

16-17 MAYO
EL CLIENTE DEL FUTURO
EN SEGUROS



27
CONVENCIÓN DE
ASEGURADORES
AMIS

Taller de Interpretación de Resultados del SCRCS



27
CONVENCIÓN DE
ASEGURADORES
AMIS

Act. Miguel Angel de la Garza Camacho

Gerente de Proyectos Estratégicos de AMIS

Dra. María de los Angeles Yáñez Acosta

*Directora de Desarrollo del Sector y Proyectos
Estratégicos de AMIS*

Introducción

Tiempos de Instrumentación Sectorial de los Elementos Cuantitativos de la LISF 33 meses



2013												2014													
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
						EIQ-1							EIQ-2			EIQ-3									

2015												2016													
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
EIQ-4						EIQ-5							Prueba Final			Trim 1			T2						

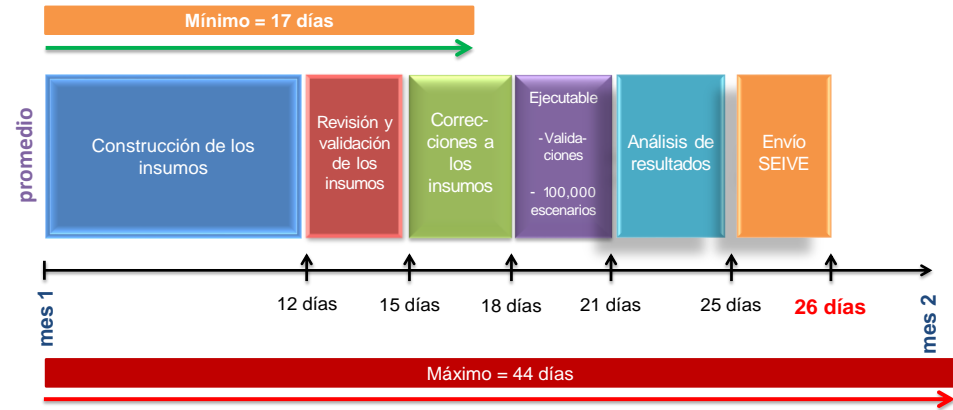
Cambios Regulatorios Relevantes: Reporte RR-4 y MR



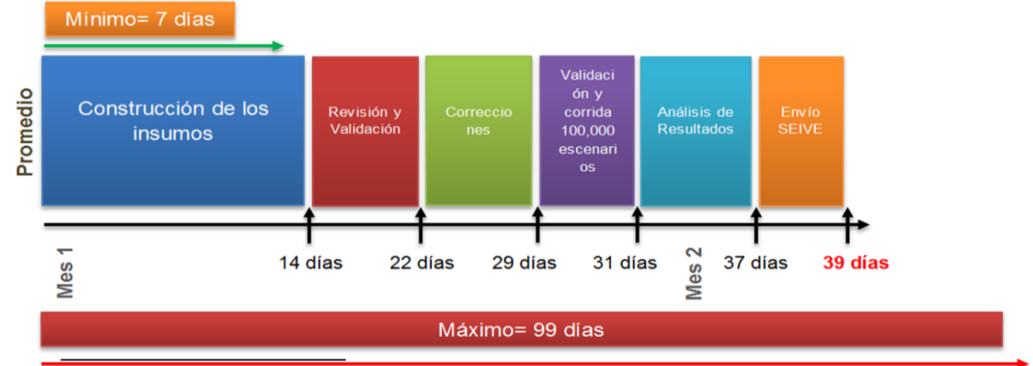
	RCS	
Cierre	Reporte RR4	Cálculo MR
ene-16	RCS dic 15	RCS dic 15
feb-16	RCS dic 15	RCS dic 15
mar-16	RCS mar 16	RCS dic 15
abr-16	RCS mar 16	RCS mar 16
may-16	RCS mar 16	RCS mar 16
jun-16	RCS jun 16	RCS mar 16
jul-16	RCS jun 16	RCS jun 16
ago-16	RCS jun 16	RCS jun 16
sep-16	RCS sep 16	RCS jun 16
oct-16	RCS sep 16	RCS sep 16
nov-16	RCS sep 16	RCS sep 16
dic-16	RCS dic 16	RCS sep 16

Encuesta de Tiempos de Elaboración y Entrega de los Reportes Regulatorios 3, 4 y 7

EIQ-4



EIQ-5



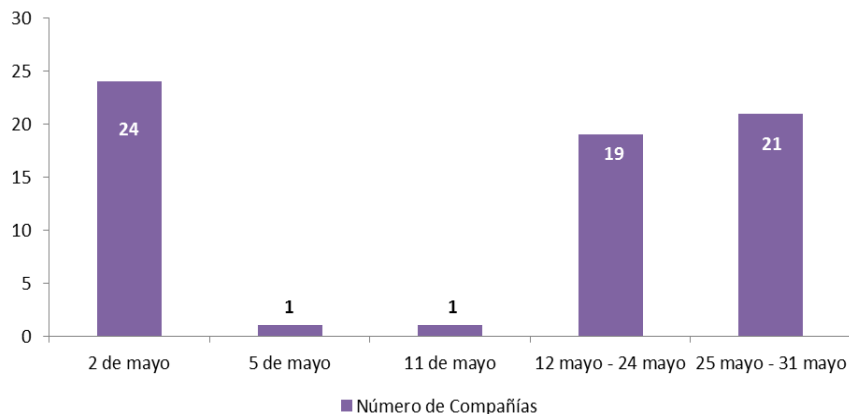
³ Considerando corridas de 100,000 escenarios y 27 días para aquellos casos en los que las asociadas respondieron que tardaban más de 25 días.

Prueba Final



T-1 2016

Fecha de Entrega



T-3 2016

Entrega de Reportes: 3 de octubre de 2016.

Prórroga sectorial: 21 de octubre de 2016.

PAC: 6 compañías.

T-2 2016

Encuesta Entrega RR's 3, 4 y 7

Número de compañías, y participación de mercado, que entregaron antes de esa fecha.

21/julio/2016

6 compañías

Part.Merc. = **6.60%**

1/agosto/2016

45 compañías

Part.Merc. = **62.94%**

PAC

11 compañías

Part.Merc. = **16.25%**

T-4 2016

Entrega de Reportes: 2 de febrero de 2017

Prórroga sectorial: 8 de febrero de 2017



Resultados del SCRCS

SCRCS



- 7za
- cat_reaseguro_20161231
- cat_reaseguro_20170131
- cat_reaseguro_20170228
- cat_reaseguro_20170331
- catRR4
- consistenciaVLP
- iconocomision
- Indicadores_ArchivosSuscripcion
- logo
- Reaseguradoras_no_encontradas
- Reporte_inconsistencias_INVE
- reporteFlujosVLP
- RR4Int_FlujosVLP
- RR4Int_MEnovida
- RR4IRTF
- RR4IRTS
- RR4RCSF
- RR4RDF
- RR4RRCS
- RR4TFIA
- SCRCS_1_3_1
- vectorPiP_20161231
- vectorPiP_20170131
- vectorPiP_20170228
- vectorPiP_20170331

Resultados RCS



RR4RCS

RCS por componente

- I Por Riesgos Técnicos y Financieros de Seguros
- II Para Riesgos Basados en la Pérdida Máxima Probable
- III Por los Riesgos Técnicos y Financieros de los Seguros de Pensiones
- IV Por los Riesgos Técnicos y Financieros de Fianzas
- V Por Otros Riesgos de Contraparte
- VI Por Riesgo Operativo

Importe

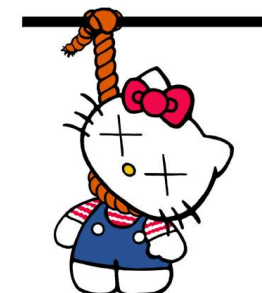
- RC_{TyFS}
- RC_{PML}
- RC_{TyFP}
- RC_{TyFF}
- RC_{OC}
- RC_{OP}

