

Riesgo de longevidad

Estudios recientes muestran que los colombianos vivimos cada vez más. Se estima que en los últimos 50 años la esperanza de vida al nacer se ha incrementado en 20 años, aproximadamente.

Por:

Armando Zarruk

Director de Actuaría y Cámara de
Vida y Personas

Christian Mora

Investigador técnico de seguros
FASECOLDA

El año pasado la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) dio a conocer las nuevas “Tablas Colombianas de Mortalidad de los Asegurados por Sexos”, que deben utilizarse como referencia para la tarificación y reservas de pólizas de seguros de vida individual. En este trabajo, que se hizo con base en un estudio inicial de Fasecolda, se analizó la experiencia de mortalidad del periodo 1998-2003, reportada por las compañías aseguradoras con productos de vida individual en Colombia. Los resultados reflejan los cambios en los patrones de mortalidad de los colombianos asegurados durante los últimos años y, a diferencia de las tablas anteriores, segmentan la mortalidad por sexo.

De manera similar a las tendencias globales, observamos una disminución en la mortalidad que se tradujo, en la mayoría de las compañías, en una

rebaja en las primas de seguros de vida -en particular de las mujeres-. Esto, se debe a que si las personas aseguradas viven más años, las compañías pagan indemnizaciones en horizontes de tiempo más largos y, por lo tanto, las primas disminuyen, asumiendo que todo lo demás se mantiene igual.

Este año la SFC también está revisando las tablas de mortalidad que se utilizan en los productos de pensiones, las cuales están vigentes desde 1994. Si la experiencia de mortalidad observada refleja los incrementos en longevidad como se espera, contrario a lo que sucede en los productos de vida, se generará un incremento en las tarifas de los productos asociados a rentas vitalicias.

Si los pensionados viven más, las compañías deben pagar la pensión durante más tiempo y, por lo tanto, las primas aumentan. Esto a su vez implica que con el

mismo monto de dinero los nuevos pensionados obtendrán pensiones un poco más bajas a las que se ofrecen, con base a las tablas actuales. Si bien es cierto que en el corto plazo un cambio de tablas produce una disminución en los beneficios a los pensionados, debe tenerse en cuenta que en el largo plazo se busca garantizar la viabilidad de un sistema más solvente.

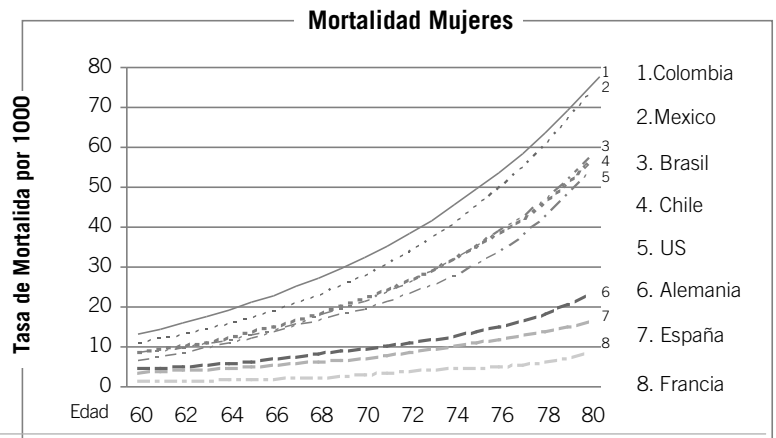
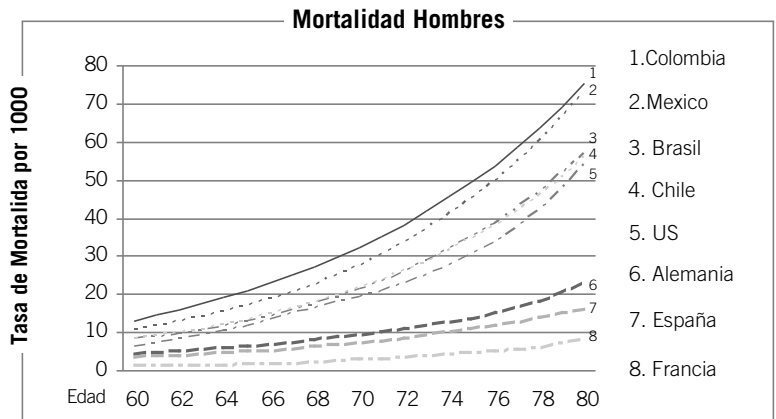
Por supuesto, para las personas ya pensionadas no se puede disminuir el monto de la mesada pensional, ya que ésta corresponde a derechos adquiridos, que se deben seguir garantizando. Sin embargo, si los pensionados actuales viven más de lo proyectado, de acuerdo con la mortalidad de generaciones anteriores, se ocasiona un riesgo considerable que podría hacer que las reservas o recursos que las instituciones tienen para los pagos de las mesadas sean insuficientes en el futuro. Este riesgo es conocido como ‘riesgo de longevidad’ y, corresponde a la posibilidad de que la compañía termine pagando más de lo que esperaba, debido a un incremento en la esperanza de vida¹ de los pensionados.

