

# Capital Basado en Riesgo y seguros: El proyecto chileno<sup>1</sup>

*Se discute en Chile el nuevo marco de solvencia para la industria aseguradora, el cual se presentará al Congreso de la República, como parte de la Agenda de “Mercado de Capitales Bicentenario.”*

Por:

**Freddy H. Castro**

Subdirector financiero

FASECOLDA

La Superintendencia de Valores y Seguros de Chile inició en el 2004, como resultado de las recomendaciones del Programa de Evaluación del Sector Financiero (FSAP, por sus siglas en Inglés) realizadas ese año por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (IMF, 2004), los procesos conducentes para implementar un enfoque de supervisión basado en riesgos, que trae consigo un nuevo esquema de solvencia, adecuado a las

particularidades del negocio asegurador. El documento borrador está en proceso de consulta pública en ese país hasta el 30 de abril (Ver SVSC, 2013) y ya se adelanta un ejercicio de impacto cuantitativo para la industria aseguradora.

La propuesta de “capital basado en riesgo” (CBR), está constituida en pilares de requerimientos mínimos

de solvencia y capital (pilar I), de análisis cualitativo, buenas prácticas de gobierno corporativo y gestión de riesgos (pilar II) y de disciplina de mercado o claridad de información a los agentes del mercado (pilar III). Esta construcción retoma algunas de las recomendaciones y principios desarrollados en Canadá, Estados Unidos, Australia y la Asociación Internacional de Supervisores en Seguros (IAIS), tales como la capacidad de absorber pérdidas, la focalización en los principales riesgos, el balance entre simplicidad y fortaleza técnica, el enfoque de balance total, el reconocimiento de beneficios por diversificación y la mejor alineación entre el capital regulatorio y el capital económico.

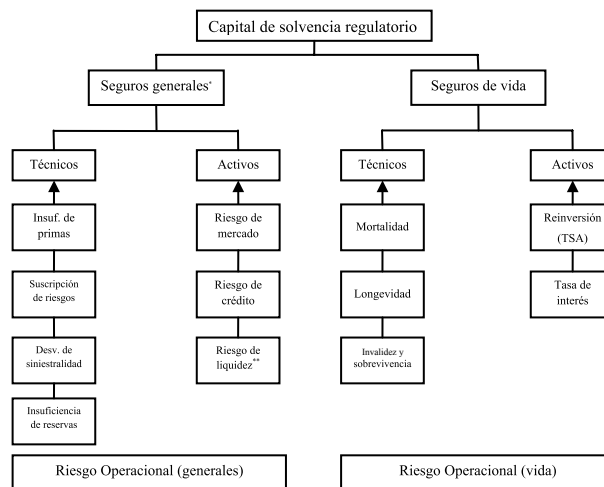
El requerimiento mínimo de solvencia o exigencia patrimonial definido en el borrador presentado es el máximo entre: i) el capital mínimo de 90.000 Unidades de Fomento (UF)<sup>2</sup>, ii) el capital requerido para los niveles máximos de endeudamiento y iii), el CBR, el cual resulta

de la aplicación de factores asociados a los riesgos técnicos, de mercado y operacionales, definidos para seguros generales y seguros vida (Ver diagrama 1).

En el caso de seguros generales, el riesgo de activo incorpora los riesgos de mercado, crédito y liquidez<sup>3</sup>, el técnico incluye aquellos asociados a reservas, desviación de siniestralidad y suscripción, recogiendo el riesgo implícito en las obligaciones de seguros.

En los seguros de vida, existen requerimientos de capital específico por tipo de seguro (renta vitalicia, cuenta única de inversión, invalidez y sobrevivencia y los seguros de vida tradicionales), que tienen presente componentes técnicos, como la mortalidad, la longevidad y las probabilidades de invalidez y sobrevivencia y componentes del activo, como la reinversión, el riesgo de mercado<sup>4</sup> y el riesgo de tasa de interés (Ver diagrama 1).

**Diagrama 1**  
Capital de solvencia regulatorio



<sup>1</sup> En algunos seguros tradicionales, aplican condiciones especiales para el cálculo del CBR  
<sup>\*\*</sup> En esta etapa de desarrollo, no se contempla requerimiento de capital por este riesgo.

