

EL RIESGO DE LONGEVIDAD Y SU APLICACIÓN PRÁCTICA A SOLVENCIA II: MODELOS ACTUARIALES PARA SU GESTIÓN

Autores: Albarrán, I.; Ariza, F.; Cóbreces, V.M.; Durbán, M.L.; Rodríguez-Pardo, J.M.

En el presente documento, se detallan algunas de las principales conclusiones y aportaciones a la industria del seguro del libro *“El riesgo de longevidad y su aplicación práctica a Solvencia II: Modelos actuariales para su gestión”*, galardonado por la Fundación MAPFRE con el premio Julio Castelo Matrán en su VII edición de 2014.

En dicho trabajo de investigación se hace un recorrido por el estudio de las más modernas y novedosas técnicas actuariales vinculadas al riesgo de longevidad y su aplicación práctica a la gerencia de riesgos. Estas técnicas, permitirán la optimización del riesgo de longevidad en aspectos tan diversos tales como la mejor estimación de esperanza de vida, el análisis de suficiencia de las provisiones técnicas, la sostenibilidad de los sistemas públicos y privados de pensiones, el pricing, la modelización del capital regulatorio bajo Solvencia II, la rentabilidad ajustada al riesgo, la mitigación y transferencia del riesgo, etc. Además, se propone la elaboración de índices públicos de longevidad para la estandarización de instrumentos de cobertura y nuevas modalidades de reaseguro.

El conjunto de todas estas técnicas sin duda redundará en una mejor toma de decisiones acerca de cómo gestionar y mitigar el riesgo de longevidad, tanto por parte de los estados y organismos internacionales como por supuesto de los órganos de gobierno de las entidades de seguros y fondos de pensiones.

ALCANCE

Los mecanismos que intervienen en la longevidad humana son muy complejos y de hecho son estudiados no sólo por actuarios y demógrafos sino que además intervienen un conjunto de profesionales que lo analizan desde una perspectiva distinta. Así, se estudia desde la medicina, la biología, la farmacología, la epidemiología, la sociología, la psicología, la gerontología o la economía en general. Además, deberá ser analizada desde una visión de ámbito gubernamental, privado y social o personal, por lo que los diferentes campos de conocimiento deben dialogar y aportar su perspectiva.

Con este propósito, a lo largo del presente trabajo de investigación se analiza desde una visión técnica cada una de las incertidumbres que subyacen sobre la supervivencia humana y sus límites, para así poder medir y gestionar adecuadamente uno de los riesgos más complejos a los que se enfrentan tanto los propios ciudadanos como los Estados y las compañías de seguros de vida.

Una vez analizado conceptualmente el riesgo de longevidad en toda su dimensión y complejidad, se desarrollan cuatro de los modelos más avanzados y robustos que ofrece la literatura actuarial (Lee-Carter, P-spline 2d, y dos versiones suavizadas del modelo Lee-Carter), con los que obtenemos el Spanish Longevity Index (SLI), índice propuesto para medir la tendencia de longevidad de la población española y que cumple con el test de uso exigido internacionalmente a este tipo de métricas, configurado así una herramienta útil para todos los agentes económicos que intervienen en el riesgo de longevidad (Estados, entidades de seguro y reaseguro, mercados de capitales, inversores finales, etc.).

Entre las diferentes aplicaciones posibles, en el presente trabajo se ha utilizado este índice a niveles de confianza del 99,5% para desarrollar un modelo interno alternativo a la fórmula estándar

para el riesgo de longevidad propuesta por la Directiva Comunitaria de Solvencia II que, una vez contrastada su bondad estadística, propone un shock decreciente según la edad y la duración residual del contrato de seguro, pues a mayor edad y menor duración del contrato, menor tiempo hay para beneficiarse de las mejoras futuras de la mortalidad y en consecuencia menor shock deberemos aplicar. En consecuencia, y dependiendo de la composición de la cartera asegurada, el shock de longevidad del modelo estándar sobreestimaré o subestimaré en casi todos los casos el verdadero riesgo de longevidad, con lo que las compañías se verán obligadas a realizar aportaciones de capital que no se ajusten al riesgo real de longevidad asumido en sus carteras aseguradas.

Además, se exponen los diferentes mitigantes del riesgo que ciudadanos, Estados y aseguradoras privadas tienen a su alcance para gestionar, mitigar y transferir el riesgo de longevidad, y nos adentramos en la presentación de los modelos más modernos de la gestión óptima del capital ajustada al riesgo, llegando a proponer una aplicación práctica de los modelos de RORAC y *Capital Allocation*, concluyendo que, como instrumento de gestión óptima del riesgo, el actuario deberá desarrollar modelos que conjuntamente valoren y optimicen el RORAC, el EVA o el MECV.