Comparación Internacional

Dado que los pagos de las pensiones se realizan mientras el (los) beneficiario(s) estén con vida, para estimar el costo (o prima) de una pensión es fundamental hacer un pronóstico razonable de las probabilidades de sobrevivencia de los participantes. Estas probabilidades, generalmente, se obtienen analizando los patrones de mortalidad de una población particular, durante un periodo de tiempo determinado, y se representan mediante una tabla de mortalidad². Para prever desequilibrios futuros por incrementos en la longevidad, algunos países están desarrollando tablas dinámicas (o generacionales), que incorporan el efecto de las mejoras en la mortalidad futura, esto es, se asume que las generaciones futuras vivirán más años que las actuales. Según entendemos, las tablas que se están realizando buscan incorporar estos incrementos en longevidad y serían las primeras de su tipo en el país. La importancia de proyectar estas mejoras es evidente teniendo en cuenta que el Sistema de Seguridad Social colombiano es relativamente nuevo y los ramos

asociados a rentas vitalicias como riesgos profesionales, seguros previsionales, pensiones Ley 100 y conmutación pensional están creciendo a una velocidad mayor que los otros ramos, en adición a que ya constituyen la mayoría del negocio de las compañías de vida.

Las tasas de mortalidad denotadas q_x representan la probabilidad de que una persona de edad x fallezca durante el siguiente año, esto es, antes de cumplir la edad $x+1$. Así, por ejemplo, al tomar la Tabla de Rentistas Colombiana Sexo Femenino, $q_{60}=0.010$, es la probabilidad de que una mujer pensionada de edad 60 muera antes de cumplir la edad 61; esto es equivalente a decir que de cada 1.000 mujeres pensionadas de 60 años, 10 mueren antes de los 61 años. Si tomamos las tablas chilena y mexicana, encontramos que de cada 1.000 mujeres de edad 60 mueren 4 y 7, respectivamente. En las siguientes gráficas se ilustran las tasas de mortalidad, expresadas en “tasas por 1000” segregadas por sexo para ocho diferentes países³.



¹ La esperanza de vida de una persona de edad x , denotada e_x , se puede interpretar como el número de años promedio que vivirá la persona después de los x años ya alcanzados.

² Una tabla de mortalidad representa un estimado de la distribución estadística del tiempo de sobrevivencia esperado de los miembros de una población.

³ Colombia (ISS 80-89), México (SS 1997), Chile (RV 2004), Brasil (AT83), US (GAR 94), Alemania (DAV 2004R), Francia (TG 052005), España (PER00_NB).

En general, se observa que la mortalidad tanto en hombres como en mujeres es más alta en Colombia que en los demás países. La mortalidad de mujeres pensionadas de edad 60 es 150% más alta que la de Chile y 50% más alta que la de México. En hombres de la misma edad estos porcentajes son 60% y 22%, respectivamente.

La esperanza de vida definida anteriormente es quizá una medida más intuitiva y entendible para comparar tablas de mortalidad. En la siguiente gráfica se presentan las diferencias en la esperanza de vida a la edad 60, segmentadas por sexo, para los mismos ocho países. Se observa que la esperanza de vida -o número de años en promedio por vivir- de un hombre pensionado de edad 60 en Colombia es 19, mientras que en Chile, y México es 21,8 y 19,8, respectivamente. Para las mujeres de la misma edad este indicador en Colombia, Chile y México es de 20,6, 29,8 y 25,2 años, respectivamente. Aunque se ha tomado la edad 60 como referencia, estas diferencias se mantienen para la mayoría de edades de la tabla.



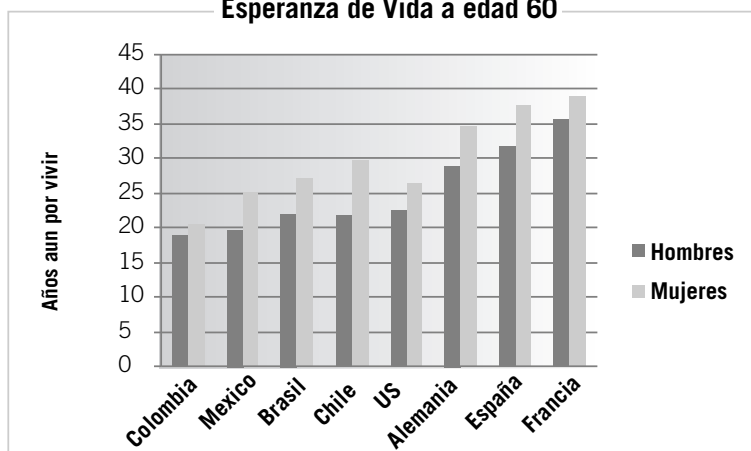
países. Dado que los pagos de pensiones se realizarían por menos años, los valores de primas y de reservas que mantienen las compañías son menores a las que se obtendrían cuando se asume una mortalidad similar a la de los otros países, asumiendo que las demás hipótesis de cálculo se mantienen iguales. Por ejemplo, si la esperanza de vida de un hombre de edad 60 se subestima en 1 año, se genera una subestimación del costo de la pensión de aproximadamente 3.5%; en el caso de una mujer de la misma edad, la subestimación es de 2.5% aproximadamente.

