



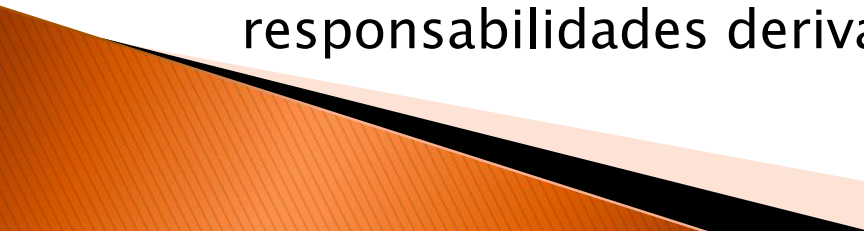
Proyecto de Solvencia II Avances

Dra. María de los Angeles Yáñez
Presidente del Consejo Directivo del CONAC

Índice

- I. Antecedentes
 - II. Comparación de Metodologías
 - III. Situación del Proyecto
- 

I. Antecedentes

- ▶ El proyecto de solvencia II en AMIS inicio formalmente en Junio de 2009.
 - ▶ Los objetivos del proyecto son:
 - a) Informar al sector sobre el Estatus de Solvencia II en Europa y posibles adecuaciones en México.
 - b) Generar una base de datos que permita modelar, con un desarrollo propio y flexible, los impactos en los cambios en la regulación mexicana.
 - c) Proporcionar una opinión sustentada a la CNSF sobre la propuesta de regulación.
 - d) Desarrollar un plan de trabajo que facilite a las Aseguradoras la transición regulatoria por la adopción de Solvencia II.
 - e) Preparar a los funcionarios designados en las nuevas responsabilidades derivadas del cambio regulatorio.
- 

II. Comparación de Metodologías

- ▶ Uno de los principales objetivos del proyecto es contar con un Estudio de Impacto Cuantitativo para México. Para ello se realizó una revisión exhaustiva de las metodologías propuestas por el QIS-4 para determinar:
 - En que casos aplicaban a México
 - Cuando era necesario modificarlas
 - Cuando no eran procedentes

II. Comparación de Metodologías

- ▶ Los principales elementos analizados para generar el QIS-Mexicano son:
 - El Mejor Estimador para las Reservas
 - El Requerimiento de Capital de Solvencia
 - El Margen de Riesgo
 - El Balance Económico

II. Comparación de Metodologías

- ▶ La fórmula estándar del QIS-4 considera los siguientes requerimientos de Capital:
- ▶ RBCS
 - Riesgos de Suscripción de Vida y No Vida
 - Riesgo de Contraparte o de Crédito
 - Riesgo de Mercado
- ▶ Ajustes
- ▶ Riesgo Operativo

$$RCS = BSCR - Adj + SCR_{op}$$

II. Comparación de Metodologías

- ▶ Riesgo de Suscripción de Vida
 - Contempla los subriesgos de mortalidad, supervivencia, caída de cartera, gastos, invalidez
 - El RCS se calcula a partir del valor del mejor estimador , estresando uno a uno los subriesgos anteriores.
 - La diferencia entre el BEL y el Valor resultante de cada estrés es el RCS. Finalmente los subriesgos se agregan con la matriz de correlación del QIS-4 (hasta que no se plantee una especial para México).
 - Los factores de estrés se comparan en la siguiente lámina.

II. Comparación de Metodologías

Riesgo de Suscripción de Vida Largo Plazo		
Subriesgo	Factor de Estrés QIS-4	Factor de Estrés QIS-Mexicano
Mortalidad	10.00%	8.69%
Sobrevivencia	25.00%	24.00%
Invalidez	35.00%	41.16%
Caida de Cartera	50% hacia arriba y hacia abajo y Masivo del 30%	Por tipo de producto y masivo del 50%
Gastos	10% e incremento en inflación esperada del 1%	8.34% e incremento en inflación esperada de 1%
Catastrófico	1.5 o/oo	0.74 o/oo

II. Comparación de Metodologías

▶ Riesgos de suscripción de no vida

- Cuando las compañías cuentan con información suficiente, se emplean metodologías con características de modelo interno.
- Los requerimientos por ramos se agregan usando la matriz de correlación correspondiente.

