

Capital Mínimo de Garantía de Riesgos Catastróficos (CMG)



Crisóforo Suárez Tinoco.
Agosto 21, 2009.

Base legal del CMG

- **ARTÍCULO 60.- Las instituciones** de seguros, sin perjuicio de mantener el capital mínimo pagado previsto en el artículo 29, fracción I de esta Ley, **deben mantener recursos** de capital suficientes **para cubrir el requerimiento de capital mínimo de garantía** que resulte de aplicar los procedimientos de cálculo que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público determine **mediante reglas de carácter general**.

Las reglas generales que conforme a este artículo dicte la Secretaría de Hacienda y Crédito Público **deberán propiciar** la consecución de los objetivos siguientes: **(12-Ago-2009)**

- **I.-** El adecuado **apoyo de los recursos** patrimoniales **en relación a los riesgos y a las responsabilidades que asuman** por las operaciones que efectúen las instituciones, así como a **los distintos riesgos a que estén expuestas**;

Base legal del CMG

- ❑ **II.-** El desarrollo de **políticas adecuadas para la selección de riesgos** en la contratación de seguros, así como para la **dispersión de reaseguradores** en las operaciones de cesión y aceptación de reaseguro y de reafianzamiento;
- ❑ **III.-** El apropiado nivel de recursos patrimoniales, en relación a los **riesgos financieros** que asuman las instituciones, al invertir los recursos que mantengan con motivo de sus operaciones, y
- ❑ **IV.-** **La determinación de los supuestos y de los recursos de capital** que las instituciones deberán mantener con el propósito de hacer frente a situaciones de carácter excepcional que pongan en riesgo su solvencia o estabilidad, derivadas tanto de la operación particular de las instituciones como de condiciones de mercado.

Equivalencias

- RBS = Requerimiento Bruto de Solvencia.
- CMG = Capital Mínimo de Garantía.
- AC = Activos Computables al Capital Mínimo de Garantía.
- MS = Margen de Solvencia.
- D = Deducciones.

$$\mathbf{RBS - D = CMG}$$

$$\mathbf{AC - CMG = MS}$$

Equivalencias

- R3 = Accidentes y Enfermedades.
- R4 = Salud.
- R5 = Agrícola y de animales.
- R6 = Automóviles.
- R7 = Crédito.
- R8 = Responsabilidad Civil.
- R9 = Otros ramos de daños (Transportes, Incendio y Diversos)
- R12 = Terremoto y otros riesgos catastróficos.
- R15 = Huracán y otros riesgos hidrometeorológicos.

$$RBS = \sum_{i=1}^{15} Ri$$

Índice de reaseguradoras extranjeras no registradas

- Se calcula por operación (Vida, Acc.y Enf., Reafianzamiento), ramo (Salud, Agrícola, Autos, Crédito, RC, Otros ramos de daños, Cedito a la vivienda, Garantía financiera), seguro (Pensiones, Terremoto, Hidro) e Inversiones.
- Se basa en cifras de los últimos doce meses anteriores a la fecha de cálculo.

$$Irenr = 1 + \frac{\sum_{i=1}^n Pcnr_i}{Pr}$$

EJEMPLO				
Mes	Prima retenida	Pr.Ced.Reas. NO Reg. 1	Pr.Ced.Reas. NO Reg. 2	Pr.Ced.Reas. NO Reg. 2
1	923,398	807,917	783,823	659,448
2	777,675	222,606	720,410	944,416
3	531,801	329,917	55,868	768,663
4	853,044	56,421	402,373	139,280
5	971,742	994,108	296,329	322,869
6	124,197	913,333	801,211	136,785
7	511,771	781,818	647,367	220,706
8	707,684	141,078	104,221	162,795
9	303,896	831,783	971,912	207,153
10	926,331	777,012	377,711	413,827
11	914,128	613,665	941,896	546,036
12	270,442	830,888	418,412	769,804
Suma	7,816,110	823,665	45,672	443,175
<i>Irenr</i>				1.1679

