



## NOTAS DE PENSIONES NRO. 5 - MAYO 2014

### RIESGO DE LONGEVIDAD Y MECANISMOS PARA SU MITIGACIÓN<sup>1</sup>

---

#### Introducción

En la medida que la población envejezca, ésta consumirá un porcentaje creciente de recursos, lo que implica una presión sobre la solvencia de los sectores público y privado. Tanto los Estados como los proveedores privados de pensiones se han estado preparando para las consecuencias financieras del envejecimiento. Sin embargo, esta preparación está basada en proyecciones demográficas que en el pasado han subestimado permanentemente las expectativas de vida de las personas (FMI, 2012). La longevidad inesperada más allá de estas proyecciones, si bien es una buena noticia para las personas y la sociedad en su conjunto, es un riesgo financiero para los Estados, para las Compañías de Seguros de Vida (en el caso de las pensiones pagadas bajo la modalidad de “Renta Vitalicia”), los que tendrán que pagar más de lo esperado en prestaciones de la seguridad social y en pensiones. También constituye un riesgo financiero para los individuos, quienes pueden sobrevivir a sus recursos jubilatorios (tal es el caso, por ejemplo, de las pensiones bajo la modalidad de “Retiro Programado” en los programas de capitalización individual).

Estos riesgos financieros se incrementan lentamente a lo largo del tiempo, pero si no se los aborda pronto podrían tener profundos efectos negativos sobre los balances de los sectores público y privado, exacerbando su vulnerabilidad a otros shocks y afectando así su estabilidad financiera. De acuerdo a estimaciones del Fondo Monetario Internacional (FMI), si el promedio de vida aumentara para el año 2050 tres años más de lo que se espera hoy (en línea con subestimaciones del pasado), los costos del envejecimiento podrían aumentar en un 50%. En Estados Unidos, los estudios muestran que los planes de pensiones privados enfrentan un riesgo de longevidad que podrían incrementar sus pasivos jubilatorios totales en cerca de un 3% por cada año adicional que los jubilados viven más allá de los 63 años, implicando un aumento total de 9% en los pasivos producto de un aumento en 3 años en la longevidad. Como el total de pasivos por pensiones es voluminoso, las empresas que organizan los planes de pensiones privados tendrían que aportar varios múltiplos de sus contribuciones anuales normales, para poder afrontar esos pasivos extra.

Este breve artículo resume parte de la literatura existente sobre el riesgo de longevidad, su importancia creciente, y los mecanismos que deberían explorarse a modo de mitigar sus costos financieros.

#### ¿Qué es el riesgo de longevidad?

Para los individuos, el Riesgo de Longevidad (RL) es aquel que se deriva de agotar sus propios recursos para financiar el retiro y caer en situación de pobreza (como ocurre en el caso de la modalidad de Retiro Programado, RP). En tanto, para los fondos de pensiones con una promesa de pensión, y para los proveedores de Rentas Vitalicias (RV), por ejemplo Compañías de Seguros de

---

<sup>1</sup> Documento elaborado por FIAP.

Vida (CSV), el RL es el riesgo de que los pagos futuros de pensiones sean mayores que lo esperado o estimado (OECD, 2013).

### **¿Qué factores están detrás del riesgo de longevidad?**

Existen tres factores que impulsan el RL (Mastrangelo, 2013):

- (i) **Riesgo de Modelación**: es el riesgo de que la distribución de probabilidad de la expectativa de vida esté modelada en forma incorrecta debido a la imperfección de los datos. Desde el punto de vista del regulador, este riesgo puede ser minimizado mejorando la información con la cual se construyen las tablas de mortalidad, revisando la suficiencia de las mismas en forma periódica e incorporando factores de mejoramiento de la mortalidad.
- (ii) **Riesgo Idiosincrático (No Sistemático)**: es el riesgo específico de los pasivos por rentas vitalicias (no financiero). Se origina en la variabilidad de las expectativas de vida en torno al valor esperado (un individuo puede vivir más o menos que el promedio de la población). Este riesgo es diversificable y puede ser gestionado por las CSV, aunque para ello es necesario que exista una masa importante de asegurados y que las modalidades de RV sean relativamente homogéneas desde el punto de vista de la longevidad.
- (iii) **Riesgo de Tendencia (Sistemático)**: es el riesgo de aumentos inesperados importantes en la expectativa de vida debido a factores socioeconómicos o a mejoramientos en la eficacia de los tratamientos médicos, que afectan al conjunto completo de una población. Este riesgo no es diversificable a nivel local ya que, por definición, afectaría a todos los rentistas y los tamaños relativos de la exposición a la mortalidad y longevidad no son adecuados para la diversificación.