Riesgo de Suscripción de No Vida		
Subriesgo	Metodología QIS-4	Metodología QIS- Mexicano
Prima	Método Estándar Basado en una LogNormal	Modelo Colectivo de Riesgo
Reserva	Método Estándar Basado en una LogNormal	Metodo Bootstrap
		Metodo de Bootstrap Factores
		Metodo Mack
		Método AMIS

II. Comparación de Metodologías

- ▶ Riesgo de Contraparte
 - Fórmula muy sencilla basada en incumplimiento de las contrapartes, se utilizan las mismas probabilidades de default que el QIS-4.

$$SCR_{Def} = Sev \times [BEL \times PD + ERRCS]$$

Rating _i	Credit Quality Step	PD _i
AAA	1	0.002%
AA		0.01%
A	2	0.05%
BBB	3	0.24%
BB	4	1.20%
B	5	6.04%
CCC or lower, unrated	6, -	30.41%

II. Comparación de Metodologías

Riesgo de Contraparte		
Subriesgo	Metodología QIS-4	Metodología QIS-Mexicano
Reaseguro	Probabilidad de Default por reasegurador	Probabilidad de Default por reasegurador
Derivados	Probabilidad de default por calificación	Probabilidad de default por calificación
Otros deudores	Probabilidad de Default del 30.51%	Probabilidad de Default del 30.51%
Elementos Adicionales	Incluye un factor geográfico	No incluye factor geográfico
	Incluye efecto del reaseguro en el RCS	Incluye efecto del reaseguro en el RCS

II. Comparación de Metodologías

- ▶ Riesgo de Mercado. Considera los subriesgos de:
 - Tasa de Interés
 - Renta Variable
 - Divisa
 - Concentración
 - Spread
 - Inmuebles
- ▶ Las metodologías que más cambian respecto a las europeas son la de tasa de interés, spread y concentración.

II. Comparación de Metodologías

Riesgo de Mercado		
Subriesgo	Factor de Estrés QIS-4	Factor de Estrés QIS-Mexicano
Tasas de Interés	*Sobre las curvas de EuroSwap a 30 años	*Sobre las curvas de: Cetes, Cetes con Impuesto, UMS
	*Un solo factor de estrés hacia arriba	*Una curva completa a una fecha como factor de estrés
	*Un solo factor de estrés hacia abajo	*Una curva completa a una fecha como factor de estrés
	*No limita el activo que cubre al pasivo	*Condicionando el calce del activo y el pasivo para no castigar el requerimiento
Renta variable	Factor de Estrés sobre Índice	factor de Estrés sobre IPC y MCI World
Spread	Fórmula parametrizada	Matriz de transición, matriz de sobretasas, duración y convexidad
Concentración	Fórmula parametrizada basada en umbrales por calificación crediticia. Si se excede el 3% o el 5% en un emisor se genera un requerimiento	Incluido en el riesgo de spread
Inmuebles	Factor de Estrés del 20%	Factor de Estrés del 8%
Divisas	Factor de Estrés del Tipo de Cambio	Valuado en cero dado el requerimiento actual de contar con cobertura de pasivos por moneda

II. Comparación de Metodologías

Subriesgo	Metodología QIS-4	Metodología QIS-Mexicano
Riesgo Operativo	Formula estándar basada en primas y reservas	Misma formula que el QIS-4
Riesgo Catastrófico	Percentil 99.5% menos BEL ó conforme a regulación local	Sin cambios respecto a lo actual

$$SCR_{op} = \min \left\{ 30 \cdot BSCR; OP_{lnul} \right\} + 0.25 \cdot Exp_{ul}$$

$$OP_{lnul} = \max \left\{ \begin{array}{l} 0.03 \cdot (Earn_{life} - Earn_{life-ul}) + 0.02 \cdot Earn_{nl} + 0.02 \cdot Earn_h \\ 0.003 \cdot (Tp_{life} - Tp_{life-ul}) + 0.02 \cdot Tp_{nl} + 0.002 \cdot Tp_h \end{array} \right\}$$

II. Comparación de Metodologías

- ▶ Mejor Estimador (BEL)
 - BEL Vida largo plazo
 - El mejor estimador se define como el valor esperado de los flujos futuros del portafolio de riesgos, entendido como la media ponderada por probabilidad de dichos flujos, considerando el valor temporal del dinero con base en las curvas de tasas de interés libres de riesgo de mercado .
 - Se aplicó un cuestionario para explorar las capacidades de los modelos de reservas suficientes.