RBS Terremoto

- $R_{12} = RT_1 + RT_2$
- $RT_1 = PML_T$
- $RT_2 = PML_T * (Irenr - 1)$
- Entonces: $R_{12} = PML_T + PML_T * (Irenr - 1)$

$$\mathbf{R_{12} = PML_T * Irenr}$$

Ejemplo: $PML_T = 500'000,000$

$Irenr = 1.2860$

$$\mathbf{R_{12} = 643'000,000}$$

RBS Hidro

- $R_{15} = RH_1 + RH_2$
- $RH_1 = PML_H$
- $RH_2 = PML_H * (Irenr - 1)$
- Entonces: $R_{15} = PML_H + PML_H * (Irenr - 1)$

$$\mathbf{R_{15} = PML_H * Irenr}$$

Ejemplo: $PML_H = 400'000,000$

$Irenr = 1.2784$

$$\mathbf{R_{15} = 511'360,000}$$

PML

- ❑ PML es el acrónimo de Probable Maximum Loss o bien Pérdida Máxima Probable.
- ❑ Según el manual del usuario de la Versión 1.2 del sistema de ERN (página 1):
 - Es la mayor pérdida que puede esperarse para la cartera durante un solo sismo. Dependerá de los riesgos individuales pero también de la distribución geográfica de esos riesgos: el PML será grande si hay concentraciones importantes en lugares de alto riesgo sísmico, como son Acapulco, Ciudad de México o Mexicali y será pequeño si la cartera está uniformemente distribuida en todo el país. Dado que el PML es la pérdida máxima que se puede esperar para la aseguradora si esta no tuviera coberturas con reaseguradoras las reservas de la misma deberían ser iguales a ese PML.

PML

- Según el manual del usuario de la Versión 2.1 del sistema de ERN (página 2):
 - Es la pérdida de toda la cartera cuya probabilidad de ser excedida en un tiempo dado está determinada por un lapso denominado período de retorno. El PML dependerá de los riesgos individuales pero también de la distribución geográfica de esos riesgos: el PML será grande si hay concentraciones importantes en lugares de alto riesgo sísmico como son Acapulco, Ciudad de México o Mexicali y será menor si la cartera está uniformemente distribuida en todo el país.

PML

- Según la circular S-10.4.1 parte 2 de terremoto (página 24):
 - La pérdida máxima probable, también conocida como PML, es un estimador del tamaño de las pérdidas máximas que sería razonable esperar en una edificación sometida a un proceso estacionario de ocurrencias sísmicas. El PML se utiliza como dato fundamental para determinar el tamaño de las reservas que la compañía de seguros debería mantener.
 - En la página 25 se lee "...aquí definiremos al PML como el valor de pérdida que se excedería con una probabilidad baja P_0 durante la ocurrencia de un sismo poco frecuente... sin embargo un valor típico de PML sería el asociado a 10% de probabilidad de excedencia ($P_0=0.10$) durante un sismo con período de retorno de 200 años."

PML

- Según la circular S-10.4.1.1 (Hidro)
 - La Pérdida Máxima Probable, también conocida como PML, es un estimador del tamaño de la pérdida que se excedería poco frecuentemente en una cartera sometida a la ocurrencia de ciertos eventos, en nuestro caso los hidrometeorológicos. Para los fines de las presentes bases técnicas se definirá como PML a la pérdida asociada a un período de retorno de 1,500 años, es decir aquella que se excederá, en promedio, una vez cada 1,500 años.

PML

- Período de retorno es el plazo durante el cual, en promedio, las pérdidas superarán una sola vez un determinado límite. Para Terremoto e Hidro la normatividad considera un período de retorno de 1,500 años.
- ¿Pérdidas en un solo evento (sismo o huracán)?
- ¿Pérdidas agregadas en el año?
- ¿Cómo contemplar las reinstalaciones?

Deducciones de Terremoto

- D= Deducciones
- $D = \text{Mínimo}(RRCAT + CXLA_T, RT_1)$
 - RRCAT = Reserva de riesgos catastróficos de Terremoto.
 - $CXLA_T$ = Cobertura de reaseguro de exceso de pérdida ajustada.
 - $RT_1 = PML_T =$ PML de Terremoto.

