

Modificaciones WP4 CBR Acciones - Matriz de Correlaciones



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

18 de Mayo de 2016

CBR ACCIONES

Hasta el WP 3 se calculaba el CBR acciones considerando los valores contables de las inversiones en los mercados definidos, multiplicándolos por la suma del factor asociado a cada mercado con el ajuste anticíclico correspondiente. Esta forma de cálculo de CBR acciones es lineal, es decir, no considera el beneficio por diversificación producto de la interacción entre los mercados.

$$CBR ACC = \sum (F_i + AA_i) * VMA_i$$

WP4 incorpora la utilización de una Matriz de Correlaciones para el cálculo de CBR Acciones para las Compañías de Seguros de Vida y Generales considerando los beneficios por diversificación que existen cuando en un portafolio de inversiones los coeficientes de correlación entre los activos son menores a 1. El anterior cambio es consistente con la metodología empleada en Solvencia II.



CBR ACCIONES

$$CBR_{ACC} = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n CorrIndex_{ij} * CBRcal_i * CBRcal_j} ; CBRcal = (Fi + AAi) * VMAi$$

Donde:

CBR_{ACC} : Monto de Capital requerido por riesgo de mercado de las acciones

$CorrIndex$: Matriz de Correlaciones entre los mercados accionarios definidos.

$CBRcal_i$ y $CBRcal_j$ corresponden a los pares ordenados de requerimientos de capital asociados a los distintos mercados accionarios, que se multiplican entre sí dentro de la fórmula CBR acciones.



CBR ACCIONES

Metodología

La metodología considera la estimación de coeficientes de correlaciones simples, estresados al 97,5% entre los siguientes mercados accionarios:

- Chile y Otros países OCDE.
- Países no OCDE, con clasificación de riesgo soberano “investment grade” (al menos BBB).
- Países no OCDE, con clasificación de riesgo soberano inferior a “investment grade” (BBB).

Cada uno de los grupos anteriormente descritos, está compuesto por países en los cuales las compañías tienen o han tenido inversiones en renta variable entre dic-2008 y oct-2015. Asimismo, para cada uno de estos países se seleccionaron sus índices accionarios más representativos.

La selección de países e índices accionarios es la siguiente:



CBR ACCIONES

Chile y Otros países OCDE:

1. Chile: IPSA
2. Alemania: DAX
3. Australia: AS51
4. Bélgica: BEL20
5. Canadá: SPTSX
6. Dinamarca: KFX
7. España: IBEX
8. Estados Unidos: DJI
9. Francia: CAC
10. Israel: TA-25
11. Italia: FTSEMIB
12. Japón: NKY
13. México: MEXBOL
14. Noruega: OBX
15. Suecia: OMX
16. Suiza: SMI
17. United Kingdom: UKX



CBR ACCIONES

Países no OCDE, con clasificación de riesgo soberano “investment grade” (al menos BBB):

1. China: SHCOMP
2. Colombia: COLCAP
3. Hong Kong: HSI
4. Panamá: BVPSBVPS
5. Perú: SPBLPGPT
6. Corea del Sur: KOSPI

Países no OCDE, con clasificación de riesgo soberano inferior a “investment grade” (BBB):

1. Brasil: IBOV
2. Sudáfrica: JALASH
3. Rusia: INDEXCF



CBR ACCIONES

Para cada uno de estos índices accionarios se calculan los retornos diarios para una ventana de tiempo definida entre 15/07/2002 y 21/12/2015. Así, de esta forma para cada uno de los tres grupos de mercados accionarios se calcula el retorno diario como el promedio simple de los retornos diarios de los índices accionarios que componen cada grupo.

Los coeficientes de correlación se estiman utilizando la siguiente fórmula:

$$\mathit{Corr}_{i,j,t} = \frac{\mathit{Cov}_{i,j,t}}{\sqrt{\mathit{Var}_{i,t} * \mathit{Var}_{j,t}}}$$

Dónde:

- $\mathit{Corr}_{i,j,t}$** Corresponde a los coeficientes de correlación entre los mercados accionarios definidos para el momento t .
- $\mathit{Cov}_{i,j,t}$** Corresponde a la covarianza entre los retornos de los mercados accionarios definidos para el momento t .
- $\mathit{Var}_{i,t}$ y $\mathit{Var}_{j,t}$** Corresponden a las varianzas de los retornos de los mercados accionarios definidos para el momento t .

CBR ACCIONES

Para estimar coeficientes de correlación al 97,5% de confianza se debe asumir normalidad en los coeficientes de correlación. Para tales efectos, se realiza una transformación monótonica de los coeficientes de correlación a través de la siguiente expresión:

$$\widetilde{Corr} = Ln \left(\frac{1 + Corr}{1 - Corr} \right)$$

Finalmente, a las correlaciones transformadas se les aplica un VaR al 97,5% y luego la transformada inversa para obtener los coeficientes de correlación.

CBR ACCIONES

Matriz propuesta por la SVS

	OCDE	NO OCDE \geq GI	NO OCDE $<$ GI
OCDE	1		
NO OCDE \geq GI	0,87	1	
NO OCDE $<$ GI	0,94	0,86	1

Matriz propuesta por la AACH

	OCDE	NO OCDE \geq GI	NO OCDE $<$ GI
OCDE	1		
NO OCDE \geq GI	0,25	1	
NO OCDE $<$ GI	0,50	0,25	1

CBR ACCIONES

Consideraciones de ambas propuestas

- **AACH:** El número de países (Índices) considerados para cada grupo es bajo, en comparación con el número de países de cada grupo en los que las compañías han tenido posiciones en Renta Variable.
- **SVS:** Cada grupo está compuesto por países en los cuales las compañías tienen o han tenido inversiones en Renta Variable entre dic-2008 y oct-2015.
- **AACH:** La matriz presentada por la AACH considera como ponderador para el cálculo del retorno de cada grupo la capitalización de mercado de los índices de los países que componen cada grupo.
- **SVS:** El retorno de cada grupo está representado por el promedio simple de los retornos de los países (índices) que integran los grupos.
- **AACH:** La matriz propuesta no considera un escenario de stress con un nivel de confianza.
- **SVS:** La matriz resultante considera un estrés de 2 desviaciones estándar (97,5%).

Modificaciones WP4 CBR Acciones - Matriz de Correlaciones



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

18 de Mayo de 2016