### **¿Por qué es importante el riesgo de longevidad?**

Los fondos de pensiones y las CSV utilizan supuestos de mortalidad (probabilidades de morir o de sobrevivir, específicas a la edad) para determinar cuánto deberán pagar a los pensionados o a los compradores de RV, dadas sus contribuciones y/o activos acumulados. Estos supuestos de mortalidad tratan sobre las probabilidades futuras de morir, las cuales son por definición desconocidas o inciertas. La desviación entre estos supuestos y las realizaciones futuras de estas tasas de mortalidad podría conducir a que los fondos de pensiones y CSV incurran en pasivos más grandes por los cuales se ha provisionado (OECD, 2013). Dicho de otro modo, los aumentos inesperados en la longevidad causan una revisión a la baja de los RP y pérdidas a las CSV, siendo un fenómeno ex post (Vial, 2009).

## ¿Cuán importante es el Riesgo de Longevidad?

**Cuadro N° 2**  
**Riesgo de Longevidad y Desafíos Fiscales en Países Seleccionados**  
**(% del PIB nominal de 2010)**

País	(1) Activos Financieros Totales de los Hogares (2010) (1)	(2) Valor Presente Descontado del Ingreso Requerido en el Retiro	(3) Deuda Pública Bruta del Gobierno (2010)	(4) Brecha: (1) - (2)	(5) Incremento en el Valor Presente Descontado resultante de aumentar la longevidad en 3 años
Estados Unidos	339	272 a 363	94	67 a -24	40 a 53
Japón	309	499 a 365	220	-190 a -356	65 a 87
Reino Unido	296	293 a 391	76	3 a -95	44 a 59
Canadá	268	295 a 393	84	-27 a -125	42 a 56
Italia	234	242 a 322	119	-8 a -88	34 a 45
Francia	197	295 a 393	82	-97 a -196	40 a 54
Australia	190	263 a 350	21	-73 a -161	36 a 49
Alemania	189	375 a 500	84	-186 a -311	55 a 74
Corea	186	267 a 357	33	-81 a -170	39 a 52
China	178	197 a 263	34	-19 a -85	34 a 45
España	165	277 a 370	60	-112 a -205	39 a 52
Hungría	108	190 a 254	80	-82 a -146	34 a 45
República Checa	89	216 a 289	39	-127 a -200	36 a 48
Polonia	88	160 a 213	55	-72 a -125	27 a 35
Lituania	80	189 a 252	39	-109 a -172	34 a 45

Fuente: FMI (2012).

(1) Para el caso de China, se trata del año 2009.

Notas:

- Los rangos de valores para las columnas (2), (4) y (5), cubren, en el extremo inferior, una tasa de reemplazo del 60% del ingreso pre-jubilación, y en el extremo superior, una tasa de reemplazo del 80% para los jubilados de 65 o más años de edad para mantener el estándar de vida pre-jubilación durante el período 2010-2050.
- La Columna (1) (activos financieros totales de los hogares), incluye los activos en planes de pensiones de beneficios definidos, en planes de pensiones de contribuciones definidas, en las reservas de seguros, y otros activos financieros.

En muchos países, el sector privado parece no tener activos financieros suficientes para lidiar con los costos derivados tanto del envejecimiento de la población como del RL. En la mayoría de los países, el valor presente descontado estimado del ingreso requerido en el retiro, bajo los actuales supuestos de longevidad de las Naciones Unidas para 2010-2050 (Cuadro N° 2, Columna 2) excede los activos financieros totales de los hogares. En Japón, por ejemplo, la brecha entre los activos financieros y los potenciales pasivos es equivalente a entre 2 y 3,5 veces su respectivo PIB del 2010, asumiendo una tasa de reemplazo de entre el 60% al 80% del salario promedio.

En el caso de Inglaterra, por ejemplo, para poder financiar una tasa de reemplazo entre 60% y 80% haciendo frente al aumento en la longevidad esperada en los supuestos de Naciones Unidas, sería necesario financiar una brecha que puede llegar hasta el 95% del PIB de 2010. Ahora, si se produce un aumento inesperado en 3 años en la longevidad, la columna 5 del Cuadro N° 2 nos indica que el valor presente del ingreso para el retiro requerido se incrementa en hasta 59 puntos porcentuales,

lo que implica que pasa desde 391% del PIB a 450 % del PIB, y por tanto, la brecha a financiar se incrementa hasta 150% del PIB de 2010 (= 296% - 450% = -150%).

Aunque una porción de las brechas observadas en el Cuadro N° 2 sea cubierta por los beneficios de la seguridad social, activos inmobiliarios de los hogares y otros activos financieros<sup>2</sup>, en muchos países es improbable que la riqueza actual de los hogares sea suficiente para proveer el adecuado nivel ingreso para el retiro.