Fuente: Elaboración propia con información de SVSC (2013)

## Referencias Bibliográficas

- 1 - Este artículo resume algunos de los aspectos planteados en SVSC (2013)
- 2 - Unidad de cuenta reajutable con la inflación de Chile. A cierre de 2012 una UF equivalía a 88.000 pesos colombianos.
- 3 - En esta etapa de desarrollo del modelo no está contemplado un requerimiento de capital específico por este riesgo.
- 4 - Una parte de este riesgo se contempla en el Test de Suficiencia de Activos. Ver NCG N°209, de 2007.

### Riesgos técnicos

En seguros generales se mantendrá provisionalmente el requerimiento vigente desde 1995, mientras se estudia y desarrolla una metodología adecuada para el establecimiento del CBR. Esta misma precisión también aplicará para el riesgo de terremoto, en consideración a que la industria aseguradora chilena tuvo un buen comportamiento luego del terremoto de febrero de 2010.

Para seguros de vida, el requerimiento dependerá de si se constituye o no una reserva matemática. Cuando se constituyan reservas de primas, el procedimiento sería el mismo aplicable a compañías de seguros generales. En aquellos seguros con cálculo de reserva matemática, se utilizaría un factor de estrés igual al 15% de las tasas de mortalidad o morbilidad utilizadas, así en la ecuación (1) se expresa el CBR de mortalidad o morbilidad ( $CBR_{Mort/Morb}$ ), como la diferencia entre la mortalidad o morbilidad con tasas estresadas al 15% y la calculada según tasas de mercado.

$$CBR_{Mort/Morb} = RTMat_E - RTMat \quad (1)$$

Las compañías con productos y obligaciones de rentas vitalicias podrán compensar los riesgos de mortalidad con los de longevidad, según lo expresado en la ecuación 2, que suma los requerimientos de capital de mortalidad ( $CBR_{Mort}$ ) y longevidad ( $CBR_{Long}$ ) descontando la agregación de riesgos, utilizando la correlación entre estos ( $CorrIndex_{ij}$ ) presentada en el cuadro 1. El valor de este requerimiento en ningún caso será menor que cero.

$$BenDiv_{mort-long} = MAX \left\{ 0; CBR_{Mort} + CBR_{Long} - \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n Corrindex_{ij} \cdot CBR_i \cdot CBR_j} \right\} \quad (2)$$

**Cuadro 1.** Matriz de correlaciones de mortalidad y longevidad

i \ j	CBR Longevidad	CBR Mortalidad
CBR Longevidad	1	-0,25
CBR Mortalidad	-0,25	1

Fuente: SVSC (2013)

» En seguros generales se mantendrá provisionalmente el requerimiento vigente desde 1995.

El riesgo técnico en el seguro de invalidez y sobrevivencia estará en función de incrementos de obligaciones futuras a cargo de las aseguradoras y a disminuciones de las primas percibidas.

### Riesgos de activos

El riesgo de mercado reconoce separadamente el riesgo de las acciones, los bienes inmuebles, la tasa de interés y del mercado cambiario, utilizando niveles de estrés y volatilidades históricas según cada caso. Para el riesgo de acciones, se hicieron cálculos para algunos índices accionarios (IPSA, IGPA, S&P, MSDLE15, FTAW01) en distintos intervalos de tiempo, pero dada la sensibilidad del resultado a la ventana de tiempo escogida, se optó por usar valores similares a los utilizados por el modelo de Solvencia europeo, los cuales contemplan niveles diferentes para países pertenecientes a la OECD y no pertenecientes a la OECD y entre los que tienen y no tienen grado de inversión (Ver cuadro 2).

**Cuadro 2.** Factores utilizados en el riesgo de acciones

Chile y otros países OECD	30%
Países no OECD, con clasificación de riesgo soberano "investment grade" (Al menos BBB)	40%
Países no OECD, con clasificación de riesgo soberano inferior a "investment grade" (Al menos BBB)	50%

Fuente: SVSC (2013)

Al hacer supuestos de normalidad para generar valores estandarizados, se obtienen resultados similares a los encontrados en los modelos APRA australiano y Solvencia II, los cuales asumen variaciones del 25% del precio de la moneda local respecto a las extranjeras. Estos resultados se presentan en el cuadro 3.

**Cuadro 3.** Factores utilizados en el riesgo de monedas

Dólar de Estados Unidos	25%
Euro y Libras Esterlinas	30%
Otras monedas	35%

Fuente: SVSC (2013)

En el caso del riesgo de crédito de instrumentos de renta fija, el requerimiento de capital dependerá de la calificación dada por calificadoras de riesgo internacionales o locales. Si estos no cuentan con calificación, se les debería aplicar una categoría de riesgo "B", es decir un 10%. En el caso de las primas por cobrar (seguro directo y aceptado o coaseguro) el requerimiento será del 4%.