- Primero. Tomamos la cobertura de reaseguro de exceso de pérdida $CXLC_T$ correspondiente a reaseguradores registrados en el Registro General de Reaseguradoras Extranjeras.

Deducciones de Terremoto

- Segundo. Acotamos dicha cobertura a un máximo del PML_T conforme a lo siguiente:

$$CXLC_T < = RT_1 = PML_T$$

- Tercero. Calculamos $CXLA_T$

$$CXLA_T = \sum_{i=1}^n (CXLC_{T_i} * F_{j_i})$$

- Con $F_j =$ factor de ajuste correspondiente a la calificación de la reaseguradora. Dado que $F_j < = 0.95$, resulta que,

$$CXLA_T < = CXLC_T < = RT_1$$

Deducciones de Hidro.

- D= Deducciones
- $D = \text{Mínimo}(\text{RRCATH} + \text{CXLA}_H, \text{RH}_1)$
 - RRCATH = Reserva de riesgos catastróficos de Hidro.
 - CXLA_H = Cobertura de reaseguro de exceso de pérdida ajustada.
 - $\text{RH}_1 = \text{PML}_H = \text{PML}$ de Hidro.
- Primero. Tomamos la cobertura de reaseguro de exceso de pérdida CXLC_H correspondiente a reaseguradores registrados en el Registro General de Reaseguradoras Extranjeras.

Deducciones de Hidro.

- Segundo. Acotamos dicha cobertura a un máximo del PML_H conforme a lo siguiente:

$$CXLC_H \leq RH_1 = PML_H$$

- Tercero. Calculamos $CXLA_H$

$$CXLA_H = \sum_{i=1}^n (CXLC_{H_i} * F_{j_i})$$

- Con $F_j =$ factor de ajuste correspondiente a la calificación de la reaseguradora. Dado que $F_j \leq 0.95$, resulta que,

$$CXLA_H \leq CXLC_H \leq RH_1$$

Factores de ajuste

Calificación	Standard & Poor's	A.M. Best	Moody's	Fitch	Factores de Ajuste
					<i>Fj</i>
Superior	AAA	A++, A+, FPR=9	Aaa	AAA	0.95
Excelente	AA+, AA, AA-	A, A-, FPR=8 y 7	Aa1, Aa2, Aa3	AA+	0.90
Muy bueno / bueno	A+, A, A-	B++, B+, FPR=6 y 5	A1, A2, A3	AA+, AA, AA-	0.85
Adecuado	BBB+, BBB, BBB-		Baa1, Baa2, Baa3	BBB+, BBB, BBB-	0.80

- Si hay más de una calificación se tomará la menor.

Deducción adicional

- $ME T_1$ = Margen de deducción Excedente de Terremoto:

$$ME T_1 = (RRCAT + CXLA_T) - RT_1$$

- $ME H_1$ = Margen de deducción Excedente de Hidro:

$$ME H_1 = (RRCATH + CXLA_H) - RH_1$$

- En este caso, considero que a la notación que aparece en las reglas se les debe corregir algunos detalles.
- Para que estas deducciones adicionales apliquen deben cumplirse tres condiciones:

Deducción adicional: limitaciones

- 1). Que la Reserva Catastrófica sea mayor o igual que el 50% del Límite Técnico de Acumulación de Terremoto, LT_T :

$$RRCAT \geq LT_T * 0.5$$

- 2). El margen de deducción adicional se limitará al 10% de la Reserva Catastrófica de Terremoto:

$$MET_1 \leq 0.1 * RRCAT$$

Deducción adicional: limitaciones

- 3). La suma del margen de deducción adicional de Terremoto más el de Hidro no será mayor al 10% de la suma de los requerimientos brutos de solvencia $R3 + R4 + R5 + R6 + R7 + R8 + R9 + RH_2$:

$$MET_1 + MEH_1 \leq 0.1 * (R3 + R4 + R5 + R6 + R7 + R8 + R9 + RH_2)$$

- $RH_2 = PML_H * (Irenr - 1)$, es el efecto en el Requerimiento Bruto de Solvencia derivado de la cesión a reaseguradores extranjeros no registrados.