Los potenciales efectos del RL sobre los pasivos de los Estados son sustanciales en muchos países. Con un sector privado que incluso no está bien preparado para los efectos esperados del envejecimiento, no resulta poco razonable suponer que la carga financiera de un incremento inesperado en la longevidad recaerá en última instancia sobre el sector público. Los incrementos en la deuda pública potencial que se derivan de un aumento de 3 años en la expectativa de vida promedio, están entre un tercio y la mitad del PIB del 2010, con los mayores efectos en Alemania (dos tercios del PIB de 2010) y Japón (tres cuartos del PIB de 2010) [Cuadro N° 2, Columna (5)].

Las deudas contingentes que se derivan del RL podrían incrementar aún más las razones deuda/PIB de un gran número de países. Por ejemplo, si el riesgo de 3 años adicionales de longevidad fuese de hecho a recaer sobre los Estados, las razones deuda/PIB podrían aumentar a cerca del 150% en Alemania y Estados Unidos, y a cerca del 300% en Japón [Cuadro N° 2, suma de Columnas (3) y (5)].

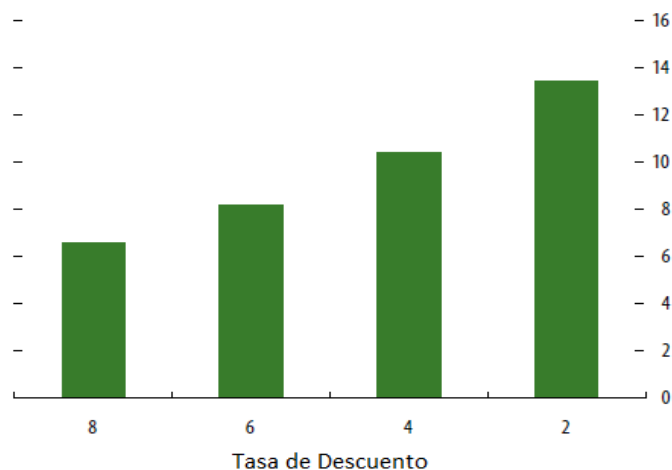
Los planes de pensiones, CSV y otros proveedores de ingreso para el retiro han enfrentado grandes incrementos en sus pasivos, debido a que los actuales bajos niveles de tasas de interés exacerbaban el impacto financiero del RL. El RL es un evento del futuro, por lo cual sus consecuencias financieras deben ser descontadas. Mientras menor sea la tasa de descuento, mayor será el valor presente descontado del costo derivado del RL<sup>3</sup>. El Gráfico N° 1 es un ejercicio ilustrativo que muestra esta situación. Con una tasa de descuento del 6%, un aumento de 3 años en la expectativa de vida genera un incremento del 8% en los pasivos actuariales; en tanto, con una tasa de descuento del 2%, el mismo shock en la expectativa de vida genera un aumento de casi el 14% en los pasivos.

---

<sup>2</sup> Nos estamos refiriendo a otros activos financieros no considerados en la Columna 1 del Cuadro N° 2.

<sup>3</sup> Para efectos de contabilidad, la tasa de descuento utilizada en el cálculo de las deudas previsionales es típicamente el retorno a largo plazo de bonos corporativos domésticos de alta calidad; para efectos de regulación prudencial, a menudo corresponde al retorno de largo plazo de un bono estatal, el que actualmente se encuentra en mínimos históricos.

**Gráfico N° 1**  
**Aumento en los Pasivos Actuariales derivado**  
**de Incrementar la Longevidad en 3 Años**



Fuente: FMI (2012).

### ¿Quién soporta el riesgo de longevidad en el sistema de pensiones?

En el Cuadro N° 1 se puede apreciar quiénes deben soportar el riesgo de longevidad, dependiendo del pilar del Sistema de Pensiones del cual se trate. En el caso del Pilar No Contributivo (Pensiones Solidarias) como también en el caso del Primer Pilar Público de Reparto, el RL lo debe asumir el Estado debido a que financia pensiones o complementos de pensiones de carácter vitalicio (Por ejemplo, pensiones minimizas garantizadas, pensiones básicas solidarias o aportes previsionales solidarios<sup>4</sup>).

En el caso del segundo pilar (Cuentas de Capitalización Individual Obligatorias) y tercer pilar (Ahorro Previsional Voluntario) del sistema de pensiones, el mecanismo usual es que el fondo acumulado se *anuitice* (compra de una RV en una CSV), en cuyo caso el RL lo asume la CSV. La otra opción es que al pensionarse, el trabajador mantenga el saldo acumulado en su cuenta de capitalización individual y retire mensualidades cuyo valor se calcula dividiendo el saldo acumulado por el capital necesario para pagar una unidad de pensión al afiliado, recalculándose la pensión cada año<sup>5</sup>. En este último caso, el RL lo asume el propio individuo. Por último, en programas de pensiones ocupacionales de beneficio definido, si la empresa no contrata seguros de RV para sus trabajadores con el fondo de pensiones, ella asume el RL (y los trabajadores asumen el riesgo de quiebra de la empresa).

<sup>4</sup> Este es el caso, por ejemplo, de Chile.