Ciertamente podemos esperar que las hipótesis de mortalidad (tablas) cambien en los diferentes países, debido a diferencias subyacentes en la mortalidad de la población, por ejemplo, por diferencias genéticas, sociales y/o económicas. Sin embargo, aún cuando se compara la mortalidad de los pensionados en Colombia con la de países de la región como Chile o México, pareciera que estas diferencias son mayores a lo que se esperaría.

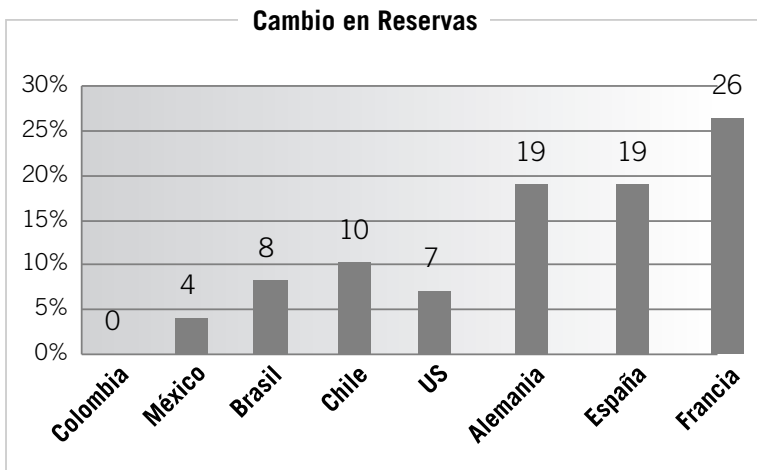
Con base en los cálculos de la esperanza de vida, y de manera similar a los resultados observados cuando se comparan las tasas de mortalidad, es claro que las tablas que se están usando asumen que los pensionados en Colombia viven menos que los pensionados de otros

La selección de las hipótesis de mortalidad tiene un impacto significativo no solamente en las primas sino, también, en las reservas de una compañía. Primas insuficientes, por lo general, generan reservas insuficientes que ponen en

Esperanza de Vida a edad 60



peligro la estabilidad del sistema. En la siguiente tabla se presenta el déficit que tendrían las reservas de un portafolio hipotético de pensiones cuando se evalúa usando las hipótesis de mortalidad que se usan actualmente en los países analizados y manteniendo las otras hipótesis iguales.



Así por ejemplo, si las nuevas tablas de mortalidad resultaran ser similares a las de México, y su efecto fuese retroactivo, sería necesario un incremento en las reservas matemáticas de las rentas de 4%, aproximadamente, que con cifras a diciembre de 2007 representa para el sector asegurador un incremento de alrededor de 135 mil millones de pesos.

Análogamente, las tarifas de rentas vitalicias y las de los productos de seguros asociados como seguros previsionales o riesgo profesionales se incrementarían. Para los futuros pensionados en el Régimen de Ahorro Individual, y dado que el valor de la pensión depende del valor acumulado, esto se traduciría en mesadas menores. Para el Régimen de Prima Media se esperarían efectos similares acompañados, posiblemente, de una revisión del monto de las contribuciones y/o el tiempo de cotización requeridos actualmente.

Estos cálculos son crudos y, ciertamente, no reconocen que existen diferencias entre los patrones de mortalidad de los colombianos y personas de otras naciones. Es más, podrían existir diferencias entre pensionados colombianos que hayan trabajado en diferentes sectores de la economía o que tengan diferentes niveles de pensión.

Sin embargo, las cifras que se presentan pueden dar una idea intuitiva de las potenciales consecuencias que tiene el uso de tablas inapropiadas.

Gestión del Riesgo

Aunque en Colombia aún no hay productos que ofrezcan una cobertura contra el riesgo de longevidad, en otros mercados se han implementado alternativas que permiten enfrentarlo de forma más adecuada.