Deducción adicional: limitaciones

- 1). Que la Reserva Catastrófica sea mayor o igual que el 50% del Límite Técnico de Acumulación de Hidro, LT_H :

$$RRCATH \geq LT_H * 0.5$$

- 2). El margen de deducción adicional se limitará al 10% de la Reserva Catastrófica de Hidro:

$$MEH_1 \leq 0.1 * RRCATH$$

Deducción adicional: limitaciones

- 3). La suma del margen de deducción adicional de Terremoto más el de Hidro no será mayor al 10% de la suma de los requerimientos brutos de solvencia $R3 + R4 + R5 + R6 + R7 + R8 + R9 + RT_2$:

$$MET_1 + MEH_1 \leq 0.1 * (R3 + R4 + R5 + R6 + R7 + R8 + R9 + RT_2)$$

- $RT_2 = PML_T * (Irenr - 1)$, es el efecto en el Requerimiento Bruto de Solvencia derivado de la cesión a reaseguradores extranjeros no registrados.

Activos computables

- ❑ **ARTÍCULO 61.-** El importe de los recursos de capital con el que las instituciones de seguros cubran el requerimiento de capital mínimo de garantía a que se refiere el artículo 60 de esta Ley, en todo momento deberá mantenerse invertido conforme al régimen de inversión que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público determine mediante reglas de carácter general, previa opinión de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, tomando en consideración lo siguiente:
 - ❑ **a).-** La situación que al respecto guarden en general las instituciones de seguros y la composición y estabilidad de sus recursos, señalándoles plazos para ajustarse a las modificaciones que se hagan a dichos activos o porcentajes, en caso de ser necesario; y
 - ❑ **b).-** Los plazos de las operaciones y el riesgo a que esté expuesto el cumplimiento oportuno de las mismas.

Activos computables

- ❑ **Los recursos de capital que excedan el requerimiento de capital mínimo de garantía podrán ser invertidos libremente**, siempre que no contravengan las prohibiciones del artículo 62 de esta Ley y no estarán sujetos a las disposiciones del artículo 59 de la misma; además, cuando dichos excedentes se inviertan en el capital pagado de intermediarios financieros, deberá obtenerse la autorización previa a que se refiere el artículo 70 de esta Ley, así como cualquier otra autorización que ésta u otras leyes establezcan para que realicen alguna inversión y siempre que esos excedentes no formen parte del capital mínimo pagado a que se refiere el primer párrafo de la fracción I del artículo 29 de esta Ley.
- ❑ **Cuando una institución de seguros no mantenga los recursos de capital** necesarios para la cobertura del requerimiento de capital mínimo de garantía a que se refiere el artículo 60 de esta Ley, **se aplicará lo dispuesto por el artículo 74** de esta Ley.

Información a la CNSF

- ▣ La regla CUARTA, establece que dentro de los 20 días naturales posteriores al cierre de marzo, junio y septiembre y, dentro de los 30 días naturales posteriores al cierre diciembre se debe presentar, informar y comprobar en la forma y términos que la CNSF establezca la cobertura del CMG, MS conteniendo al menos, los cálculos y las inversiones del trimestre correspondiente.
- ▣ La CNSF puede cambiar la periodicidad de esta entrega.

Inversión de los AC

- ❑ **VIGESIMA QUINTA.-** Las Instituciones deberán mantener invertidos, en todo momento, los activos computables al capital mínimo de garantía en:
 - ❑ a) Valores, títulos, créditos y otros activos considerados y de acuerdo a los requisitos que en su caso se estipulen en las Reglas para la Inversión de las Reservas Técnicas de las Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, con excepción de las inversiones que en términos de la LGISMS pueden realizar las Instituciones de manera indirecta o directa en el capital pagado de otras instituciones de seguros o de reaseguro o de instituciones de fianzas del país o del extranjero, así como en los otros intermediarios financieros a que se refiere la propia LGISMS.
 - ❑ b) Mobiliario y equipo, inmuebles, derechos reales, que no sean de garantía, y acciones de las sociedades que se organicen exclusivamente para adquirir el dominio y administrar inmuebles que cumplan con los requisitos señalados en la trigésima y trigésima primera de las presentes Reglas.