XXXX
XXXX
XXXX
XXXX



Total RCS

5,418,932,128,467.32 :(

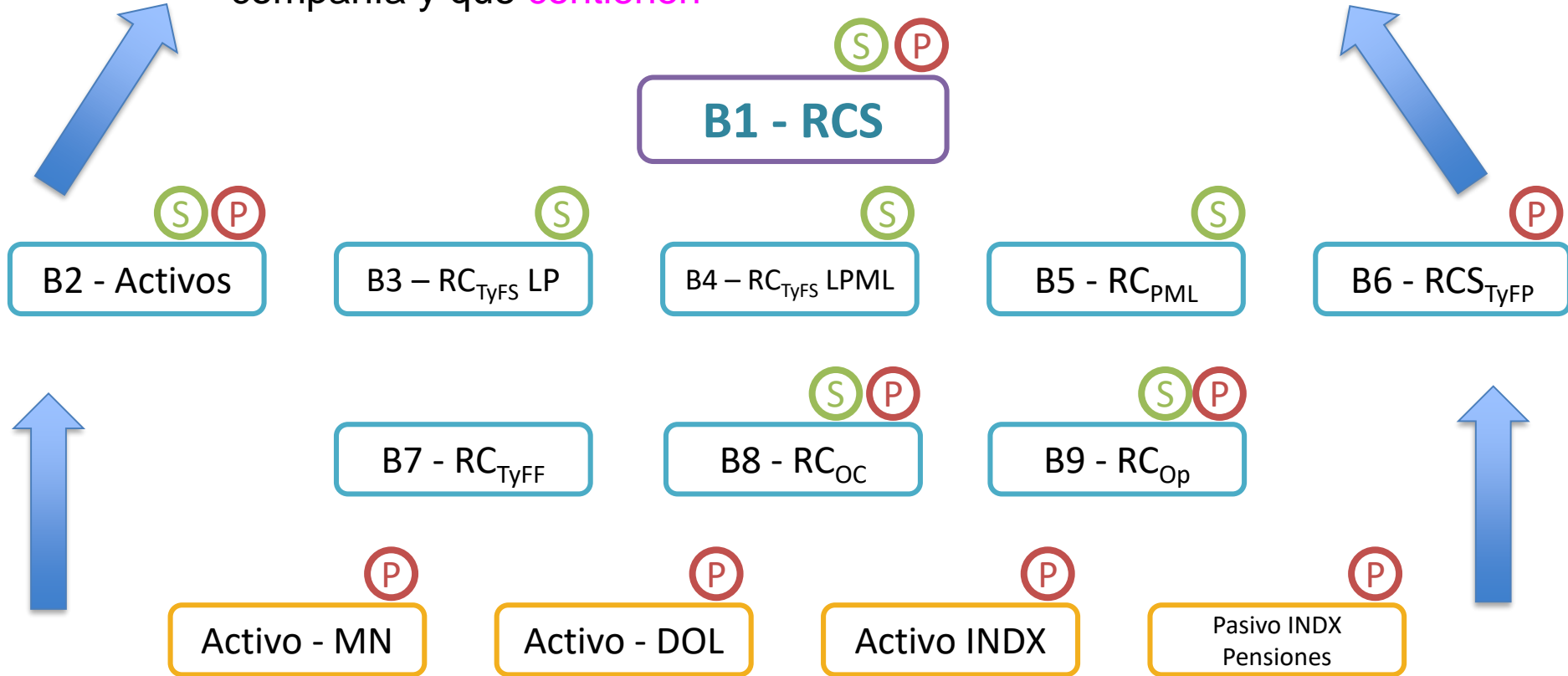


Ayuda

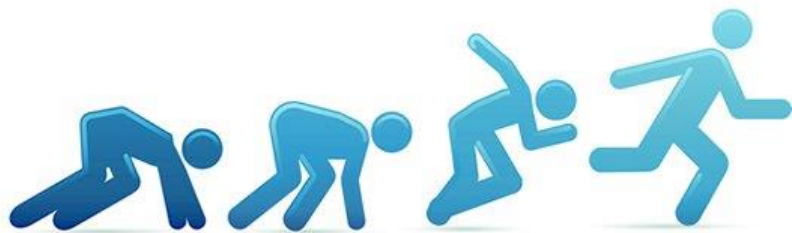


Pestañas

Identificar qué pestañas de resultados **aplican** a mi compañía y que **contienen**



Pestañas



(S) (P)

B2 - Activos

(S)

B3 - RC_{TyFS} LP

(S)

B4 - RC_{TyFS} LPML

(S)

B5 - RC_{PML}

(P)

B6 - RCS_{TyFP}

(S) (P)

B7 - RC_{TyFF}

(S) (P)

B8 - RC_{OC}

B9 - RC_{Op}

Pestañas



B2 - Activos

B2 - Activos

B2 - Activos



SECCIÓN B. REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE SOLVENCIA (RCS) (cantidades en pesos)

**Elementos de Cálculo del Requerimiento de Capital por
Riesgos Técnicos y Financieros de Seguros
(RCTyFS)**

**Riesgos Técnicos y Financieros de los Seguros de Pensiones
(RC_{TyFP})**

**Riesgos Técnicos y Financieros de Fianzas
(RC_{TyFF})**

Para las Instituciones de Seguros se calculará como el valor en riesgo a un nivel de confianza del 99.5% (VaR al 99.5%) de la variable de pérdida en el valor de los fondos propios ajustados L:

$$L = L_A + L_P + L_{PML}$$

donde:

$$L_A := -\Delta A = -A(1) + A(0)$$

$$L_P := \Delta P = P(1) - P(0)$$

$$L_{PML} = -\Delta REA_{PML} = -REA_{PML}(1) + REA_{PML}(0)$$

Para las Instituciones de Pensiones y Fianzas corresponde al Requerimiento de Capital relativo a las pérdidas ocasionadas por el cambio en el valor de los activos, RCA.

LA : Pérdidas en el valor de los activos sujetos al riesgo, que considera:

Clasificación de los Activos	A(0)	A(1) Var 0.5%	-A(1)+A(0)
Total Activos			
a) Instrumentos de deuda:			
1) Emitidos o avalados por el Gobierno Federal o emitidos por el Banco de México			
2) Emitidos en el mercado mexicano de conformidad con la Ley del Mercado de Valores, o en mercados extranjeros que cumplan con lo establecido en la Disposición 8.2.2			

B2 - Activos

B2 - Activos



- Pérdidas en el valor de los activos
- Variable de Pérdida L_A
- $L_A = -A(1)+A(0)$
- Las salidas de las simulaciones están ordenadas
- RCS de Activos
 - Por instrumento
 - Por clasificación
 - Portafolio
- **NO** RCS a **ACTIVOS AFECTACIÓN FPA N4**
- Se utiliza para construir el RC_{TyFS} y RC_{TyFP}



$$VaR\% = \frac{RCS}{A(0)} = \frac{-A(1)+A(0)}{A(0)}$$



Valor del Activo al tiempo
cero

Valor del Activo al tiempo
1, descontado al tiempo
cero, correspondiente al
cuantil 0.5%

Peor pérdida al 99.5% =
RCS
Cuantil 99.5% de L_A


B2 - Activos



B2 - Activos



Clasificación de los Activos

Total Activos

- 
- a) **Instrumentos de deuda:**
- 1) Emitidos o avalados por el Gobierno Federal o emitidos por el Banco de México
 - 2) Emitidos en el mercado mexicano de conformidad con la Ley del Mercado de Valores, o en mercados extranjeros que cumplan con lo establecido en la Disposición 8.2.2

- 
- b) **Instrumentos de renta variable**
- 
- 1) Acciones
 - i. Cotizadas en mercados nacionales
 - ii. Cotizadas en mercados extranjeros, inscritas en el Sistema Internacional de Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores
 - 2) Fondos de inversión en instrumentos de deuda y fondos de inversión de renta variable
 - 3) Certificados bursátiles fiduciarios indizados o vehículos que confieren derechos sobre instrumentos de deuda, de renta variable o de mercancías
 - i. Denominados en moneda nacional
 - ii. Denominados en moneda extranjera
 - 4) Fondos de inversión de capitales, fondos de inversión de objeto limitado, fondos de capital privado o fideicomisos que tengan como propósito capitalizar empresas del país.
 - 5) Instrumentos estructurados



c)

Títulos estructurados

- 1) De capital protegido
- 2) De capital no protegido

d)

Operaciones de préstamos de valores

e)

Instrumentos no bursátiles

f)

Operaciones Financieras Derivadas

g)

Importes recuperables procedentes de contratos de reaseguro y reafianzamiento

h)

Inmuebles urbanos de productos regulares

i)

Activos utilizados para el calce (Instituciones de Pensiones).

Exclusivamente

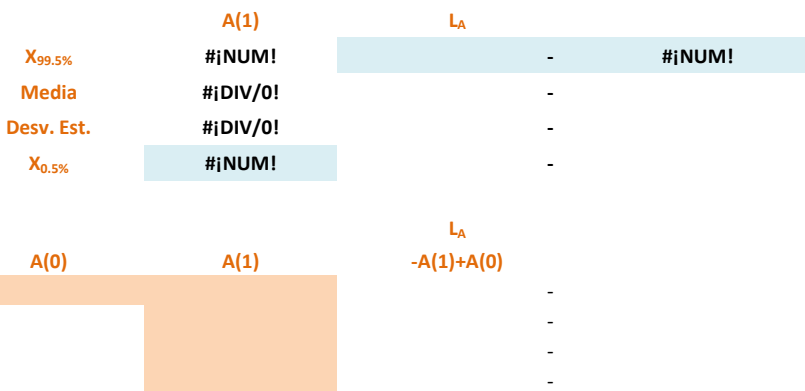


B2 - Activos

B2 - Activos

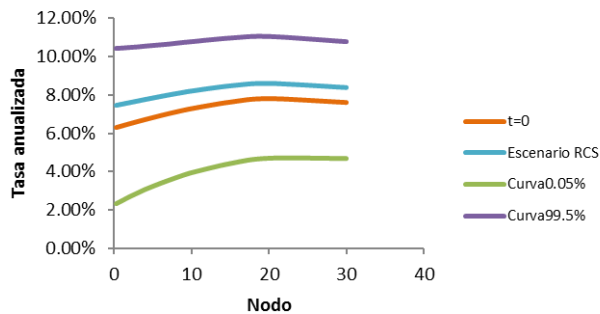


Variable de Pérdida de los Activos (L_A) - SCRCS

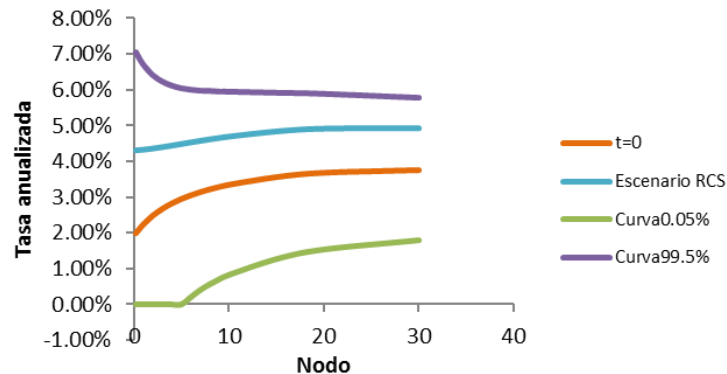


Campos en los que se deberá capturar información disponible en las salidas .csv o .mat que genera el SCRCS