A continuación se presentan de manera muy general posibles soluciones, algunas de las cuales requieren cambios en la regulación: dado que el efecto en rentas vitalicias por cambios en la mortalidad va en sentido contrario al efecto en seguros de vida, de forma natural se podría diversificar el riesgo con un portafolio mixto; si la compañía no suscribe el volumen suficiente de negocios de vida, podría entrar en un swap con una compañía que sí. Así, aunque los incrementos en longevidad aumentan el costo en rentas vitalicias, lo disminuyen en seguros de vida. Otra forma de disminuir el riesgo es mediante el reaseguro. Aunque históricamente los reaseguradores no han participado activamente en el mercado de rentas, la estructuración de productos para esta línea de negocios ha aumentado en los últimos años. El crecimiento del negocio y de la demanda de reaseguro, combinado con un mayor conocimiento del riesgo, podría despertar un mayor interés de los reaseguradores por el mercado de rentas.

Una alternativa adicional se puede obtener a través de coberturas generadas por los mercados de capitales. En principio, la idea se fundamenta en la construcción de instrumentos financieros, tales que los retornos estén asociados a un índice de sobrevivencia (o mortalidad). Por ejemplo, si la sobrevivencia de una población particular supera un nivel dado del índice subyacente, los retornos disminuyen y, claramente, tal instrumento ofrece una cobertura de longevidad para el emisor. La estructuración y tarificación es sofisticada, pero este tipo de productos ya existen en el mercado. En diciembre de 2003, Swiss Re emitió el primer bono de esta clase, donde el capital principal se pagaba en su totalidad, únicamente, si la mortalidad observada no excedía 130% de la mortalidad base que estaba utilizando. Finalmente una alternativa menos

convencional es compartir el riesgo de longevidad con el pensionado. Por ejemplo, podría pensarse que si la sobrevivencia agregada supera un nivel establecido, los pensionados que sobrepasen una edad determinada tengan disminuciones en sus mesadas.

El riesgo de longevidad es solo uno de los riesgos –y oportunidades– que se derivan del mercado de rentas vitalicias. Algunas de las soluciones requieren cambios estructurales para los cuales seguirá siendo fundamental la participación del regulador. La actualización de las tablas de rentistas es apenas uno de los temas de la agenda conjunta con la Superfinanciera que, entre otros, incluye la revisión de la tasa de interés para reservas y la indexación de las mesadas de salario mínimo. Por supuesto, una vez se implementen las nuevas tablas de mortalidad de rentistas como reemplazo de las actuales, el riesgo de longevidad seguirá existiendo ya que éstas son un estimado y, no se conoce con certeza cómo se desarrollará en promedio la mortalidad de los pensionados.

Bibliografía

Antolin, P. (2007). Longevity Risk and Private Pensions. OECD Working Papers on Insurance and Private Pensions, No. 3, OECD Publishing.

Blake, D., and Burrows, W. (2001). Survivor bonds: Helping to hedge mortality risk. *Journal of Risk and Insurance*, 68, 339-48.

Blake, et al. (2006) Longevity Bonds: Financial Engineering, Valuation and Hedging. Discussion Paper PI-0617. The Pensions Institute, City University.

Cox, S.H. & Lin, Y. (2004). Natural hedging of life and annuity mortality risks. In Proceedings of the 14th International AFIR Colloquium, Boston, pp483-507

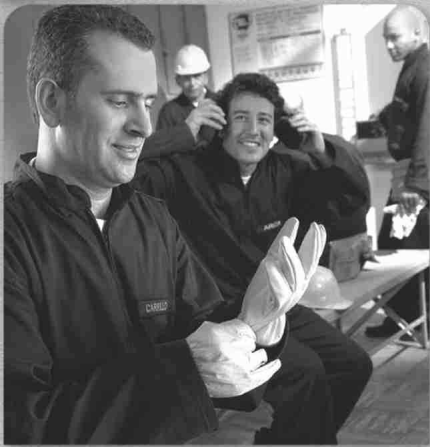
McGill et al., (1996). *Fundamentals of Private Pensions* (Seventh Edition). University of Pennsylvania Press.

McCarthy D. & Mitchell O. (2000). *Assessing the Impact of Mortality Assumptions on Annuity Valuation: Cross-Country Evidence*. Pension Research Council. The Wharton School, University of Pennsylvania.

Swiss Re, Sigma No. 3/2007. *Annuities: a private solution to longevity risk*.

Tiller J. & Tiller D. (2005). *Life, Health & Annuity Reinsurance* (Third Edition). Actex Publications.

PREVENIMOS



**LA PREVENCIÓN
ES UNA CULTURA**

ASISTIMOS



**LA ASISTENCIA
ES NUESTRA VOCACIÓN**

RESPONDEMOS



**EL ASEGURAMIENTO ES
UNA RESPONSABILIDAD**