<sup>5</sup> El “capital necesario por unidad de pensión” depende de un tipo de interés técnico que se define en las regulaciones respectivas, y las probabilidades de vida del trabajador y de su grupo familiar, según las tablas de mortalidad.

**Cuadro N° 1**  
**Fase de Retiro y Riesgo de Longevidad: ¿Quién soporta el riesgo?**

Pilar No Contributivo	Da origen a obligaciones fiscales y el RL lo asume el Estado.
Primer Pilar (público, obligatorio)	
Segundo Pilar (privado): Cuentas de Capitalización Individuales Obligatorias	Dan origen a acumulación de fondos que financian las pensiones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Mecanismo normal</u>: el fondo se destina a comprar un flujo de renta anual (RV o anualidad) en una CSV. El RL lo asume la CSV.</li> <li>• <u>Opción de Retiro Programado</u>: la anualidad se recalcula cada año. Es habitual en sistemas reformados de LATAM. El RL lo asume el individuo.</li> <li>• En fondos de retiro para trabajadores (programas de pensiones ocupacionales), si la empresa no contrata seguros de RV para su trabajadores con el fondo de pensiones, ella asume el RL (y los trabajadores asumen el riesgo de quiebra de la empresa. Ejemplo: United Airlines).</li> </ul>
Tercer Pilar (privado): Ahorro Previsional Voluntario	

Fuente: Vial (2009).

**¿Qué opciones existen para mitigar el riesgo de longevidad?**

Como cualquier otro riesgo enfrentado por los agentes económicos (como el riesgo de tasa de interés, o el riesgo cambiario), el RL debería ser reconocido y mitigado. A escala global, reducir el RL requeriría revertir el sesgo actual hacia la subestimación de la longevidad. Sin embargo, dadas las incertidumbres inherentes en el proceso de estimación y proyección, es probable que el RL permanezca.

Para efectivamente mitigar el RL, se requieren básicamente tres tipos de medidas (FMI, 2012):

**(i) Reconocer y tomar acción ante el significativo RL al que se exponen los gobiernos.**

Abordar el sustancial RL del sector público requiere, en primera instancia, medir el grado de exposición del Estado a dicho riesgo, con las mismas técnicas que se utilizan en el sector privado<sup>6</sup>. El RL podría ser parcialmente cuantificado con una variedad de escenarios de longevidad, posiblemente derivados de un conjunto de supuestos que son típicamente utilizados en las proyecciones de población. Dicho análisis podría efectivamente hacer un test de stress (“pruebas de tensión”) a las finanzas públicas respecto de su exposición al RL y su resiliencia frente a distintos shocks.

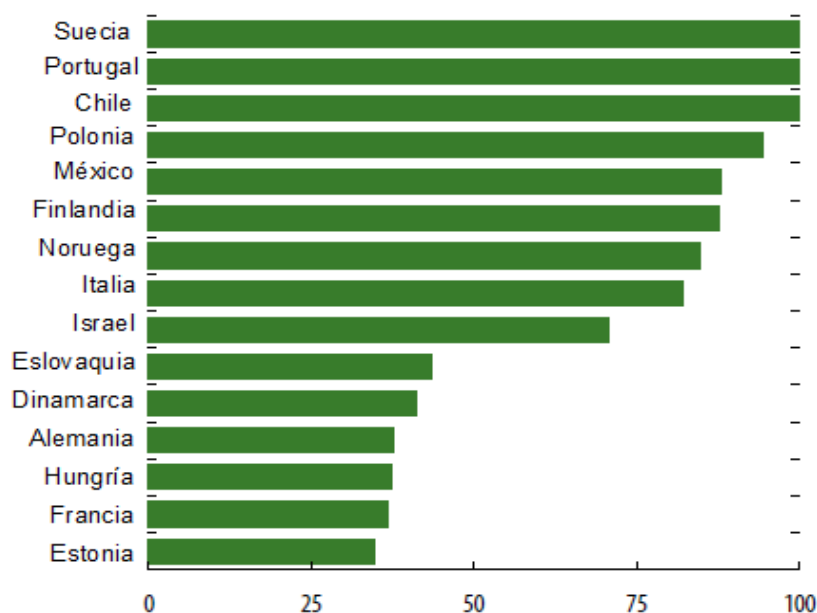
<sup>6</sup> Generalmente se debe incorporar aproximaciones estocásticas a la valoración del RL, utilizando cálculo actuarial proyectivo y simulaciones de escenarios, *stress-testing*, y otros procesos habituales de gestión interna de riesgos. También se pueden utilizar técnicas financieras como el *Asset Liability Management* (ALM) o *Liability Driven Investment* (LDI), que tratan de ajustar la asignación estratégica de activos a las obligaciones, de forma que los retornos de las inversiones puedan ser suficientes para, al menos, cubrir las obligaciones (Valero, 2013).