Por último, se presenta un estudio exhaustivo así como una aplicación práctica de uno de los modelos de transferencia de longevidad llamados a tener un protagonismo central en el mercado de rentas vitalicias tal como ya ha sucedido en otros países de nuestro entorno. Estos son los modelos de permuta *longevity swap*. El modelo actuarial desarrollado sobre la base de los valores y resultados obtenidos en los capítulos anteriores (modelos de proyección, factores de mejora de la mortalidad, SLI-99,5 y SLI-50, best estimate, etc.) nos permite conocer, para escenarios aplicables a la realidad española, el precio de transferencia de reaseguro y su impacto no sólo en términos de coste sino sobre el balance económico y consumo de capital de una entidad aseguradora bajo el marco de Solvencia II. En esta línea, presentamos además una herramienta de optimización de reaseguro para analizar las diferentes alternativas con las que la cedente pueda decidir el contrato de reaseguro más idóneo para la gestión óptima de su negocio en base al perfil y apetito de riesgo de la entidad, y a la que hemos llamado RMT (Reinsurance Management Tool), mediante la que comprobamos cómo el negocio de la longevidad puede ser muy beneficioso para la entidad con la mejora de su ratio de solvencia y su consiguiente impacto ante el supervisor y el mercado.

En cualquier caso, el proceso de Solvencia es de tal envergadura, que las aseguradoras deberán entender este nuevo marco regulatorio no sólo como una futura obligación legal, sino como una inversión para mejorar la gestión, debiendo por tanto adaptarse a él paulatinamente e interiorizando esta nueva cultura en toda su organización. Y aunque pasar de un marco de referencia a otro nuevo siempre conlleva desafíos y por tanto riesgos, entendemos que también genera oportunidades, pues a pesar de requerir un extraordinario esfuerzo de recursos técnicos y humanos a fin de lograr una implementación robusta, eficaz y coherente, es mucho el beneficio y las ventajas competitivas que se obtendrán de una pronta y eficaz adaptación.

Además, las conclusiones del presente trabajo serán también de utilidad para los organismos nacionales y supranacionales en la medida en la que estos consigan fomentar una metodología homogénea para la valoración en el largo plazo del riesgo de longevidad, regular de tal forma que los requisitos de capital se adapten al perfil de riesgo real que asumen las compañías en sus balances y por supuesto que estas encuentren en el mercado de capitales y de reaseguro índices adecuados y suficientes con los que mitigar y transferir su riesgo de longevidad a una tercera parte.

APORTACIONES A LA INDUSTRIA DEL SEGURO Y CONCLUSIONES

A continuación se exponen algunas de las contribuciones que mediante el presente trabajo de investigación creemos haber aportado a los stakeholders, de tal forma que seamos capaces de ver el negocio expuesto al riesgo de longevidad, no como una carga, sino como un negocio rentable, que por supuesto genere un beneficio para el sector privado del seguro pero que también, mediante una oferta amplia y atractiva de productos aseguradores, consiga aliviar y absorber el riesgo de longevidad transferido del Estado hacia el ciudadano por la progresiva disminución de las pensiones. Algunas de estas aportaciones son:

1. Entendemos que el riesgo de longevidad por su nivel de incertidumbre y duración de los contratos asociados a él, debe ser abordado de una manera holística y así poder establecer estrategias de aseguramiento rentable a largo plazo.
2. El análisis realizado de los diferentes subriesgos que intervienen en la supervivencia humana nos permite identificar las claves del desarrollo de los modelos de naturaleza actuarial con los que capturar el riesgo de longevidad.
3. Se ha realizado la aplicación de cuatro modelos de proyección de la longevidad sobre el mercado de rentas vitalicias de la población española, permitiendo graduar el riesgo de tendencia con las mejores prácticas actuariales internacionales. De este modo, se pone a disposición de la industria del seguro la metodología aplicada a la longevidad al mejor nivel de las investigaciones de la ciencia actuarial.
4. Para modelar el riesgo de tendencia presentamos el Spanish Longevity Index (SLI), resultante de la mediana de los cuatros modelos aplicados, y que una vez contrastado su test de usabilidad, constituye una herramienta de aplicación inmediata para todos los intervinientes interesados en el mercado del riesgo de longevidad. La metodología desarrollada para este índice, que permite crear instrumentos de transferencia de riesgo sobre la base de índices análogos, es también de perfecta aplicación para cualquier otra población o grupos de poblaciones homogéneos que se requiera.
5. Los valores obtenidos por el SLI, calculado al nivel de confianza del 99,5%, nos permiten desarrollar un modelo interno para el subriesgo de longevidad que resulte alternativo a la fórmula estándar que establece la normativa de Solvencia II, que permitirá a las compañías de seguros de vida y a los organismos internacionales adaptar los requisitos de capital regulatorio al perfil de riesgo real asumido.
6. Este índice permite además validar la suficiencia o no de los factores de mejora utilizados por los diferentes países para el cálculo de las provisiones técnicas de los productos de rentas y planes de pensiones.
7. La presente metodología aporta una serie de pautas prudenciales, en línea con las establecidas en la propuesta de Directiva de Fondos de Pensiones de Empleo, con el fin de garantizar un alto grado de seguridad para los planes de pensiones profesionales y la lucha contra la pobreza y la inseguridad entre las personas mayores.
8. Como medida adicional de la bondad del modelo interno, desarrollamos las métricas de gestión óptima del riesgo, como son RORAC y Capital Allocation, poniendo a disposición del gestor del riesgo las herramientas más modernas para la toma de decisiones de valor ajustado al riesgo incurrido.
9. En relación al punto anterior, presentamos también los diferentes mitigantes del riesgo de longevidad, de tal suerte que el asegurador pueda aplicar las diferentes palancas de mitigación, bien sea manteniendo en el balance el riesgo de longevidad o transfiriéndolo a un tercero.