Inversión de los AC

- ❑ c) **Gastos de establecimiento, de instalación y de organización, así como la suma de los saldos a cargo de agentes e intermediarios, documentos por cobrar y deudores diversos.**
- ❑ d) **Préstamos quirografarios, caja y bancos, préstamos al personal, dividendos por cobrar sobre acciones y activos adjudicados.**

Adicionalmente a los activos señalados en el párrafo anterior, las instituciones podrán considerar como activos computables al capital mínimo de garantía los siguientes:

- ❑ a) **Los sobrantes que reporte la cobertura de inversión de las reservas técnicas** al mes de que se trate.
- ❑ b) Los que expresamente y de manera específica, les autorice la Secretaría, oyendo previamente la opinión de la Comisión.

Depositarios

- ❑ **VIGESIMA SEXTA.- Los títulos o valores a que se refiere la vigésima quinta de estas reglas, que se operen en territorio nacional, deberán administrarse por instituciones de crédito o por casas de bolsa y ser depositados para su custodia en cuentas individuales a nombre de cada institución en una institución para el depósito de valores.**
- ❑ Las Instituciones deberán realizar contratos con los diferentes organismos depositarios a que se refiere el párrafo anterior, en los que se establecerá como requisito la obligación de los mismos a formular estados de cuenta mensuales en donde se identifiquen de manera individualizada los instrumentos depositados, con el objeto de que las Instituciones presenten a la Comisión una copia de dichos estados de cuenta de conformidad con lo previsto en la cuarta de las presentes Reglas.
- ❑ Tratándose de inversiones en moneda extranjera, podrán fungir como organismos depositarios, en términos de las disposiciones aplicables, las entidades financieras mexicanas o las entidades financieras del exterior que sean filiales de aquéllas.

Principales límites de inversión

- ❑ Régimen de inversión especial para CMG, diferente de cobertura de reservas.
- ❑ Límites por tipo de valores, títulos, bienes, créditos, reportos u otros activos, emitidos o respaldados por:
 - a). **El Gobierno Federal: 100%**
 - b). **Otros niveles de gobierno, organismos descentralizados, fideicomisos donde el fideicomitente no esté respaldado por el gobierno federal pero se encuentren en Reg.Nal.de Val.: 80%**
 - c). **Instituciones de Crédito u Org.Fin.Intnal. De los cuales México sea miembro: 80%**
 - d). **Valores emitidos por entidades diferentes a los anteriores incisos: 70%, con sublímites** de un 20% a un 40%.
 - e). 20% para operaciones de descuento y redescuento.

Principales límites de inversión

- f). 20% en préstamos con garantía prendaria de títulos o valores.
- g). 20% en préstamos hipotecarios.
- **h). 60% en los activos considerados en el inciso b) de la cláusula Vigésima quinta anterior.**
- i). 30% en los activos considerados en el inciso c) de la cláusula Vigésima quinta anterior.
- j). 5% en préstamos quirografarios.
- **k). 100% en caja y bancos.**
- l). 15% en préstamos al personal.
- **m). 60% en dividendos por cobrar sobre acciones.**
- n). 30% en activos adjudicados.
- **o). 60% para la suma de operaciones de reporto y préstamos de valores.**
- **p). Las reaseguradoras: 100% en 1). Saldo deudor de la cuenta de instituciones extranjeras registradas o del país, respaldado con Edos.de Cta., 2). Siniestros pagados por cuenta de retrocesionarios registrados con no más de 90 días de antigüedad.**

Principales límites de inversión

- Límites por emisor o deudor:
 - a). **100% valores emitidos o respaldados por el Gobierno Federal.**
 - b). Emitidos o respaldados por otros niveles de gobierno, organismos descentralizados, fideicomisos donde el fideicomitente no esté respaldado por el gobierno federal pero se encuentren en Reg.Nal.de Val.: sublímites según la calificación de un 6% hasta un 36%.
 - c). Instituciones de Crédito u Org.Fin.Intnal. De los cuales México sea miembro: sublímites según la calificación de un 6% hasta un 36%.
 - d). Títulos de deuda emitidos por entidades diferentes a los incisos anteriores con sublímites según calificación de un 4% a un 20%.
 - e). Valores de renta variable emitidos por empresas privadas 14%.
 - f). Notas estructuradas de capital no protegido, 10%.