BonosM



UdiBonos



B2 - Activos

B2 - Activos

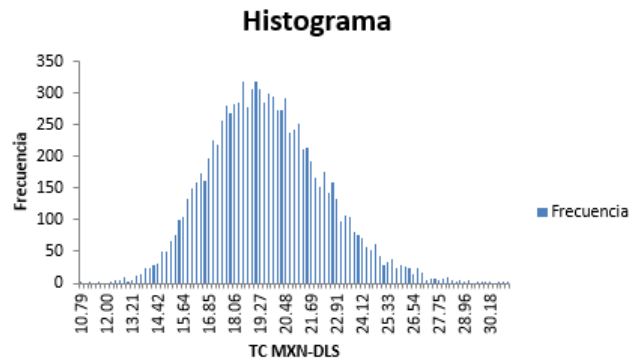


Tipo de Cambio 31-marzo-2017 MXN-Dólares

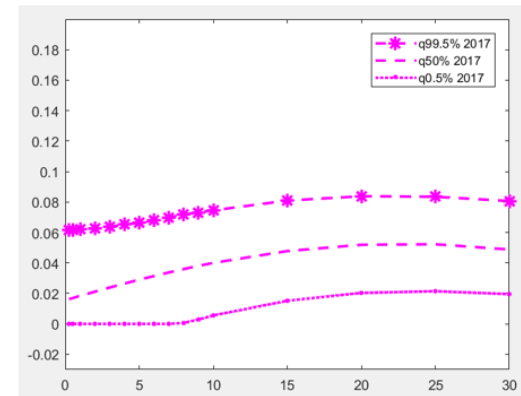
TC Dólar

t=0	t=1
18.80	19.76
	19.44
	16.91
	26.57
	21.73
	19.05
	20.91
	13.59
	24.72
	17.67
	21.50
	18.59
	15.63
	22.46

	t=1
Mínimo	10.79
X _{0.5%}	13.52
Media	19.51
X _{99.5%}	27.59
Máximo	30.98
Desv. Est.	2.71



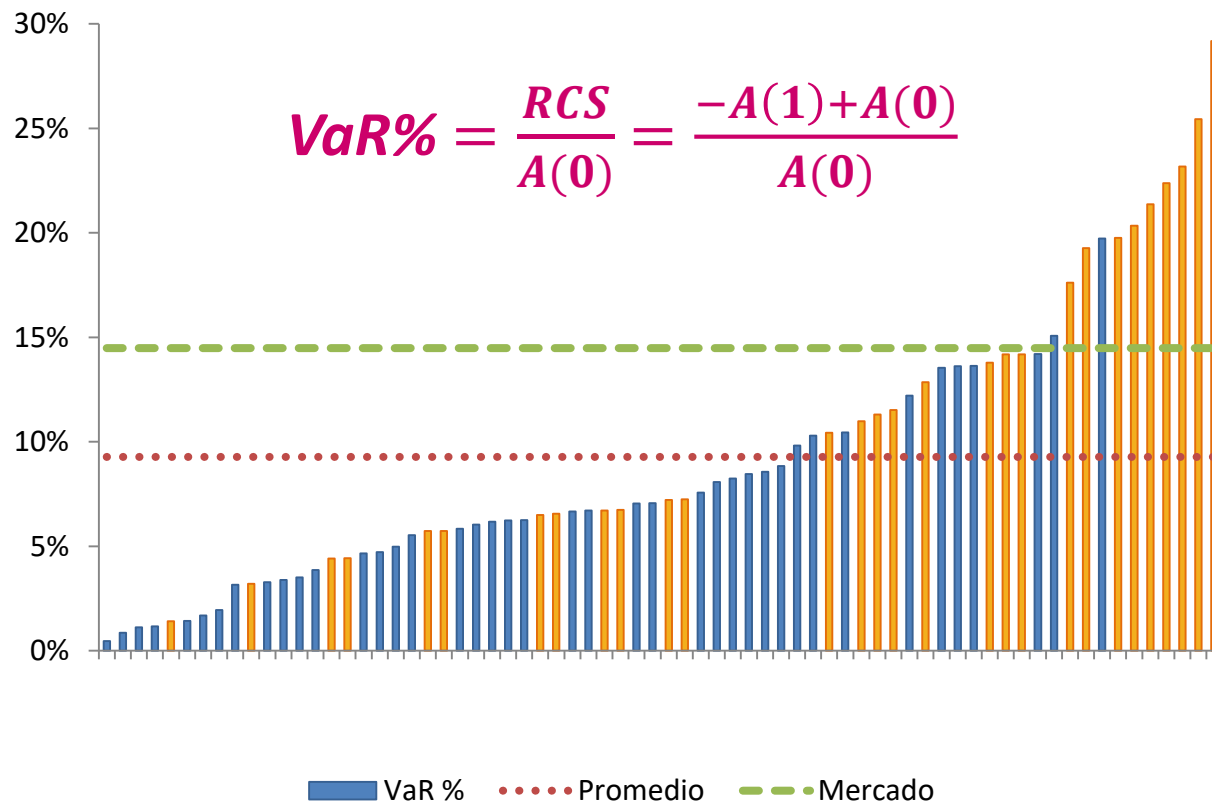
Tasas instantáneas 31-marzo-2017 UMS



El VaR% para las compañías con operación de Vida de Largo Plazo es de **12.5%** en promedio y **15.1%** a nivel mercado.

Las compañías con operaciones de No Vida tienen un VaR% a nivel mercado de **8.8%** y **7.0%** en promedio.

VaR% Mercado:
Grandes: **16.7%**
Medianas: **13.1%**
Resto: **10.5%**



	VaR%
Mercado	14.5%
Promedio	9.3%
Mínimo	0.5%
Máximo	29.2%
Desv. Est.	6.5%
≥ 100%	0
≤ Media	43
> Media	27

	Cías	Promedio
< $\mu - 2\sigma$	0	
$[\mu - 2\sigma, \mu - \sigma]$	8	1.3%
$[\mu - \sigma, \mu]$	35	6.0%
$[\mu, \mu + \sigma]$	17	12.5%
$[\mu + \sigma, \mu + 2\sigma]$	6	19.7%
> $\mu + 2\sigma$	4	25.0%

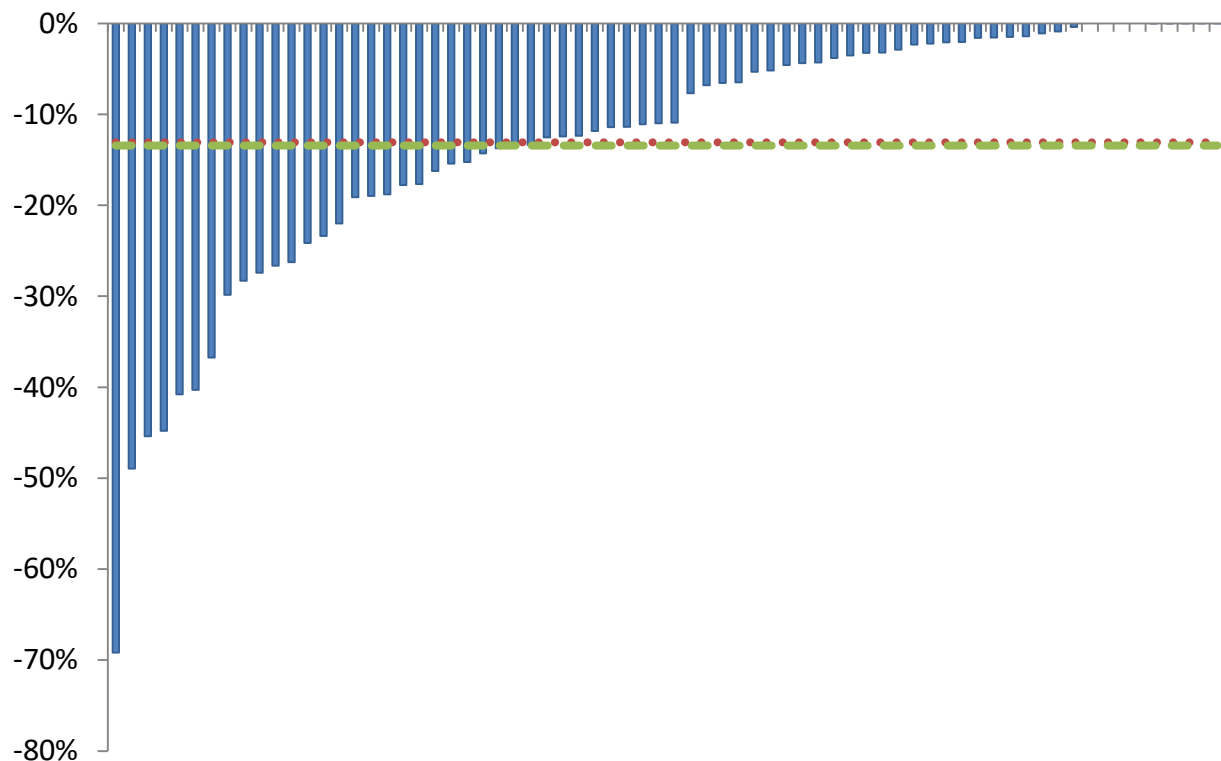
A nivel mercado el efecto de diversificación del RCS de activos es de **-13.4%**.