Mitigar el RL identificado requeriría una combinación de distintas políticas, las que podrían incluir:

- a. Compartir el riesgo con los individuos [ver sección (ii)], ajustando los términos de los planes de pensiones y esquemas de la seguridad social (incluyendo reformas paramétricas como una reducción de los beneficios, aumentar las tasas de contribución, y aumentar la edad de jubilación legal).
- b. Reducir la deuda pública, anticipando las potenciales presiones que se derivan del RL.
- c. Vender el riesgo en el mercado de capital [ver sección (iii)].

Sólo unos pocos gobiernos han tomado pasos para limitar su exposición al RL (ver Gráfico N° 2). Algunos países han ajustado la fórmula de cálculo de las pensiones para vincular las mejoras en las expectativas de vida a los beneficios (por ejemplo, Alemania, Finlandia, Japón y Portugal) o a la edad de jubilación (por ejemplo, Dinamarca, Francia e Italia), transfiriendo parte del RL a los individuos. Otros gobiernos han establecido programas de contribuciones definidas (por ejemplo, Chile y Suecia). Los gobiernos podrían también considerar aumentar las tasas de contribución a los esquemas de la seguridad social<sup>7</sup>. Aunque tales transferencias podrían constituir una forma efectiva de compartir la carga del envejecimiento y el RL, cualquier medida necesita ser cuidadosamente diseñada para evitar el agotamiento de las fuentes de ingreso para el retiro de los individuos, en cuyo caso el RL volvería a recaer sobre el gobierno (tenedor de última instancia).

**Gráfico N° 2**  
**Índice del Porcentaje de los beneficios de pensiones vinculados a las expectativas de vida**



Fuente: Pensions at a Glance 2011, OECD.

Nota: Este índice incluye los vínculos a las expectativas de vida a través de planes de contribuciones definidas.

<sup>7</sup> Opción disponible para aquellos países que aún tienen espacio para incrementar las tasas de contribución a la nómina. En los países donde la “brecha tributaria” (“*tax wage*”; impuestos al ingreso y a la nómina como porcentaje de los ingresos del trabajo) está ya cerca del 50% de los costos laborales totales, aumentar las tasas de contribución podría tener efectos adversos sobre el mercado del trabajo. Otra opción sería igualar la tributación de las pensiones y otras formas de ingreso.

(ii) Distribuir el RL adecuadamente entre los particulares, los organizadores de los planes de pensiones y el gobierno, junto con mejorar la capacidad de los individuos para auto asegurarse contra su RL individual.

El RL es muy grande como para ser gestionado por un solo sector de la sociedad. La solución entonces demanda una mejor distribución de este riesgo entre el sector privado, el sector público y los hogares e individuos. Una mejor distribución de dicho riesgo podría alcanzarse:

a. **Teniendo planes de pensiones que compartan la carga de la longevidad con los jubilados por medio de un aumento en la edad de retiro, un incremento en las contribuciones o una reducción en las pensiones.**

Una mayor flexibilidad en el diseño de los esquemas de ingreso para el retiro permitiría una mejor distribución del RL entre los proveedores de pensiones y jubilados, mejorando la resiliencia del sistema a los shocks de longevidad.

b. **Incrementando los amortiguadores financieros de modo que los individuos puedan “auto asegurarse” contra el RL.**

A medida que los proveedores de pensiones reducen el RL agregado, los individuos se exponen de modo creciente a su propio RL individual. Para hacer frente a esta situación, los individuos deberían retrasar su retiro e incrementar sus amortiguadores financieros (por ejemplo, por medio de obligar a hacer un ahorro adicional para el retiro, o incentivar el ahorro a través de ventajas tributarias). Para que estos amortiguadores estén disponibles en el retiro, resultan claves tanto la estabilidad financiera como las estrategias de inversión prudentes (con un adecuado porcentaje de activos “seguros”), con el fin de evitar una situación donde las crisis financieras puedan agotar estas fuentes de ingreso extra para el retiro (como ocurrió recientemente en algunos países donde gran parte de las fuentes de ingreso para el retiro descansa en planes de contribuciones definidas, incluyendo Estados Unidos).

Estos “amortiguadores” podrían ser entonces usados para el auto seguro de los hogares en contra de los shocks de longevidad, sin tener que recurrir al recurso de los gobiernos, resultando en una mejor distribución del RL entre los hogares y el sector público. Por ejemplo, para evitar que se agoten los recursos antes de morir, **lo individuos podrían ser obligados a usar una porción de sus ahorros previsionales acumulados para comprar una RV que garantice el pago de un monto vitalicio hasta la muerte.** Sin embargo, esta “**anuitización obligatoria**” debería estar muy bien diseñada y regulada para asegurar que los compradores de dichas RV comprendan completamente los contratos y se evite la concentración indebida de este riesgo entre los vendedores de RV (es decir, en las CSV).