MS y MSG

- **MS = AC - CMG**
- Los activos computables en exceso de los límites establecidos, ACExc cuentan para el cálculo del margen de solvencia global, MSG.
- **MSG = AC + ACExc – CMG**
- Cuando el MS es negativo, hay faltante y se procederá conforme a lo dispuesto en los artículos 74 , 74Bis, 74Bis-1, 75 y 75Bis de la LGISM.

Consideraciones especiales

- a). Se permite, estructurar un programa de reaseguro donde se exponga a lo más el 50% de la Reserva Catastrófica de Terremoto o de Hidro, es decir, en cierta forma hacer que la reserva funcione como reasegurador **(Reglas para la constitución e incremento de las reservas técnicas especiales Disposición séptima inciso c en el caso de Terremoto e inciso d en el caso de Hidro)**.

Consideraciones especiales

- b). Si la RRCAT no expuesta es menor a la prima de reinstalación de la $CXLC_T$ no se podrá deducir la $CXLA_T$, similarmente, si la RRCATH no expuesta, es menor a la prima de reinstalación de la $CXLC_H$ no se podrá deducir la $CXLA_H$ **(Regla vigésima segunda de CMG, última parte del último párrafo)**.

Consideraciones especiales

- ❑ c). Cuando el reaseguro de exceso de pérdida cubra tanto el riesgo de Terremoto como el de Hidro, tanto la RCAT como la RCATH, cada una independiente de la otra debe ser mayor que la prima de reinstalación de la cobertura y así la cobertura podrá deducirse del RBS de cada riesgo **(Regla vigésima segunda de CMG último párrafo)**. En caso de que las dos reservas cumplan con la condición, la deducción aplicará tanto para Terremoto como para Hidro.

Consideraciones especiales

- d). El PML de riesgos no evaluables en Terremoto se obtiene aplicando el 9% a las sumas aseguradas retenidas de este tipo de riesgos (se deduce de la **Segunda disposición de la S-10.4.1 del 10-Feb-2000**), por otro lado, el oficio 4867 en su segunda página establece que el PML se calculará con el factor del anexo correspondiente a la aseguradora que toma el reaseguro?? aplicado a las sumas aseguradas retenidas de este tipo de riesgos; en Hidro se aplica el primero de los criterios anteriores (**Tercera disposición de la S-10.4.1.1 del 17-Sep-2007**).

Consideraciones especiales

- e). Para la valuación del PML se considerarán todo convertido a Moneda Nacional, **Prima de Riesgo y por lo tanto la RRC en moneda original**. (Oficio 4867 del 10 de abril del 2000 emitido por la CNSF a la AMIS).

En el caso de la **Reserva Catastrófica**, ésta es la acumulación de primas devengadas de negocios en dólares o pesos que muy probablemente no estén vigentes al momento en que se presente un evento catastrófico, además de que finalmente, como reserva patrimonial, financiará sobretodo el impacto catastrófico que sufra la aseguradora. Estos son argumentos fuertes para constituir la en moneda nacional??

Consideraciones especiales

- f). Hay posturas encontradas en el **manejo** de las coberturas de Terremoto e Hidro dentro de los siguientes subramos de diversos: **equipo electrónico, obra civil y rotura de maquinaria. Nuestra interpretación** es que se deben evitar distorsiones: **donde se registra la prima debería registrarse incremento a reserva**, si esto se hace en diversos, la reserva sería conforme a la suficiencia del ramo pero si se hace en los riesgos catastróficos debería manejarse **como riesgo no evaluable, para efectos de riesgos en curso y de PML.**

Consideraciones especiales

- g). Dado que el PML que se considera en el Límite Técnico de la Reserva Catastrófica y en el cálculo del RBS es a retención, la consideración del reaseguro debe ser congruente con la forma en que se considera para el cálculo de la RRC: en Hidro está claro que se debe considerar el reaseguro proporcional, el facultativo no proporcional y el no proporcional por riesgo conocido usualmente como Working Cover (**Disposición segunda de la S-10.4.1.1 del 17-Sep-2007**), la sugerencia sería que se busque aplicar el mismo criterio que en Hidro porque se puede deducir que en terremoto no se puede considerar ningún reaseguro no proporcional.