Para las compañías con operaciones de VLP el efecto de diversificación es de **-12.4%** a nivel mercado.

Mercado
Grandes: **-12.9%**
Medianas: **-12.9%**
Resto: **-18.1%**

	EC _{Activos}
Mercado	-13.4%
Promedio	-13.1%
Máximo	-69.2%
Mínimo	0.8%
Desv. Est.	14.3%
≥ 100%	0
≤ Media	27
> Media	43

$$ED_{Activos} = \frac{RC_{Activos}}{\sum_c RC_{Activos,c}} - 1$$



■ ECActivos ●●●● Promedio - - - Mercado

Dónde:

ED_{Activos} = Efecto de diversificación del RCS de Activos.

RC_{Activos} = Requerimiento de Capital de Solvencia del Total de Activos.

RC_{Activos,c} = Requerimiento de Capital de la clasificación "c" de Activos. No se consideran los IRR's que cubren la PML.

Pestañas



B3 – RC_{TyFS} LP

- Pérdidas por el incremento en el valor de los pasivos
- Variable de Pérdida L_P
- $L_P = P(1) - P(0)$
- Las salidas de las simulaciones están ordenadas
- RCS de Pasivos (Bruto y considerando IRR)
 - Por grupo homogéneo
 - Por sub-ramo
 - Por ramo
 - Por portafolio
- RCS Seguros Flexibles (con y sin garantía)
- Variable de Pérdida de las reservas catastróficas para eliminar riesgo de tipo de cambio de los activos que la cubren en la misma moneda.
- Se utiliza para construir el RC_{TyFS}



$$VaR\% = \frac{RCS}{P_{Ret}(0)} = \frac{P_{Ret}(1) - PR_{et}(0)}{P_{Ret}(0)}$$



Clasificación de los Pasivos

Total de Seguros



a)

Seguros de Vida

- 1) Corto Plazo
- 2) Largo Plazo



b)

Seguros de Daños

- 1) Automóviles
 - i. Automóviles Individual
 - ii. Automóviles Flotilla



Seguros de Daños sin Automóviles

- 2) Crédito
 - i. Diversos Misceláneos
 - ii. Diversos Técnicos



- 4) Incendio
- 5) Marítimo y Transporte
- 6) Responsabilidad Civil
- 7) Caucción



c)

Seguros de accidentes y enfermedades:

- 1) Accidentes Personales
 - i. Accidentes Personales Individual
 - ii. Accidentes Personales Colectivo
- 2) Gastos Médicos
 - i. Gastos Médicos Individual
 - ii. Gastos Médicos Colectivo
- 3) Salud
 - i. Salud Individual
 - ii. Salud Colectivo



Seguros de Vida Flexibles

Sin garantía de tasa¹

Con garantía de tasa²

Seguros de Riesgos Catastróficos



Seguros de Riesgos Catastróficos

- 1) Agrícola y Animales
- 2) Terremoto
- 3) Huracán y Riesgos Hidrometeorológicos
- 4) Crédito a la Vivienda
- 5) Garantía Financiera

B3 – RC_{TyFS} LP

B3 – RC_{TyFS} LP



Clasificación de los Pasivos	$P_{Ret(0)}$	$P_{Ret(1)}$ Var99.5%	$P_{Ret(1)} - P_{Ret(0)}$	$P_{Brt(0)}$	$P_{Brt(1)}$ Var99.5%	$P_{Brt(1)} - P_{Brt(0)}$	$IRR(0)$	$IRR(1)$ Var99.5%	$IRR(1) - IRR(0)$
------------------------------	--------------	--------------------------	---------------------------	--------------	--------------------------	---------------------------	----------	----------------------	-------------------

Pasivo retenido al tiempo cero

Cuantil 99.5% del pasivo al tiempo 1, considerando recuperaciones de reaseguro:
 $G(0,1) + P(1) - IRR(1)$

Peor incremento en el valor de los pasivos considerando reaseguro = RCS = Cuantil 99.5% LP

Pasivo bruto al tiempo cero

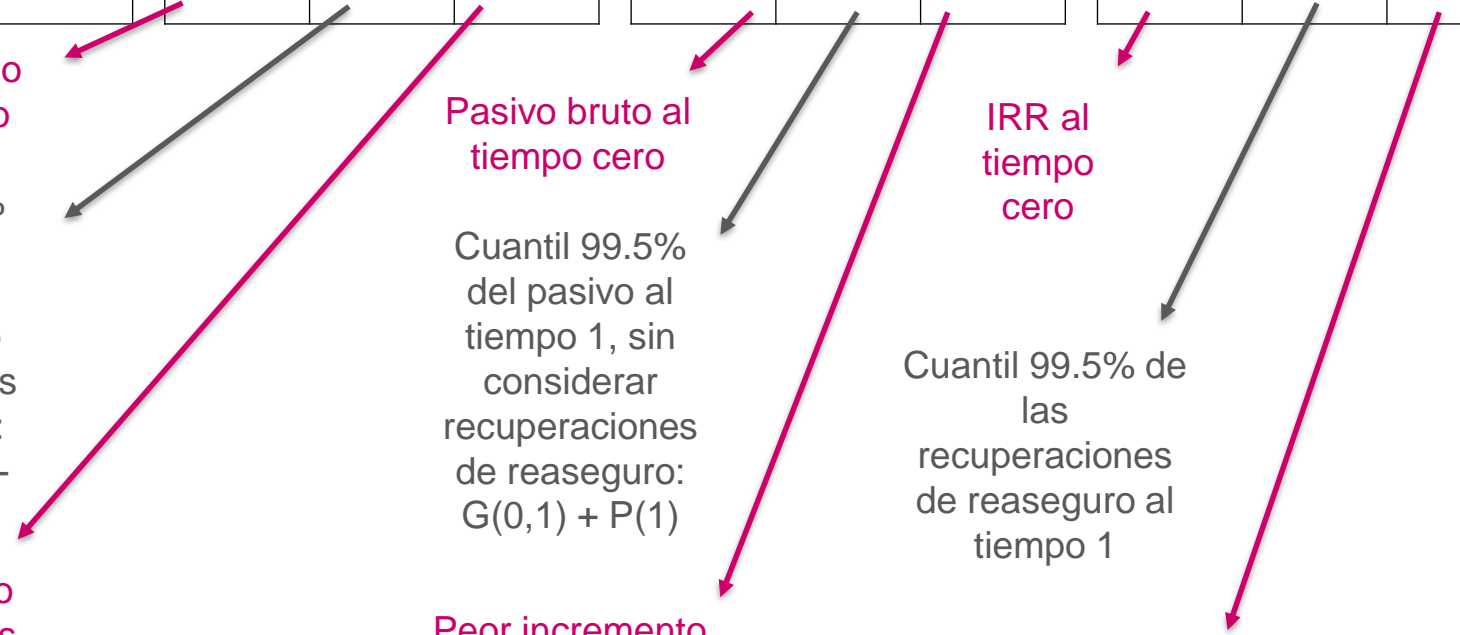
Cuantil 99.5% del pasivo al tiempo 1, sin considerar recuperaciones de reaseguro:
 $G(0,1) + P(1)$

Peor incremento en el valor de los pasivos al 99.5% sin considerar reaseguro

IRR al tiempo cero

Cuantil 99.5% de las recuperaciones de reaseguro al tiempo 1

Mejor recuperación de reaseguro al 99.5%



B3 – RC_{TyFS} LP

B3 – RC_{TyFS} LP



Variable de Pérdida de los Pasivos (L_p) - Vida Largo Plazo - SCRCs

P(0) _{Brt}	
IRR(0) (ARea0)	
P(0) _{Ret}	-

Campos en los que se deberá capturar información disponible en las salidas .csv o .mat que genera el SCRCs