Al respecto, Edwards (2013) muestra que una persona muy aversa al RL optará por una RV inmediata con todos sus fondos, en tanto que una persona que no es muy aversa a este riesgo tomará una proporción alta en la modalidad de Retiro Programado si la rentabilidad esperada de sus fondos está muy por encima de la “tasa de venta” de las RV. La recomendación es entonces que se requiere anuitizar parte de los fondos para tener un nivel



de ingreso mínimo razonable en los últimos años de vida. Preguntas que quedan abiertas al respecto dicen relación con que si se obliga a la anuitización: ¿a partir de qué edad se debería?, ¿en qué momento se contrataría?, ¿qué parte de los fondos sería obligatorio anuitizar?

En la práctica, poca gente compra RV. Los investigadores que han estudiado este tema, concluyen que las RV no son “actuarialmente justas”; es decir, a una persona con una expectativa de vida promedio, por cada dólar en pagos de primas, la RV sólo le entrega entre 74 a 85 centavos (el grado preciso de “justicia actuarial” depende de la tasa de interés usada para descontar el flujo de ingresos, y en menor grado, del tipo de RV) (Center for Retirement Research, 2006).

El precio poco atractivo de las RV se explica en parte por los costos administrativos y márgenes de beneficio. Además, aquellos que esperan vivir más que el promedio son más propensos a comprar RV, lo que constituye una forma de “selección adversa”. Las CSV toman este sesgo de selección en cuenta al momento de poner un precio a las RV, lo que hace que dichos productos sean poco atractivos para el público en general. Para resolver este problema, **algunos gobiernos han hecho que la anuitización sea obligatoria** (por ejemplo, en Reino Unido y Singapur). Como alternativa, en la literatura también se propone que grupos de jubilados se junten y auto-anuiticen con el fin de reducir los costos de la selección adversa. Otra opción para los dueños de casa de la tercera edad consiste en aumentar su ingreso para el retiro consumiendo su propio patrimonio a través de lo que se conoce como “**hipoteca revertida o inversa**”<sup>8</sup>.

Para los individuos incrementen sus amortiguadores financieros en el retiro y se auto aseguren en contra del RL, resulta esencial que exista una mejor educación financiera y previsional, como también sobre el concepto de RL, tarea que debería formar parte de los planes de todos los gobiernos. La mayoría de los hogares probablemente no están realmente conscientes sobre la magnitud del RL individual (idiosincrático) al cual están expuestos, lo que los hace menos probables de querer ser capaces de auto asegurarse contra este riesgo.

---

<sup>8</sup> Operación que consiste en vender la casa o propiedad de modo anticipado y recibir a cambio una pensión mensual bajo la modalidad de RV, pero sin entregar el dominio físico de la casa o propiedad, sino hasta el fallecimiento del grupo familiar. En el fondo, es un crédito con garantía inmobiliaria, es decir, un negocio por el cual una persona que posee un inmueble recibe cada mes una renta, determinada por varios factores, y al fallecimiento del propietario los herederos hacen frente al pago del préstamo o la entidad procederá a ejecutar la garantía.

**(iii) Recurrir al mercado de capital para transferir el RL de los planes de pensiones a quienes tienen más capacidad para gestionarlo.**

Existen básicamente dos instrumentos en el mercado de capital, a través de los cuales el RL se puede transferir a quienes tienen mayor capacidad para gestionarlo:

**a. Contratos Bilaterales.**

En el caso de los planes de pensiones de beneficio definido, el RL también se puede transferir a través de *buy-outs* (trasladando el esquema a un asegurador), o *buy-ins* (operación en que se aseguran los pasivos del plan de pensiones a través de un asegurador<sup>9</sup>) (Valero, 2013).

**b. Instrumentos derivados de cobertura de longevidad.**

Con respecto a los instrumentos para la cobertura de longevidad, hay un amplio campo de desarrollo por delante. Estos instrumentos adoptan la forma de permutas financieras (*swaps*), en los que quien compra la cobertura (el fondo de pensiones o el asegurador que provee la renta) paga unas cantidades fijas durante el contrato en función de las tablas de mortalidad especificadas a cambio de tener la cobertura de los pagos variables vinculados a la mortalidad real. En el Reino Unido, por ejemplo, esta modalidad implica que las compañías de seguros pagan un set mixto de flujos de caja a un banco de inversión -basado en la mejor estimación de pagos de pensiones futuras junto a un premio por riesgo de longevidad- y reciben un set de flujos de caja fluctuante basado en la experiencia de mortalidad de los pensionados.

En julio de 2008 se celebró el primer swap sobre longevidad en un mercado de capitales, entre Canada Life y un conjunto de inversores (Sarto, 2011).