Consideraciones especiales

- h). Para **riesgos evaluables de reaseguro tomado proporcional del país**: en Terremoto el anexo del citado oficio 4867 establece que se debe aplicar el factor del anexo correspondiente a la aseguradora que toma el reaseguro?? a las sumas aseguradas retenidas correspondientes a cada cedente, sin embargo en Hidro, **deducimos** que, dado que la cedente es del país se debe tener la información, y si no, se tiene que exigir para procesarla con el ERN. **Nuestra interpretación** es que para Terremoto debe aplicarse un criterio similar.
- i). En **nuestra interpretación**, tratándose del riesgos no evaluables del mismo tipo de reaseguro del inciso anterior, el PML debe ser calculado igual que los riesgos no evaluables del directo.

Consideraciones especiales

- j). Para el reaseguro **tomado proporcional del extranjero**: en Terremoto es el 50% del factor de PML correspondiente a la aseguradora que toma el reaseguro?? del anexo al oficio 4867 antes mencionado, aplicado a las sumas aseguradas retenidas correspondiente a cada cedente pero en Hidro es el 9% de las sumas aseguradas tomadas a retención. En **nuestra interpretación** es más adecuado que en Hidro se aplique el procedimiento de Terremoto. ¿Hay otra circular posterior que indique algo diferente?

Consideraciones especiales

- k). En reaseguro **tomado no proporcional ya sea del país o del extranjero** en Terremoto, según el multicitado oficio 4867, el PML se calcula como el 50% del factor de PML del anexo correspondiente a la aseguradora que toma el reaseguro?? aplicado a las sumas aseguradas retenidas correspondiente a cada cedente pero en Hidro es el 9% de las sumas aseguradas tomadas a retención. En **nuestra interpretación** es más adecuado que en Hidro se aplique el procedimiento de Terremoto. ¿Hay otra circular posterior que indique algo diferente?

Consideraciones especiales

- l). El factor de PML de la aseguradora que toma el reaseguro?? a que se hace referencia en los incisos h), j) y k) se establecen fijos desde el 10 de abril del 2000 en el anexo al oficio 4867. En **nuestra interpretación** el factor de PML debe ser el que resulte al momento de la valuación.

Consideraciones especiales

- m). Los negocios de fronting, es decir, cedidos al 100%: en Terremoto el sistema ERN no acepta 0% de retención y por lo tanto para determinar el PML que se utilizará para el límite técnico de la Reserva Catastrófica y el RBS, en **nuestra interpretación** se pueden incluir con retención muy baja, digamos $1\% * 10^{-8}$ tal que el efecto en prima pura puede ser irrelevante, pero permite calcular el PML a retención, si lo primero que aplica el sistema de ERN es el factor de retención, es posible considerar la información por fuera del sistema. El sistema de Hidro no tiene problema.

Consideraciones especiales

- n). Es **nuestra interpretación** que en la emisión anticipada aún no empieza el riesgo y por lo tanto éste, no está en vigor, consecuentemente, consideramos que no hay razón para que afecte el cálculo del PML.

Conclusiones

- ❑ En el cálculo del PML de Terremoto e Hidro NO se considera el índice de concentración y la calidad de reaseguradores se reconoce en la ponderación de la cobertura de exceso de pérdida en el cálculo de la deducción básica.
- ❑ Dado que el PML siempre se calculará en pesos el requerimiento de capital está absorbiendo el riesgo de tipo de cambio.
- ❑ Si la Reserva catastrófica más la cobertura de exceso de pérdida ajustada supera el PML no hay efecto en capital.
- ❑ Si la prima de ERN es mayor que: la prima emitida menos márgenes para comisiones, gastos y utilidad, el resultado será negativo, es decir se estaría subsidiando el negocio.