	G(0,1)	P(1)sim	IRR(1) (ARea1)	P(1) _{Ret}	L _p Ret	P(1) _{Brt}	L _p Brt
X _{99.5%}	#iNUM!	#iNUM!	#iNUM!	-	-	-	-
Media	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	-	-	-	-
Desv. Est.	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	-	-	-	-

	G(0,1)	P(1)sim	IRR(1) (ARea1)	P(1) _{Ret}	L _p Ret P(1) _{Ret} - P(0) _{Ret}	P(1) _{Brt}	L _p Brt P(1) _{Brt} - P(0) _{Brt}
				-	-	-	-
				-	-	-	-

Variable de Pérdida de los Pasivos (L_p) - Vida Corto Plazo - SCRCs

P(0) _{Brt}	
IRR(0) (ARea0)	
P(0) _{Ret}	-

Campos en los que se deberá capturar información disponible en las salidas .csv o .mat que genera el SCRCs

	G(0,1)	P(1)sim	IRR(1) (ARea1)	P(1) _{Ret}	L _p Ret	P(1) _{Brt}	L _p Brt
X _{99.5%}	#iNUM!		#iNUM!	-	-	-	-
Media	#iDIV/0!		#iDIV/0!	-	-	-	-
Desv. Est.	#iDIV/0!		#iDIV/0!	-	-	-	-

	G(0,1)	P(1)sim	IRR(1) (ARea1)	P(1) _{Ret}	L _p Ret P(1) _{Ret} - P(0) _{Ret}	P(1) _{Brt}	L _p Brt P(1) _{Brt} - P(0) _{Brt}
		-		-	-	-	-

B3 – RC_{TyFS} LP

B3 – RC_{TyFS} LP



Variable de Pérdida de los Pasivos (L_p) - No Vida - SCRCs

Campos en los que se deberá capturar información disponible en las salidas .xlsx, .csv o .mat que genera el SCRCs

Información de Reservas Técnicas

RRC	Mejor estimación	
	Importes recuperables de reaseguro	
	Reserva de pólizas emitidas anticipadamente	
	Importes recuperables de pólizas emitidas anticipadamente	
	Reserva de anualidades futuras de pólizas multianuales	
SONR	Importes recuperables de anualidades futuras de pólizas multianuales	
	Mejor estimación	
	Importes recuperables de reaseguro	

P(0) modelo

Factor de Ajuste
 Factor de Ajuste Resultado Simulaciones
 Factor de Ajuste calculado #iDIV/0!

P(0)_{Brt}	-
IRR(0) (ARea0)	-
P(0)_{Ret}	-

	G(0,1)	P(1)sim	IRR(1) (ARea1)	P(1)_{Ret} ajustado	L_p	P(1)_{Brt}	L_{p Brt}
X_{99,5%}	#iNUM!	#iNUM!	#iNUM!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!
Media	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!
Desv. Est.	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!

	G(0,1)	P(1)sim	IRR(1) (ARea1) Subramo1	P(1)_{Ret} ajustado	L_p	P(1)_{Brt}	L_{p Brt}
				#iDIV/0!	P(1)_{Ret} ajustado - P(0)_{Ret}		P(1)_{Brt} - P(0)_{Brt}
				#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!	#iDIV/0!

B3 – RC_{TyFS} LP

B3 – RC_{TyFS} LP



Seguros de Vida Flexibles

Sin garantía de tasa ¹	P(0)-A(0)	P(1)-A(1) Var99.5%	ΔP-ΔA	P(0)	P(1) Var99.5%	P(1)-P(0)	A(0)	A(1) Var99.5%	A(1)-A(0)
Con garantía de tasa ²	A(0)-P(0)	A(1)-P(1) Var 0.5%	ΔA-ΔP -((ΔA-ΔP)ΔR)vo	P(0)	P(1) Var99.5%	P(1)-P(0)	A(0)	A(1) Var 0.5%	-A(1)+A(0)

Variable de Pérdida de los Seguros Flexibles CON Garantía de Tasa - SCRCs

Campos en los que se deberá capturar información

disponible en las salidas .csv o .mat que genera el SCRCs

Información de Reservas Técnicas	Total
Fondo alcanzado a la fecha de valuación para los seguros flexibles con garantía de tasa	
Valor presente del valor esperado de flujos futuros de obligaciones relativos a los seguros flexibles con garantía de tasa	
Margen de riesgo relativo a los seguros flexibles con garantía de tasa	
$DME = \max\{ME_{Fondo} - (ME_{FF} + MR), 0\}$	-

$$L_{Flex} = L_A + L_P - \max\{\min\{L_A + L_P, DME\}, 0\}$$

	P(1)		A(1)					
X_{99.5%}	#!NUM!	-	#!NUM!	-	-	-	-	-
Media	#!DIV/0!	-	#!DIV/0!	-	-	-	-	-
Desv. Est.	#!DIV/0!	-	#!DIV/0!	-	-	-	-	-
X_{0.5%}	#!NUM!	-	#!NUM!	-	-	-	-	-
P(0)	P(1)	P(1)-P(0)	A(0)	A(1)	-A(1)+A(0)	A(0)-P(0)	A(1)-P(1)	ΔP-ΔA-((ΔP-ΔA)ΔR)vo
		-			-	-	-	-

B3 – RC_{TyFS} LP

B3 – RC_{TyFS} LP



Seguros de Riesgos Catastróficos

Seguros de Riesgos Catastróficos

- 1) Agrícola y Animales
- 2) Terremoto
- 3) Huracán y Riesgos Hidrometeorológicos
- 4) Crédito a la Vivienda
- 5) Garantía Financiera

RRCAT(o)	RRCAT(1) Var99.5%	RRCAT(1)- RRCAT(o)

Variable de Pérdida (L_{RRCAT}) - Riesgos Catastróficos - SCRCs

	P(1)	L _p	
X _{99.5%}	#iNUM!	-	#iNUM!
Media	#iDIV/0!	-	
Desv. Est.	#iDIV/0!	-	
X _{0.5%}	#iNUM!	-	
RRCAT(0)	RRCAT(1)	L _p	RRCAT(1)-RRCAT(0)

Campos en los que se deberá capturar información disponible en las salidas .csv o .mat que genera el SCRCs

Total Pasivos

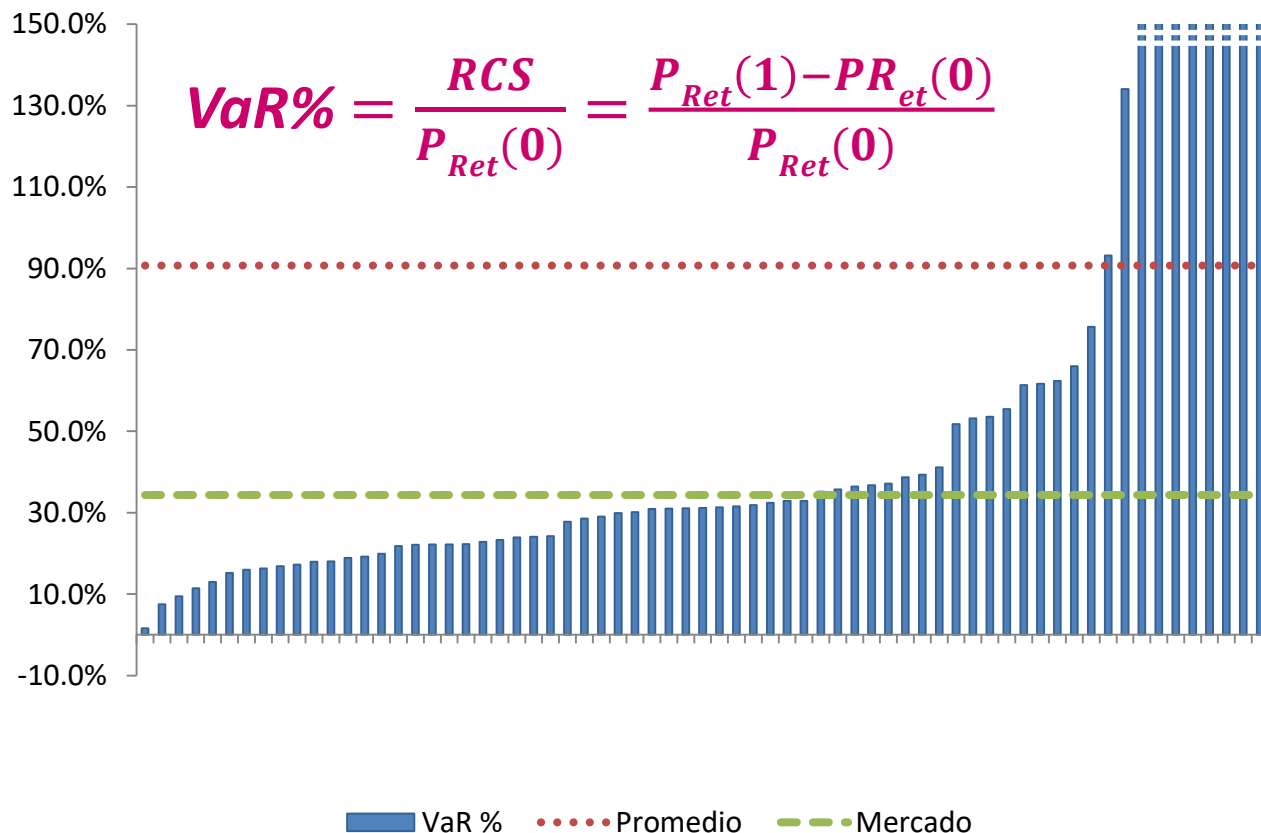
VLP

Mercado: **34.8%**
Promedio: **54.0%**

Salud

Mercado: **23.0%**
Promedio: **24.3%**

VaR% Mercado
Grandes: **34.5%**
Medianas: **34.1%**
Resto: **34.4%**



VaR%	
Mercado	34.3%
Promedio	90.7%
Mínimo	1.6%
Máximo	1979.4%
Desv. Est.	249.9%
≥ 100%	9
≤ Media	57
> Media	10

