introducida a través de la Disposición Adicional primera de la Ley 8/1987 en su redacción dada por la Ley 30/1995, disposiciones transitorias 14 y 15 de la Ley 30/1995 y actualmente regulada por el Real Decreto Legislativo 1/2002.

24/ La estimación de la evolución del número de pensionistas fue de un crecimiento del 1,6% anual entre 1995-2000 (7.607.000 de jubilados estimados para el año 2000, frente al dato real de 7.644.320), un 1% del 2000-2020 (8.831.000 estimados para 2015, frente al dato real de 9.360.799) y por encima del 1% a partir de esta fecha.

25/ [http://www.congreso.es/portal/page/portal/Congreso/Congreso/Iniciativas?\\_piref73\\_2148295\\_73\\_1335437\\_1335437.next\\_page=/wc/composicionOrgano&idOrgano=343&idLegislatura=12](http://www.congreso.es/portal/page/portal/Congreso/Congreso/Iniciativas?_piref73_2148295_73_1335437_1335437.next_page=/wc/composicionOrgano&idOrgano=343&idLegislatura=12)

26/ Para casos especiales de otros grupos de población las contribuciones se pueden consultar en <https://www.gov.uk/national-insurance-rates-letters/contribution-rates>.

27/ Por ejemplo, ser mayor de 22 años, tener un sueldo superior a £10.000/año.

28/ Para más detalles sobre las contribuciones a los planes de empleo consultar: <https://www.gov.uk/workplace-pensions/what-you-your-employer-and-the-government-pay>

29/ Véase: [www.nestpensions.org.uk/schemeweb/NestWeb/public/home/contents/homepage.html](http://www.nestpensions.org.uk/schemeweb/NestWeb/public/home/contents/homepage.html)

30/ House of Commons Library: The new State Pension – background

31/ Las normas básicas del nuevo sistema se recogen en la Ley 1998:674, de pensiones contributivas de jubilación.

32/ Ley 1998:702.

33/ Prepensionsmyndigheten

34/ <https://www.pensionsmyndigheten.se/other-languages/en/en/orange-kuvertet-visar-hur-mycket-du-far>

35/ Los particulares no contratan directamente con los fondos de inversión privados. El contrato es entre los fondos y la Agencia de Pensiones Sueca, que actúa como intermediaria. Tanto la Agencia como los fondos están sometidos a supervisión financiera.

36/ Banco Mundial, Sweden's New FDC Pension System by Edward Palmer, Pág.20

37/ 18,5% es el porcentaje calculado sobre la base de cotización (salario menos contribución del trabajador). Si se calcula sobre el salario la contribución total es del 17,21% (7% a su cargo y 10,21% a cargo de la empresa).

38/ Uppsala Center for Fiscal Studies, working paper 2013:7, page 95 (6.1) by Johannes Hagen

39/ El ratio de equilibrio para el año  $t$  se utiliza para calcular el número de equilibrio o la necesidad para activar el mecanismo de equilibrio en el año  $t+2$ . Un mecanismo de equilibrio activado significaría tasas de reemplazo más bajas pero producirá aumentarán cuando el sistema de pensiones se recupere y la cifra de balance se incremente.

40/ <https://www.pensionsmyndigheten.se/content/dam/pensionsmyndigheten/blanketter---broschyre---faktablad/other-languages/presentations/The%20Swedish%20Pension%20System%20-%20presentation%20for%20senior%20citizen.pdf>

41/ <https://www.sns.se/en/archive/the-payout-decision-in-the-swedish-occupational-pension-system/>

42/ <https://www.svb.nl/int/en/aow/>

43/ <https://www.svb.nl/int/es/>

44/ [https://www.svb.nl/int/nl/aow/hoogte\\_aow/bedragen/](https://www.svb.nl/int/nl/aow/hoogte_aow/bedragen/)

45/ <http://euracs.eu/summaries/summary-the-netherlands/>

46/ The Dutch. Pension. System. A. Lans Bovenberg and Lex Meijdam



#### **AVISO**

Este documento ha sido preparado por el Servicio de Estudios de MAPFRE con propósitos exclusivamente informativos y no refleja posturas o posiciones de MAPFRE o de Fundación MAPFRE. El documento presenta y recopila datos, opiniones y estimaciones relativas al momento en que fue elaborado, los cuales fueron preparados directamente por el Servicio de Estudios de MAPFRE, o bien obtenidos o elaborados a partir de fuentes que se consideraron confiables, pero que no han sido verificadas de manera independiente por el Servicio de Estudios de MAPFRE. Por lo tanto, MAPFRE y Fundación MAPFRE declina expresamente cualquier responsabilidad con respecto a su precisión, integridad o corrección.

Las estimaciones contenidas en este documento han sido preparadas a partir de metodologías generalmente aceptadas y deben ser consideradas solo como previsiones o proyecciones, en la medida en que los resultados obtenidos de datos históricos, positivos o negativos, no pueden considerarse como una garantía de su desempeño futuro. Asimismo, este documento y su contenido está sujeto a cambios dependiendo de variables tales como el contexto económico y el comportamiento de los mercados. En esa medida, MAPFRE y Fundación MAPFRE declinan cualquier responsabilidad respecto de la actualización de esos contenidos o de dar aviso de los mismos.

Este documento y su contenido no constituye, de forma alguna, una oferta, invitación o solicitud de compra, participación o desinversión en instrumentos o activos financieros. Este documento o su contenido no podrán formar parte de ningún contrato, compromiso o decisión de ningún tipo. En lo que se refiere a la inversión en activos financieros relacionados con las variables económicas analizadas en este documento, los lectores de este estudio deben ser conscientes de que bajo ninguna circunstancia deben basar sus decisiones de inversión en la información contenida en este documento. Las personas o entidades que ofrecen productos de inversión a inversores potenciales están legalmente obligadas a proporcionar la información necesaria para tomar una decisión de inversión adecuada. Por lo anterior, MAPFRE y Fundación MAPFRE declinan expresamente cualquier responsabilidad por cualquier pérdida o daño, directo o indirecto, que pueda derivar del uso de este documento o de su contenido para esos propósitos.

El contenido de este documento está protegido por las leyes de propiedad intelectual. Se autoriza la reproducción parcial de la información contenida en este estudio siempre que se cite su procedencia.



Fundación  
**MAPFRE**

[www.fundacionmapfre.org](http://www.fundacionmapfre.org)

Paseo de Recoletos, 23  
28004 Madrid





# Fundación **MAPFRE**

---

[www.fundacionmapfre.org](http://www.fundacionmapfre.org)

Paseo de Recoletos, 23  
28004 Madrid