Los *swaps* basados en índices permiten una transferencia parcial del riesgo, pues protegen contra aumentos inesperados de la longevidad agregada (el fondo de pensiones o el asegurador mantienen el riesgo de longevidad individual), y son relativamente fáciles de estandarizar, con todo lo que ello conlleva en cuanto a mejor transabilidad, liquidez y precio (Valero, 2013).

El problema de estos swaps es que no son transparentes y que usan índices privados de longevidad no conocidos por el público, y además, su duración puede no ser suficiente para el período que requiere cubrirse, y son precisos colectivos grandes para que sea posible esta transferencia de riesgos. Para la adecuada utilización de *swaps* hay que contar con índices de longevidad públicos y creíbles, tarea que los gobiernos deberían asumir a través de sus agencias de estadísticas (OECD, 2012).

---

<sup>9</sup> En esta operación, el sponsor del plan de pensiones paga una prima al asegurador, y este último efectúa pagos periódicos al sponsor, los que son idénticos en cuantía a los que el sponsor efectúa a los trabajadores. La “póliza de seguro” es mantenida como un activo por el plan de pensiones; la prima es el costo de la póliza de seguro que garantiza los pagos periódicos, incluso en la situación que los jubilados vivan más de lo esperado (FMI, 2012).

### c. Bonos de Longevidad

Un estudio pionero en la materia (Blake, 2001), propuso la creación de un bono indexado a la tasa de mortalidad de los adultos mayores emitido por el Estado. Actualmente, se trabaja sobre la línea de instrumentos financieros similares, los llamados “**bonos de longevidad**”, que consisten en bonos indexados a la esperanza de vida de una población en particular. Es decir, en este tipo de bonos los cupones se vinculan a un índice de longevidad.

El principal argumento a favor de un eventual despegue de este mercado, es la baja correlación del riesgo de longevidad con los rendimientos de otros instrumentos financieros, lo que los transformaría en un activo interesante (BBVA, 2009).

Como destaca un estudio de la OCDE (OECD, 2007), un desafío clave para desarrollar el mercado de este tipo de bonos es encontrar la contraparte, es decir, a los inversionistas que se beneficien de una mayor sobrevivencia de la población. Las industrias enfocadas en la tercera edad, como la farmacéutica, cumplen con este requisito. Sin embargo, esta oferta no sería suficiente para satisfacer la demanda por cobertura contra el RL. Por ello, **se argumenta** que el Estado podría ser el propulsor de este mercado, de modo que sea el emisor de este tipo de instrumentos. La emisión de bonos de longevidad por parte de los gobiernos ayudaría a que las CSV cubran el riesgo "sistemático" o "agregado" de longevidad que enfrentan. Cubriendo este riesgo, las CSV serían capaces de vender RV mejor valuadas y, al mismo tiempo, reducir el riesgo de que se vuelvan insolventes debido a una importante alza en las expectativas de vida no anticipada (Pulso, 2013). Si las CSV no mantienen los bonos de longevidad para soportar el riesgo sistemático de longevidad al que se exponen, entonces enfrentarán requerimientos extra de capital<sup>10</sup>.

El mercado de bonos ligados a la esperanza de vida aún es incipiente. El primero en intentarlo fue BNP Paribas, sin embargo el bono nunca llegó a emitirse, ya que entre otras razones, la industria de pensiones consideró muy elevado el precio (BBVA, 2009). El único bono de este tipo emitido hasta ahora ha sido por la compañía de reaseguros SwissRe llamado Kortis Bond. (Pulso, 2013).

Ningún gobierno ha emitido un bono de longevidad todavía. En el 2004, el Reino Unido desestimó emitir bonos de longevidad en el corto plazo, sin embargo se manifestó interesado, por lo que declaró que continuará evaluando la posibilidad de hacerlo en el futuro (BBVA, 2009). Hubo un intento para que el gobierno chileno emitiera bonos de longevidad entre 2006-2009, pero también fue fallido (Pulso, 2013).

Recientemente, algunos países han anunciado la emisión de bonos de larga duración. Por ejemplo, Suecia ha anunciado bonos a 20 años, y el Reino Unido debate la emisión de bonos a 100 años, o deuda perpetua (OECD, 2012).

---

<sup>10</sup> Esto es lo que está pasando en Europa con los nuevos estándares de regulación llamados Solvencia II.

## **Conclusiones**

La incapacidad predictiva genera riesgos, que pueden ser mitigados financieramente. Existe un riesgo financiero asociado a vivir menos o más de lo esperado.

En siglos anteriores el riesgo más común consistía en morir antes y como respuesta la industria financiera desarrolló el mercado de seguros de vida. El riesgo habitual ahora ha comenzado a ser la sobrevida. El desafío actual entonces consiste en desarrollar las vías a través de las cuales se pueda mitigar el impacto de este riesgo, a nivel sistémico.

Por parte de la industria aseguradora, el desafío del riesgo de longevidad implica desarrollar un mercado de rentas vitalicias rentable y sostenible.