VaR%		
	Cías	Promedio
< μ - 2σ	0	
[μ - 2σ, μ - σ]	0	
[μ - σ, μ]	57	30.7%
[μ, μ + σ]	7	227.7%
[μ + σ, μ + 2σ]	2	375.1%
> μ + 2σ	1	1979.4%

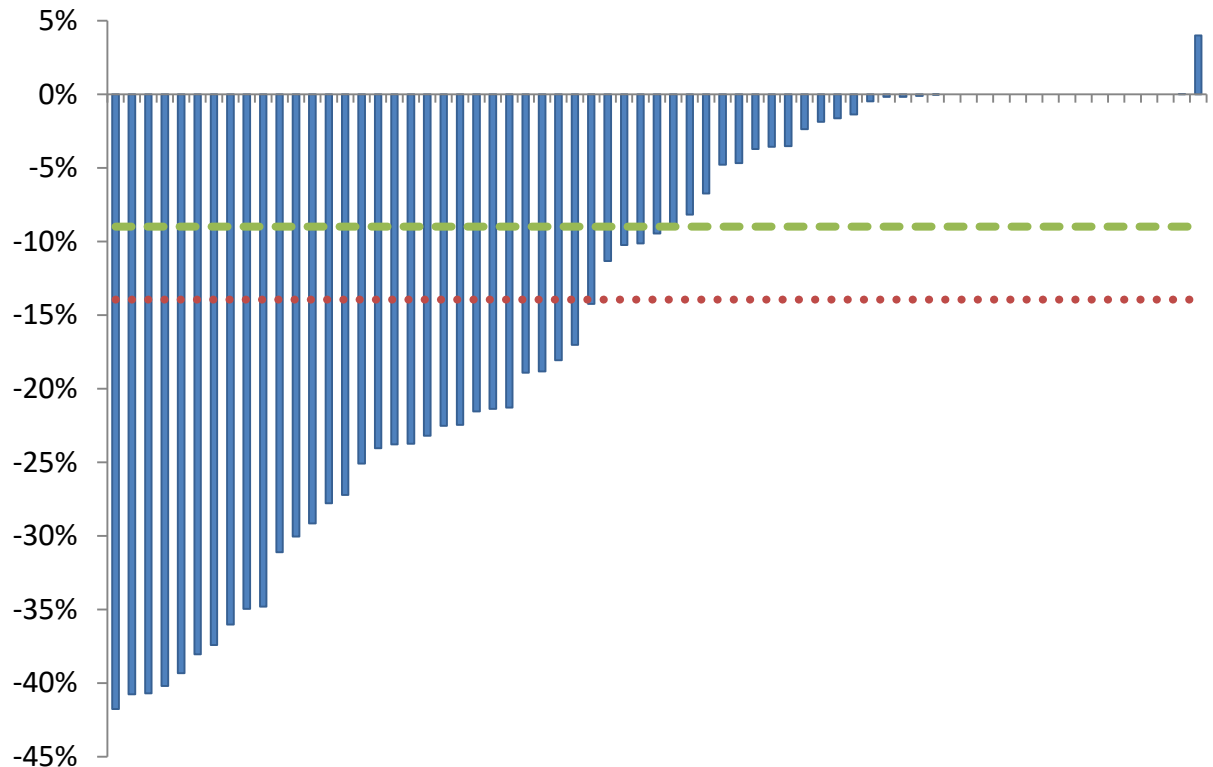
A nivel mercado el efecto de diversificación del RCS de pasivos es de **-9.0%**.

Para las compañías con operaciones de VLP el efecto de diversificación es de **-9.0%** a nivel mercado.

Mercado
Grandes: **-8.3%**
Medianas: **-9.2%**
Resto: **-14.7%**

	EC _{Pasivos}
Mercado	-9.0%
Promedio	-14.0%
Máximo	-41.8%
Mínimo	4.0%
Desv. Est.	14.3%
≥ 100%	0
≤ Media	30
> Media	37

$$ED_{Pasivos} = \frac{RC_{Pasivos}}{\sum_r RC_{Pasivos,r}} - 1$$



■ ECPasivos Promedio - - - Mercado

Dónde:

ED_{Pasivos} = Efecto de diversificación del RCS de Pasivos.

RC_{Pasivos} = Requerimiento de Capital de Solvencia del Total de Pasivos.

RC_{Pasivos,r} = Requerimiento de Capital de Pasivos del ramo "r"

r = Vida, Autos, Daños sin Autos, AP, GMM y Salud.

Pestañas



B4 – RC_{TyFS} LPML

SECCIÓN B. REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE SOLVENCIA (RCS) (cantidades en pesos)

Elementos de Cálculo del Requerimiento de Capital por Riesgos Técnicos y Financieros de Seguros (RCTyFS)

Se calculará como el valor en riesgo a un nivel de confianza del 99.5% (VaR 99.5%) de la variable de pérdida en el valor de los fondos propios ajustados L:

$$L = L_A + L_P + L_{PML}$$

donde:

$$L_A := -\Delta A = -A(1) + A(0)$$

$$L_P := \Delta P = P(1) - P(0)$$

$$L_{PML} = -\Delta REA_{PML} = -REA_{PML}(1) + REA_{PML}(0)$$

L_{PML} : Pérdidas ocasionadas por los incumplimientos de entidades reaseguradoras (contrapartes)

REA _{PML} (0)	REA _{PML} (1) VAR 0.5%	-REA _{PML} (1)+REA _{PML} (0)

- Pérdidas por incumplimientos de reaseguradoras que cubren la PML (proporcional y no proporcional)
- Variable de Pérdida L_{PML}
- $L_{PML} = -REA_{PML}(1) + REA_{PML}(0)$
- Las salidas de las simulaciones están ordenadas
- RCS de Contraparte de reaseguradoras que cubren la PML
 - Por portafolio
- Se utiliza para construir el RC_{TyFS}



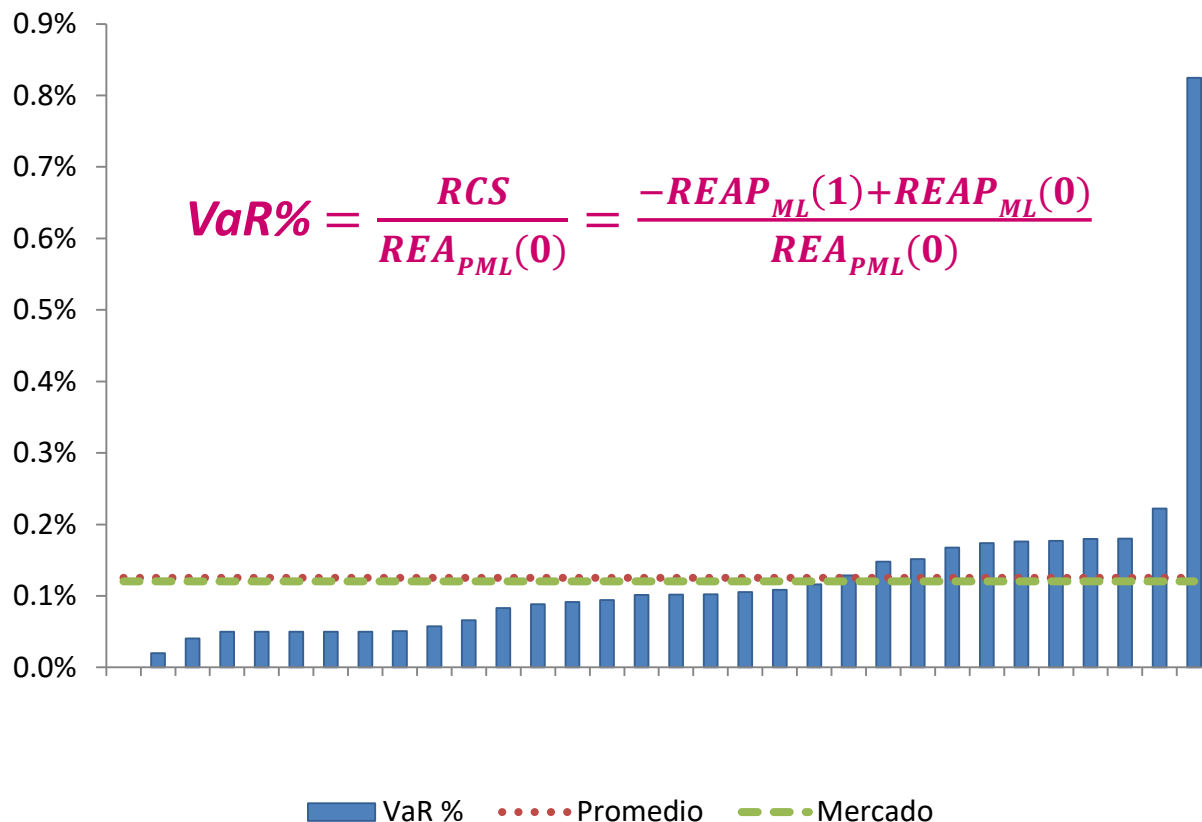
$$VaR\% = \frac{RCS}{REA_{PML}(0)} = \frac{-REA_{PML}(1) + REA_{PML}(0)}{REA_{PML}(0)}$$

Incumplimiento reaseguradoras PML – Activos

El VaR% de **1** compañía es de **0.0%**.