**Cuadro 4.** Factores utilizados en el riesgo de crédito

i \ j	CBR mercado	CBR Crédito	CBR Técnico
CBR mercado	1	0,25	0,25
CBR Crédito	0,25	1	0,5
CBR Técnico	0,25	0,5	1

Fuente: SVSC (2013)

Por otra parte, para el riesgo de tasa de interés se plantea el uso de duraciones modificadas como un proxy de la sensibilidad de activos y pasivos ante eventuales cambios en las tasas de interés de mercado. En este análisis se excluyen los activos y pasivos de las rentas vitalicias, dado que esto se considera en el riesgo de reinversión.

## Riesgo operacional

Finalmente, el requerimiento de capital por riesgo operacional se estimaría del mismo modo que se

calcula en el modelo de Solvencia II, en función de los requerimientos del Capital Basado en Riesgos Básicos (mercado, crédito y técnicos de seguros) y de las primas devengadas, sin deducir las primas cedidas a los reaseguradores<sup>5</sup>.

## Agregación de riesgos

La ecuación (3), expresa el reconocimiento de los beneficios de diversificación entre los riesgos de mercado, crédito y técnico en el cálculo del patrimonio adecuado, como la multiplicación de un índice de correlación (CorrIndex), por los pares ordenados de

$$CBR_{final} = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n CorrIndex_{ij} * CBR_i * CBR_j} + CBR_{op} \quad (3)$$

**Cuadro 5.** Matriz de correlaciones seguros generales

i \ j	CBR mercado	CBR Crédito	CBR Técnico
CBR mercado	1	0,25	0,25
CBR Crédito	0,25	1	0,5
CBR Técnico	0,25	0,5	1

Fuente: SVSC (2013)

**Cuadro 6.** Matriz de correlaciones seguros de vida

i \ j	CBR mercado	CBR Crédito	CBR Técnico
CBR mercado	1	0,25	0,25
CBR Crédito	0,25	1	0,25
CBR Técnico	0,25	0,25	1

Fuente: SVSC (2013)

estos riesgos (CBR<sub>i</sub> y CBR<sub>j</sub>), más el riesgo operativo (CBR<sub>op</sub>). Estos índices de correlación serán los mismos utilizados en el modelo de Solvencia II (Cuadros 5 y 6). En todo caso, la propuesta contempla la posibilidad del

## Referencias Bibliográficas

5 - En una próxima edición de la Revista de Fasesolda se abordará en profundidad los aspectos asociados al riesgo operacional en el modelo chileno y en Solvencia II.

uso de modelos internos y herramientas metodológicas que se ajusten adecuadamente a los perfiles de cada aseguradora. Este nuevo requerimiento de capital podrá ser mayor o menor que el actual, dependiendo del perfil de riesgo de cada compañía; por eso se está evaluando el impacto general antes de su implementación.

### **Reflexión final**

En Colombia se han adelantado algunos desarrollos necesarios para la implementación en el mediano plazo de un marco de solvencia adecuado para el sector asegurador.

La definición de requerimientos de capital por riesgos de activo, mercado y suscripción (Decreto 2954 de 2010), la actualización del régimen de reservas técnicas del ramo de terremoto (Decreto 4865 de 2011) y la actualización del régimen de reservas técnicas, constituyen un primer avance para el establecimiento de un enfoque de balance económico en el estándar

de solvencia. Para estos fines es necesario conocer las experiencias y enfoques de otros sistemas regulatorios.

### **Bibliografía**

- IMF, “Colombia: Financial System Stability Assessment”, Country Report No. 13/50, 2013.
- IMF, “Chile: Financial System Stability Assessment, including Reports on the Observance of Standards and Codes on the following topics: Monetary and Financial Policy Transparency, Banking Supervision, and Securities Regulation”, Country Report No. 04/269, 2004.
- Fasecolda. “El sector asegurador frente al programa de evaluación del sector financiero colombiano”, revista de Fasecolda, no. 147, pp. 41-48.
- Superintendencia de Valores y Seguros de Chile (SVSC) “Borrador de metodología para la Determinación del Capital Basado en Riesgo (CBR) de las Compañías de Seguros. Ejercicio No. 1 de Aplicación del CBR”, enero, 2013.