Para hacer frente al riesgo de longevidad, es necesario actuar en varios frentes. Primero, los gobiernos deben reconocer el significativo riesgo de longevidad al que los exponen los planes de prestaciones definidas para sus propios empleados y los sistemas de seguridad social para las personas de edad avanzada. Segundo, el riesgo debe estar debidamente distribuido entre los particulares, los organizadores de los planes de pensiones y el gobierno. Tercero, se puede recurrir a los mercados de capitales para transferir el riesgo de longevidad de los planes de pensiones a quienes tienen más capacidad para gestionarlo. Existe una serie de instrumentos en este mercado creciente, y distintas posibilidades para mejorar su funcionamiento (por ejemplo, swaps de longevidad, bonos de longevidad).

Permitir que la edad de jubilación aumente a la par con la longevidad esperada es una reforma esencial. Podría ser una obligación impuesta por el gobierno, pero también se podría ofrecer incentivos a los particulares para postergar la jubilación, lo cual ayuda de dos maneras: (i) prolonga el período de acumulación de recursos jubilatorios; y (ii) acorta el período de uso de esos recursos. La divulgación de información más completa sobre la longevidad y su impacto financiero contribuiría a aclarar mejor sus consecuencias. También es importante permitir que las entidades que ofrecen pensiones puedan actuar con flexibilidad: si no es posible incrementar las contribuciones o subir la edad de jubilación, posiblemente haya que recortar las prestaciones.

Reconocer y mitigar mejor el riesgo de longevidad es un proceso que debe ponerse en marcha ahora, ya que las medidas tardarán años en dar fruto y será más difícil abordar debidamente esta cuestión si se posterga la acción correctiva.

Prestar atención al envejecimiento de la población y al riesgo de longevidad adicional forma parte del conjunto de reformas necesarias que deberían poner en marcha los distintos gobiernos a nivel mundial.

## Literatura relevante:

- BBVA, Servicio de Estudios (2009). [“Pension Highlights: Bonos de Longevidad”](#).
- Blake, D. y Burrows W. (2001). [“Survivor Bonds: Helping to Hedge Mortality Risk”](#). The Journal of Risk and Insurance, Vol. 68, No. 2 (Jun., 2001), pp. 339-348.
- Center for Retirement Research (CRR) (2006). [“Is adverse selection in the annuity market a big problem?”](#).
- Edwards, G. (2013). [Comentarios a la presentación de Moshe Milevsky. Seminario “Riesgos de Longevidad en Renta Vitalicia y Retiro Programado”](#).
- Fondo Monetario Internacional (FMI). (2012). “Global Financial Stability Report”, Capítulo 4, [“The Financial Impact of Longevity Risk”](#).
- Mastrangelo, J. (2013). [“Riesgo de Longevidad: Perspectiva del Regulador del Mercado de Rentas Vitalicias”](#). Seminario [“Riesgos de Longevidad en Renta Vitalicia y Retiro Programado”](#).
- OECD (2007). [“Longevity Bonds – a Financial Market Instrument to Manage Longevity Risk”](#), Monetary Review - 4th Quarter 2007.
- OECD (2012). [“Pensions Outlook 2012”](#). Disponible en <http://www.oecd.org/daf/fin/private-pensions/oecd-pensions-outlook-2012.htm>
- OECD (2013). [“Mortality Assumptions Longevity Risk”](#), Pablo Antolin, OECD Financial Affairs Division, 9<sup>th</sup> Conference on Longevity Risk and Capital Market Solutions, Beijing.
- Pulso (2013). Entrevista a David Blake, disponible en <http://www.pulso.cl/noticia/empresa-mercado/empresa/2013/04/11-20737-9-david-blake-si-cias-de-seguro-no-mantienen-bonos-de-longevidad-requeriran-mas.shtml>
- Sarto, D. (2011). [“Riesgo de Longevidad y Mercado de Capitales”](#), presentación efectuada en las Duodécimas Jornadas Nacionales y Latinoamericanas Actuariales.
- Valero, D. (2013). [“Tendencias en materia de pensiones privadas: El papel de las rentas vitalicias”](#), en Libro [“Pensiones. Una reforma medular”](#), Fundación de Estudios Financieros.
- Vial, J. (2009). [“Envejecimiento de la población y mercados de seguros”](#), Joaquín Vial.

La información de esta Nota puede ser reproducida íntegramente por los medios de comunicación. Los comentarios y afirmaciones de este documento sólo deben considerarse como una orientación de carácter general para aumentar la cultura previsional.  
Consultas: FIAP. Dirección: Avenida Nueva Providencia 2155, Torre C, piso 9, oficina 901, Providencia. Santiago – Chile.  
Fono: (56 – 2) 2 3811723 Fax: (56 – 2) 2 3812655. Mail: [fiap@fiap.cl](mailto:fiap@fiap.cl). Sitio Web: [www.fiap.cl](http://www.fiap.cl).