A nivel mercado, el VaR% de las compañías de No Vida es de **0.1%** y **0.2%** en promedio.

VaR% Mercado
Grandes: **0.2%**
Medianas: **0.1%**
Resto: **0.1%**



VaR%	
Mercado	0.1%
Promedio	0.1%
Mínimo	0.0%
Máximo	0.8%
Desv. Est.	0.1%
≥ 100%	0
≤ Media	21
> Media	11

	Cías	Promedio
< $\mu - 2\sigma$	0	
$[\mu - 2\sigma, \mu - \sigma]$	0	
$[\mu - \sigma, \mu]$	21	0.1%
$[\mu, \mu + \sigma]$	10	0.2%
$[\mu + \sigma, \mu + 2\sigma]$	0	
> $\mu + 2\sigma$	1	0.8%

Pestañas



B5 - RC_{PML}

SECCIÓN B. REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE SOLVENCIA (RCS) (cantidades en pesos)

Elementos del Requerimiento de Capital para Riesgos Basados en la Pérdida Máxima Probable (RCPML)

PML de Retención/RC*	Deducciones		RCPML
	Reserva de Riesgos Catastróficos (RRCAT)	Coberturas XL efectivamente disponibles (CXL)	
I Agrícola y de Animales			
II Terremoto			
III Huracán y Riesgos Hidrometeorológicos			
IV Crédito a la Vivienda			
V Garantía Financiera			

Total RCPML

$$RC_{PML,J} = \max\{PML_J - D_j - PD_j * RRCAT_j\}$$

$$D_j = RRCAT_j + CXL_{PML,j}$$

- Requerimiento de capital para riesgos basados en la PML
- El resultado de esta pestaña corresponde al RC_{PML}



Pestañas

P

B6 - RCS_{TyFP}

P

Activo - MN

P

Activo - DOL

P

Activo INDX

P

Pasivo INDX
Pensiones

B6 - RC_{TyFP}

B6 - RCS_{TyFP}

P

SECCIÓN B. REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE SOLVENCIA (RCS) (cantidades en pesos)

Elementos del Requerimiento de Capital por Riesgos Técnicos y Financieros de los Seguros de Pensiones (RCTyFP)

$$RC_{TyFP} = \max \{ (RC_{SPT} + RC_{SPD} + RCA - RFI - RC), 0 \}$$

<i>RC_{SPT}</i>	Requerimiento de capital relativo a los riesgos técnicos de suscripción	(I)	<input type="text"/>
<i>RC_{SPD}</i>	Requerimiento de capital de descalce entre activos y pasivos	(II)	<input type="text"/>
<i>RFI</i>	Saldo de la reserva para fluctuación de inversiones	(III)	<input type="text"/>
<i>RC</i>	Saldo de la reserva de contingencia	(IV)	<input type="text"/>
<i>RCA</i>	Requerimiento de capital relativo a las pérdidas ocasionadas por el cambio en el valor de los activos	(V)	<input type="text"/>

I) *RC_{SPT}* **Requerimiento de capital relativo a los riesgos técnicos de suscripción**

$$RC_{SPT} = RC_a + RC_b$$

(I) *RC_{SPT}*

II) *RC_{SPD}* **Requerimiento de capital de descalce entre activos y pasivos**

(II) *RC_{SPD}*

VPRak : Valor presente del requerimiento adicional por descalce entre los activos y pasivos correspondientes al tramo de medición k, y N es el número total de intervalos anuales de medición durante los cuales la Institución de Seguros sigue manteniendo obligaciones con su cartera, conforme a la proyección de los pasivos

III) *RCA* **Requerimiento de capital relativo a las pérdidas ocasionadas por el cambio en el valor de los activos**

(V) *RCA*

- Requerimiento de capital por riesgos financieros de los seguros de pensiones → RC_{TyFP}



B6 - RC_{TyFP}

B6 - RCS_{TyFP}

P

I)

RCSPT **Requerimiento de capital relativo a los riesgos técnicos de suscripción**

$$RCSPT = RCa + RCb$$

(I) RCSPT

II)

RCSPD **Requerimiento de capital de descalce entre activos y pasivos**

(II) RCSPD

Activo - MN

Activo - DOL

Activo INDX

Pasivo INDX Pensiones

VPRA_k : Valor presente del requerimiento adicional por descalce entre los activos y pasivos correspondientes al tramo de medición k , y N es el número total de intervalos anuales de medición durante los cuales la Institución de Seguros sigue manteniendo obligaciones con su cartera, conforme a la proyección de los pasivos

III)

RCA **Requerimiento de capital relativo a las pérdidas ocasionadas por el cambio en el valor de los activos**

(V) RCA

B2 - Activos

Pestañas



B8 - RC_{OC}

B8 – RC_{OC}

B8 - RC_{OC}

SECCIÓN B. REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE SOLVENCIA (RCS)
(cantidades en pesos)



Elementos del Requerimiento de Capital por Otros Riesgos de Contraparte (RCOC)



Operaciones que generan Otros Riesgos de Contraparte (OORC)

Clasificación de las OORC	Monto Ponderado*
	\$
Tipo I	
a) Créditos a la vivienda	
b) Créditos quirografarios	
Tipo II	
a) Créditos comerciales	
b) Depósitos y operaciones en instituciones de crédito, que correspondan a instrumentos no negociables	
c) Operaciones de reporto y préstamo de valores	
d) Operaciones de descuento y redescuento que se celebren con instituciones de crédito, organizaciones auxiliares del crédito y sociedades financieras de objeto múltiple reguladas o no reguladas, así como con fondos de fomento económico constituidos por el Gobierno Federal en instituciones de crédito	
Tipo III	
a) Depósitos y operaciones en instituciones de banca de desarrollo, que correspondan a instrumentos no negociables	
Tipo IV	
a) La parte no garantizada de cualquier crédito, neto de provisiones específicas, que se encuentre en cartera vencida	
Total Monto Ponderado	
Factor	8.0%
Requerimiento de Capital por Otros Riesgos de Contraparte	

- RCS de operaciones que generan otros riesgos de contraparte → RC_{OC}

Pestañas



B9 - RC_{Op}

SECCIÓN B. REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE SOLVENCIA (RCS) (cantidades en pesos)

Elementos del Requerimiento de Capital por Riesgo Operativo (RCOP)

$$RC_{OP} = \min\{0.3 * (\max(RC_{TVFC} + RC_{PML}, 0.9RC_{TVFC}) + RC_{TVFP}^* + RC_{TVFF}^* + RC_{OC}), Op\} + 0.25 * (Gastos_{V.inv} + 0.032 * Rva_{RCat} + Gastos_{Fdc}) + 0.2 * (\max(RC_{TyFS} + RC_{PML}, 0.9RC_{TyFS}) + RC_{TyFP}^* + RC_{TyFF}^* + RC_{OC}) * I_{\{calificación=\emptyset\}}$$

RCOP

RC : Suma de requerimientos de capital de Riesgos Técnicos y Financieros de Seguros, Pensiones y Fianzas, Riesgos Basados en la Pérdida Máxima Probable y Otros Riesgos de Contraparte

Op : Requerimiento de capital por riesgo operativo de todos los productos de seguros distintos a los seguros de vida en los que el asegurado asume el riesgo de inversión y las fianzas

$$Op = \max (Op_{PrimasCp} ; Op_{reservasCp}) + Op_{reservasLp}$$

- RCS Riesgo Operativo → RC_{OP}



Pestañas



B1 - RCS

B1 – RCS

B1 - RCS



SECCIÓN B. REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE SOLVENCIA (RCS) (cantidades en pesos)