II. Comparación de Metodologías

- BEL Vida Largo Plazo
 - El análisis de las respuestas arrojó que solo 8 compañías contaban con modelos que permiten calcular un BEL o que pueden adaptarse para su cálculo y estrés de flujos.
 - De las 8, únicamente 6 enviaron sus flujos y cálculo de Bel y con estos resultado se encontró un factor promedio del 70% de las reservas contables como una aproximación al BEL de Vida a Largo Plazo

CUESTIONARIOS RECIBIDOS	22
CUESTIONARIOS DESCARTADOS	2
% CUESTIONARIOS RECIBIDOS	67%
% CUOTA DE MERCADO *	89%

COMPAÑÍAS QUE CUMPLEN PERFIL	8
% CUOTA DE MERCADO *	60%

II. Comparación de Metodologías

- ▶ BEL Vida a Corto Plazo, No Vida
 - RRC: Dos métodos aproximados

$$ME = \frac{PNND + AI + PGA}{\left(1 + \frac{i}{3}\right)}$$

$$ME = PNND * IC + VPPF(IC - 1)$$

- SONR, GAAS, SPV: promedio de las simulaciones del método AMIS.
- OPC : Flujo descontado a tasa libre de riesgo por un plazo igual a la rotación de la cuenta contable

II. Comparación de metodologías

▶ Margen de Riesgo

- Representa el costo de asegurar que el capital requerido para mantener las obligaciones de seguros para los años subsecuentes estará disponible.
- El método más utilizado para calcular el margen de riesgo es utilizando la suma de los valores presentes (a tasa libre de riesgo) de los requerimientos de capital de solvencia proyectados, es decir:

$$MR = CoC \times \sum_{t=0} RCS_t \times \left[\frac{1}{1 + \frac{it}{360}} \right]$$

II. Comparación de Metodologías

▶ Margen de Riesgo

- Como ya se vio son pocas las compañías que proyectan flujos y que por ende podrían proyectar el margen de riesgo, por lo que se utilizan métodos aproximados:
- Método del QIS-4:

$$MR_{nv} = \sum_{lob} CoC * \left(SCR_{lob}(0) + (Dur_{mod,lob} - 1) * (3 * \sigma_{res,lob} * BEL_{lob}^{neto} + 0.02 * BEL_{lob}^{bruto} + Def_{re,lob}) \right)$$

- Método del QIS-Mexicano:

$$MR_{nv} = CoC * \left(CR_0 + 0.02 * BEL_{lob}^{bruto} + Def_{re,lob} \right)$$

$$MR_{vida} = CoC * \sum_{t=0}^{DM} \left(RCS_0 + 0.02 * BEL_{vida}^{bruto} + Def_{re,vida} \right) \times e^{\lambda t} \times \left(\frac{1}{1 + \frac{i_t \times t}{360}} \right)$$

II. Comparación de metodologías

Balance Económico

- ▶ Para la conversión del balance estatutorio a balance económico se realizaron los siguientes ajustes:
 - Inversiones: Se utilizó el valor del mercado de los instrumentos reportados en la pestaña de “Spread” del “Template de Riesgo de Mercado”.
 - Reservas: Se utilizan los valores que se calculan para QIS distinguiendo BEL y Margen de Riesgo.
 - Impuesto sobre la renta diferido por aplicar y Provisiones para el Pago de Impuestos. Estos ajustes se derivan del cambio en el valor de las reservas:
 - Si las reservas se reducen, se obtendría una mayor utilidad y se registra una provisión del 28% de la variación como un pasivo.
 - Si las reservas se incrementan se reduciría la utilidad y se registra una cantidad en el activo equivalente al 28% de la variación.

II. Comparación de metodologías

▶ Intangibles:

- Bajo solvencia II se valúan en cero los saldos netos de amortización de los siguientes conceptos:
 - Gastos de establecimiento y reorganización
 - Gastos de Instalación (50% únicamente)
 - Otros Conceptos por Amortizar
 - Gastos de emisión y colocación de Obligaciones Subordinadas Convertibles Obligatoriamente a capital, por amortizar
 - Crédito Mercantil
 - Gastos de emisión y colocación de obligaciones subordinadas no susceptibles de convertirse en deuda
 - Gastos de emisión y colocación de otros títulos de crédito

II. Comparación de Metodologías

- ▶ **Créditos Diferidos:** Es el resultado de los ajustes a los saldos de las cuentas de deudor por prima y reaseguro. Para balance económico dichas cuentas se consideran flujos con vencimiento de 45 y 90 días respectivamente, por lo que se calcula su valor presente a tasa libre de riesgo. El ajuste resultante se registra como crédito diferido.
- ▶ Finalmente, todos los ajustes van a resultados de ejercicios anteriores.