10. En este sentido, se presenta al sector asegurador y de pensiones, así como a los Estados, un índice y metodología de referencia con el que crear un marco internacional de valoración y gestión del riesgo de longevidad y ayudar a la creación de un mercado líquido, profundo y organizado para la transferencia y mitigación del riesgo de longevidad.
11. Por su especial complejidad y escasa bibliografía disponible, la última aportación la centramos en el desarrollo de un modelo actuarial para la medida y la transferencia del riesgo de longevidad mediante el contrato longevity swap.
12. Adicionalmente a lo expuesto en el punto anterior, incorporamos el desarrollo de una herramienta (Reinsurance Management Tool) para la mejor gestión y toma de decisiones sobre la transferencia del riesgo asumido.

Podemos por tanto afirmar que el presente trabajo de investigación tiene como finalidad la aplicación práctica al negocio de la longevidad, de un conjunto integral de técnicas actuariales y de gestión del riesgo consideradas como las más avanzadas, y que permitirán la utilización de las diferentes palancas de optimización del negocio y el capital asignado al riesgo de supervivencia, de tal forma que un riesgo como este, que a priori pudiera parecer poco atractivo para los estados, y especialmente las entidades de seguros de vida, se convierte en atractivo, no sólo en términos de cuenta de resultados, sino también de alivio en el balance económico bajo el marco de Solvencia II, donde el asegurador obtendrá rentabilidades muy superiores a las de sus competidores, pudiendo incluso entregar al cliente parte de la ventaja competitiva que supone disponer de estos modelos.

Pero además, los Estados y supervisores nacionales y supranacionales encontrarán en el presente trabajo una serie de pautas con las que impulsar el desarrollo del mercado asegurador y de pensiones a fin de que se pueda valorar, gestionar, compartir y trasladar el riesgo que genera una supervivencia mayor a la esperada, y basado en índices y tablas actuariales con el nivel de desagregación suficiente que dé soporte a la vertiente técnica de los seguros de rentas vitalicias.

Dado que hasta ahora, la gran mayoría de las estimaciones sobre mortalidad y su tendencia han sido inferiores a las observadas, en el presente trabajo se han desarrollado unos límites o escenarios (SLI-50 y SLI-99,5) con el ánimo de contribuir a establecer un mercado único de pensiones, para lo que creemos necesario profundizar en las metodologías actuariales expuestas y su aplicación a un escenario europeo mediante la propuesta de elaboración de un European Longevity Index (ELI), de tal suerte que si se evidenciara una suficiencia prudencial del riesgo de tendencia, se conseguirían armonizar las operaciones transfronterizas de pensiones y las obligaciones de pasivos actuariales que nacen de la evaluación del riesgo de tendencia. Si este análisis careciera de la necesaria robustez estadística por la heterogeneidad entre las poblaciones analizadas, se debe plantear al menos la armonización de una metodología de cálculo que permitiera, en caso de que el trabajador cambiara su residencia, reevaluar el pasivo simplemente por la diferencia de riesgo de tendencia entre países y no por razón de la metodología aplicada.

Dicho de otra manera, un índice europeo de longevidad contribuirá a impulsar desde la técnica actuarial más avanzada la armonización de metodologías prudenciales, permitiendo a cada estado miembro conocer su posición relativa, que no competitiva, en relación con el resto de países europeos.

Comprobamos así cómo los beneficios que se derivan del conocimiento preciso del riesgo confieren una posición de liderazgo cuyo origen viene del conocimiento actuarial. Este argumento es además uno de los fundamentos sobre los que se construyó el nuevo modelo de Solvencia II, esto es, la gestión eficiente del riesgo asumido.