RCS por componente

Importe

I	Por Riesgos Técnicos y Financieros de Seguros	RC _{TyFS}		
II	Para Riesgos Basados en la Pérdida Máxima Probable	RC _{PML}		
III	Por los Riesgos Técnicos y Financieros de los Seguros de Pensiones	RC _{TyFP}		
IV	Por los Riesgos Técnicos y Financieros de Fianzas	RC _{TyFF}		
V	Por Otros Riesgos de Contraparte	RC _{COC}		
VI	Por Riesgo Operativo	RC _{OP}		
Total RCS				

Desglose RC_{PML}

II.A	Requerimientos	PML de Retención/RC		
II.B	Deducciones	RRCAT+CXL		

Desglose RC_{TyFP}

III.A	Requerimientos	RC _{SPT} + RC _{SPD} + RCA		
III.B	Deducciones	RFI + RC		

Desglose RC_{TyFF}

IV.A	Requerimientos	$\sum RC_k + RCA$	
IV.B	Deducciones	RCF	

B1 – RCS

B1 - RCS

I Por Riesgos Técnicos y Financieros de Seguros

Ⓢ

Ⓢ



B2 - Activos

B3 – RC_{TyFS} LP

B4 – RC_{TyFS} LPML

$$= L = L_A + L_P + L_{PML}$$

RC_{TyFS} = cuantil
99.5% de L



B1 – RCS

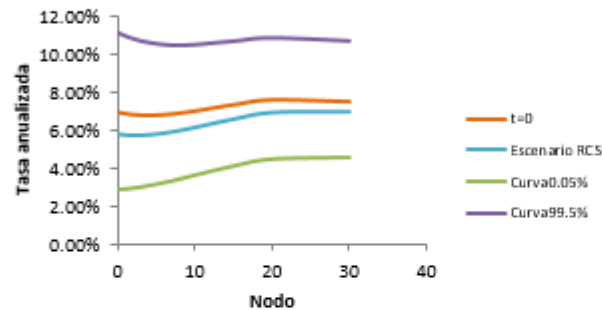
B1 - RCS



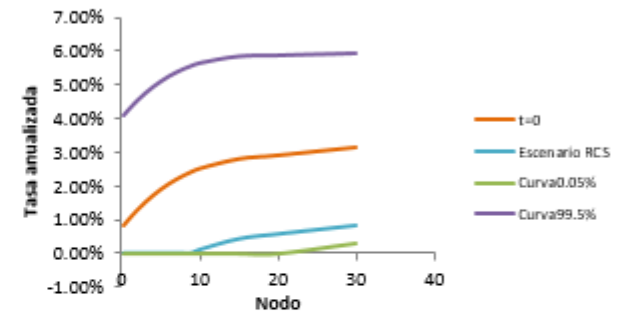
Tipo de Cambio

	t=0	Escenario RCS	TC _{0.05%}	TC _{99.5%}
Dólares-MXN	18.80	21.57	13.54	27.56
UDIS-MXN	5.72	6.03	5.89	6.03

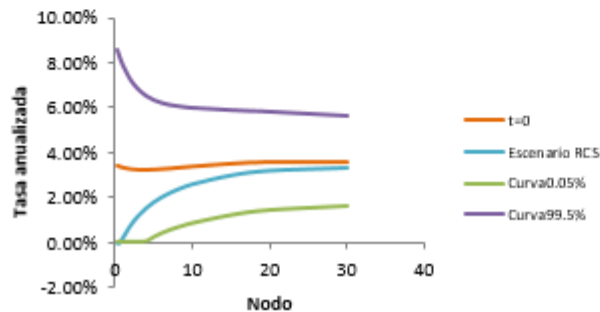
BonosM



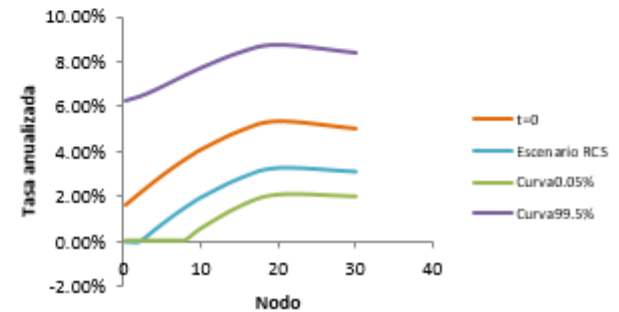
TBills



UdiBonos



UMS

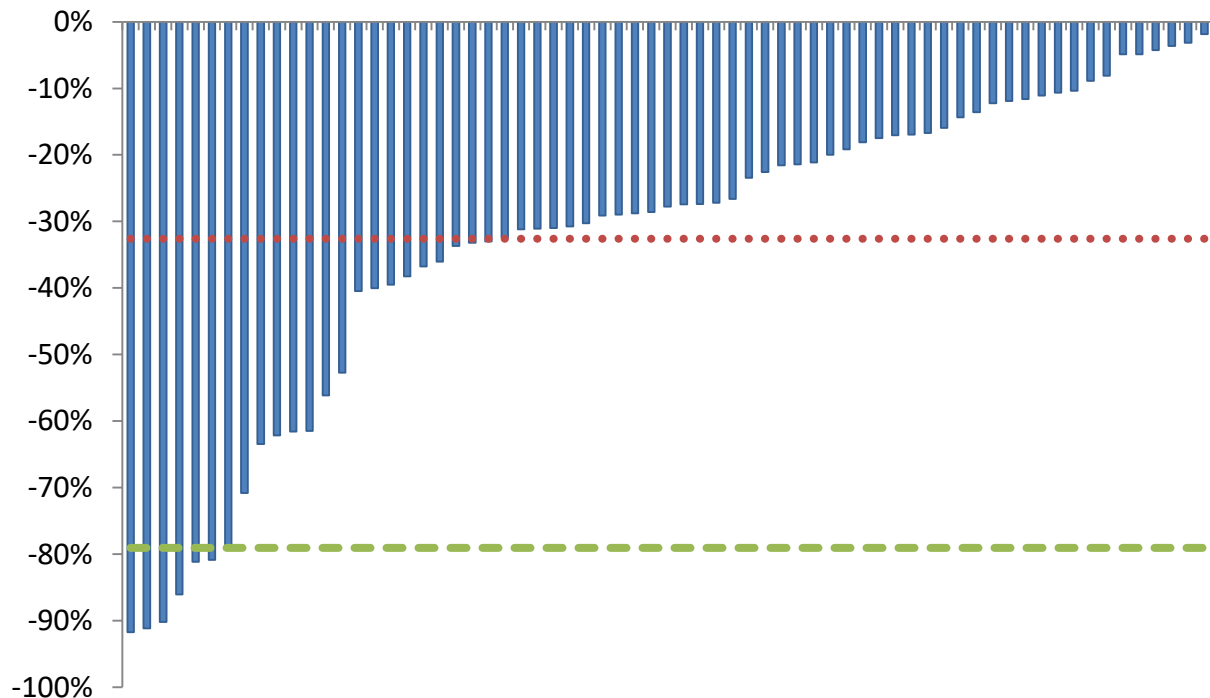


A nivel mercado el efecto por calce entre activos y pasivos es de **-79.1%**.

Para las compañías con operaciones de VLP el efecto por calce es de **-81.9%** a nivel mercado.

Mercado
Grandes: **-86.3%**
Medianas: **-77.2%**
Resto: **-32.7%**

	EC_{Ayp}
Mercado	-79.1%
Promedio	-32.6%
Máximo	-91.7%
Mínimo	-1.8%
Desv. Est.	24.1%
≥ 100%	0
> Media	23
≤ Media	44



■ ECAyP ●●●● Promedio - - - Mercado

$$EC_{Ayp} = \frac{RC_{TyFS}}{RC_A + RC_P + RC_{CPML}} - 1$$

Dónde:

EC_{Ayp} = Efecto de calce entre activos y Pasivos.

RC_{TyFS} = Requerimiento de Capital Técnico y Financiero de Seguros.

RC_A = Requerimiento de Capital Total Activos.

RC_P = Requerimiento de Capital Total Pasivos.

RC_{CPML} = Requerimiento de Capital Contraparte PML.

B1 – RCS


B1 - RCS



SECCIÓN B. REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE SOLVENCIA (RCS) (cantidades en pesos)

RCS por componente

Importe

I	Por Riesgos Técnicos y Financieros de Seguros	RC_{TyFS}		B2 - Activos	B3 - $RC_{TyFS LP}$	B4 - $RC_{TyFS LPML}$
II	Para Riesgos Basados en la Pérdida Máxima Probable	RC_{PML}		B5 - RC_{PML}		
III	Por los Riesgos Técnicos y Financieros de los Seguros de Pensiones	RC_{TyFP}		B6 - RCS_{TyFP}		
IV	Por los Riesgos Técnicos y Financieros de Fianzas	RC_{TyFF}		B7 - RC_{TyFF}		
V	Por Otros Riesgos de Contraparte	RC_{OC}		B8 - RC_{OC}		
VI	Por Riesgo Operativo	RC_{OP}		B9 - RC_{Op}		



Total RCS

$$RCS = \max \{ RC_{TyFS} + RC_{PML}, 0.9RC_{TyFS} \} + RC_{TyFP} + RC_{TyFF} + RC_{OC} + RC_{Op}$$



GRACIAS
POR SU ATENCIÓN