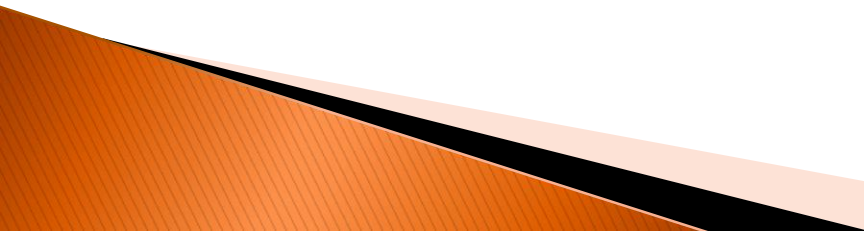
III. Situación del Proyecto

- ▶ Durante el mes de enero se efectuaron sesiones de revisión del QIS de 20 compañías.
- ▶ Las sesiones involucraron a personas de áreas actuariales, financieras y operativas.
- ▶ El proceso incluía la explicación de metodologías y detección de problemas con la información, a través de la revisión de los siguientes archivos:
 - QIS en el cual se integran los cálculos del mejor estimador y de requerimientos de capital de solvencia, brutos y netos de reaseguro
 - Riesgo de Mercado
 - Balance Económico

III. Situación del Proyecto

- ▶ Como principales resultados de este proceso están los siguientes:
 - Un mayor involucramiento de las compañías
 - Mayor conciencia del uso de la información y de los problemas que presenta, lo que permitió organizar el reproceso del QIS en dos etapas:
 - Etapa 1:
 - Solución de problemas críticos
 - Solución de problemas sencillos
 - Etapa 2:
 - Revisión a detalle del resto de la información y del procesamiento adecuado de ésta con el propósito de generarla para el año 2009 (QIS 2).

III. Situación del Proyecto

- ▶ El día de hoy se concluyó la evaluación de la Etapa 1, incluyendo 22 compañías en el QIS.
 - ▶ Los resultados serán analizados durante las próximas semanas.
 - ▶ Se efectuará un proceso de revisión con las compañías previo a la difusión de los resultados.
 - ▶ Se tienen dos compañías cuyo QIS fue generado con la versión anterior y que deberán ser corregidos con esta nueva versión para integrarlas al análisis.
- 

III. Situación del Proyecto

Capacitación

- ▶ Curso para actuarios y financieros
 - Tercera semana de marzo
 - Se efectuará del 22 al 24 de marzo
 - Revisión de todas las metodologías
 - Uso de las herramientas para construcción del QIS
 - Este curso será replicado por el CONAC en el programa de educación continua en tres sesiones (una por semana). AMIS autorizó el uso del material.
- ▶ Curso para directores generales
 - Fecha en función de cuando se tengan los resultados de correcciones del QIS.

III. Situación del Proyecto

Curso de Actuarios, Financieros y Operadores

▶ Temario del curso :

◦ Día 1:

- Fórmula General del Requerimiento de Capital de Solvencia
- Componentes y matriz de agregación de riesgos
- Riesgos Técnicos – Vida y Coberturas Adicionales
 - Definición del BEL para Vida largo plazo
 - Métodos proxy para BEL corto plazo
 - Requerimiento de información para cálculo del RCS para los subriesgos de Vida
 - Metodologías de cálculo del RCS para los subriesgos de Vida:
 - Mortalidad
 - Invalidez
 - Gastos
 - Caída de cartera
 - Catastrófico
 - Métodos proxy para calcular el RCS de los subriesgos de Vida
 - Metodología de cálculo del RCS de Coberturas Adicionales
 - Matriz para agregación de riesgos
 - Comparativo de resultados del QIS de métodos proxy y métodos exactos

III. Situación del Proyecto

Curso para actuarios y financieros (cont.)

- Día 2:
 - Riesgos Técnicos – No Vida
 - Métodos proxy para cálculo del BEL
 - Metodología Riesgo de Prima
 - Metodología Riesgo de Reserva
 - Uso de la herramienta Riesgo de Prima
 - Uso de la herramienta Riesgo de Reserva
 - Riesgo catastrófico
 - Métodos proxy para calcular RCS de Prima y de Reserva
 - Matriz para agregación de riesgos
 - Comparativo de resultados del QIS de métodos proxy y métodos exactos
 - Riesgo Operativo
 - Riesgo de Contraparte

III. Situación del Proyecto

Curso para actuarios y financieros (cont.)

- Día 3:
 - Riesgo de Mercado:
 - Metodologías de cálculo del RCS para los subriesgos de Mercado:
 - Tasa de interés
 - Renta variable
 - Divisas
 - Spread
 - Concentración
 - Inmuebles
 - Uso de la herramienta de riesgo de Mercado
 - Matriz para agregación de riesgos
 - Presentación resultados del QIS
 - Margen de Riesgo
 - Balance económico (principales ajustes realizados)



**Por un gremio unido,
responsable y respetado**