



SUPERINTENDENCIA

DE BANCA, SEGUROS Y AFP

República del Perú

PREPUBLICACIÓN

Lima,

Resolución S.B.S.

N° -2016

***La Superintendente de Banca, Seguros y
Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones***

CONSIDERANDO:

Que, el numeral 30.1 del artículo 30° de la Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, aprobada por Ley N° 27181 y sus normas modificatorias, señala que las Asociaciones de Fondos Regionales o Provinciales contra Accidentes de Tránsito (AFOCAT) son reguladas, supervisadas, fiscalizadas y controladas por la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, de conformidad con las atribuciones establecidas en el artículo 345° y artículos siguientes de la Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros, aprobada por la Ley N° 26702 y sus normas modificatorias, en adelante la Ley General;

Que, mediante Decreto Supremo N° 039-2008-MTC se modificó el Decreto Supremo N° 040-2006-MTC, que aprobó el Reglamento de Supervisión de las Asociaciones de Fondos Regionales o Provinciales contra Accidentes de Tránsito y de Funcionamiento de la Central de Riesgos de Siniestralidad derivada de Accidentes de Tránsito, estableciéndose en su artículo 4° inciso e) que esta Superintendencia tiene como facultades, entre otras, la de reglamentar los alcances de la información, formatos, estados financieros y estadísticas que se requieran a las AFOCAT;

Que, el numeral 29.2 del artículo 29° del mencionado Reglamento, establece que la metodología de cálculo del Fondo de Solvencia y demás disposiciones respecto de su control y supervisión, serán establecidas por la Superintendencia;

Que, resulta necesario establecer la metodología de cálculo del Fondo de Solvencia, por tratarse de un parámetro de riesgo fundamental para el control y supervisión de la solvencia del Fondo administrado por las AFOCAT;

Que, a efectos de recoger las opiniones del público en general respecto a la propuesta normativa, se dispone la prepublicación del proyecto de resolución sobre la materia en el portal electrónico de la Superintendencia, al amparo de lo dispuesto en la Trigésimo Segunda Disposición Final y Complementaria de la Ley General y el Decreto Supremo N° 001-2009-JUS;

Contando con el visto bueno de las Superintendencias Adjuntas de Seguros y de Asesoría Jurídica; y,

En uso de las atribuciones conferidas por el artículo 30° de la Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, así como los numerales 7, 9 y 13 del artículo 349° de la Ley General;



SUPERINTENDENCIA

DE BANCA, SEGUROS Y AFP

República del Perú

PREPUBLICACIÓN

RESUELVE:

Artículo Primero.- Aprobar el Reglamento del Fondo de Solvencia para las AFOCAT, en los siguientes términos:

“REGLAMENTO DEL FONDO DE SOLVENCIA PARA LAS AFOCAT

Artículo 1°.- Alcance

El presente Reglamento es de aplicación a las Asociaciones de Fondos Regionales o Provinciales contra Accidentes de Tránsito, en adelante AFOCAT, de conformidad con lo establecido en el numeral 30.1 del artículo 30° la Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, aprobada por Ley N° 27181 y sus normas modificatorias.

El presente Reglamento se aprueba en el marco de las disposiciones establecidas en el Reglamento de Supervisión de las Asociaciones de Fondos Regionales o Provinciales contra Accidentes de Tránsito y de Funcionamiento de la Central de Riesgos de Siniestralidad derivada de Accidentes de Tránsito, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2006-MTC y sus normas modificatorias, en adelante el Reglamento AFOCAT.

Artículo 2°- Definiciones

Para efectos del presente Reglamento se deben considerar las definiciones contenidas en el Reglamento AFOCAT, además de las siguientes:

- a) AFOCAT (Asociación de Fondos Regionales o Provinciales contra Accidentes de Tránsito): Persona de naturaleza jurídica privada constituida como asociación conforme al Código Civil y conformada por personas naturales y/o jurídicas que cuenten con concesión o autorización otorgada por la autoridad competente para la prestación de los servicios de transporte provincial de personas, urbano e interurbano, incluyendo los mototaxis, con la finalidad principal de administrar los Fondos Regionales o Provinciales contra Accidentes de Tránsito conformados por los aportes de sus miembros o asociados, pudiendo realizar otras actividades complementarias a su finalidad principal, siempre que dicha asociación cuente con autorización para emitir CAT.
- b) CAT: Certificado contra Accidentes de Tránsito expedido por la AFOCAT.
- c) Fondo (Fondo Regional o Provincial contra Accidentes de Tránsito): Patrimonio autónomo constituido por los aportes de riesgo de los miembros de la AFOCAT, incluyendo el rendimiento generado por dichos aportes, con la finalidad de cubrir las consecuencias de muerte o lesiones derivadas de los accidentes de tránsito en que han intervenido los vehículos de sus miembros que cuentan con el CAT.
- d) Fondo de Solvencia: Parámetro de riesgo que depende de la estimación de riesgos futuros basado en los aportes de riesgo y las estadísticas de siniestralidad, cuyo cálculo se efectúa de acuerdo con la presente norma.
- e) Fondo Mínimo: Monto mínimo fijado por el Reglamento AFOCAT.
- f) MTC: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- g) Registro: Registro de las AFOCAT.
- h) Reglamento AFOCAT: Reglamento de Supervisión de las Asociaciones de Fondos Regionales o Provinciales contra Accidentes de Tránsito (AFOCAT) y de Funcionamiento de la Central de Riesgos de Siniestralidad derivada de Accidentes de Tránsito, Decreto Supremo N° 040-2006-MTC modificada por el Decreto Supremo N° 039-2008-MTC.
- i) Superintendencia: Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones.



SUPERINTENDENCIA

DE BANCA, SEGUROS Y AFP

República del Perú

PREPUBLICACIÓN

Artículo 3°.- Disposiciones generales

- 3.1 El Fondo de Solvencia representa el valor actual estimado de las indemnizaciones pendientes de pago y futuras por pagar, derivadas de los CAT emitidos por la AFOCAT.
- 3.2 El Fondo de Solvencia será calculado con base a la información proporcionada por la fiduciaria y la disponible de la propia AFOCAT.
- 3.3 El cálculo del Fondo de Solvencia deberá ser realizado por un profesional técnico que reúna las siguientes condiciones:
 - a) Profesional de rango universitario en alguna de las especialidades de economía, ingeniería económica o industrial, contabilidad, administración, finanzas, matemáticas, estadísticas o carreras afines.
 - b) Deberá contar con experiencia profesional no menor de cinco (5) años en trabajos estadísticos o de tres (3) años en trabajos estadísticos de seguros, la cual deberá ser acreditada y documentada como parte del currículum vitae.
- 3.4 En base a la información reportada por la AFOCAT y los resultados de la supervisión realizada, la Superintendencia podrá disponer mediante Oficio el recálculo o la aplicación de una cuantía distinta del Fondo de Solvencia en los siguientes casos:
 - a) No se remita el cálculo del Fondo de Solvencia.
 - b) Se detecte una incorrecta aplicación de la metodología en el cálculo del Fondo de Solvencia.
 - c) Se detecte errores en la base de datos utilizadas para el cálculo del Fondo de Solvencia.
 - d) Otros que determine la Superintendencia.

Asimismo, como resultado del análisis del Fondo de Solvencia, y en concordancia con lo dispuesto en el numeral 27.4 del artículo 27° del Reglamento AFOCAT, la Superintendencia podrá requerir la elaboración y remisión de la Nota Técnica en cualquier momento.

- 3.5 El Fondo de Solvencia tiene tres componentes: Fondo de Solvencia por Siniestros Ocurridos, Fondo de Solvencia por Siniestros No Ocurridos y Fondo de Solvencia por Desviación de Siniestralidad.
- 3.6 La metodología y el procedimiento de cálculo del Fondo de Solvencia se detallan en el Anexo N° 1 del presente Reglamento. Asimismo, la metodología y el procedimiento de cálculo del Fondo de Solvencia por Siniestros Ocurridos No Conocidos se detallan en el Anexo N° 2 del presente Reglamento.

Para efectos del cálculo del Fondo de Solvencia por Siniestros Ocurridos No Conocidos, las AFOCAT aplicarán el método simplificado u opcionalmente el método de siniestros incurridos de acuerdo al número de años de información y la capacidad operativa que estas tengan. En caso la AFOCAT opte por el Método de Siniestros Incurridos para la estimación del Fondo de Solvencia por Siniestros Ocurridos No conocidos, deberá solicitar autorización previa a esta Superintendencia.

- 3.7 Para las AFOCAT nuevas, la tasa de aplicación del Fondo de Solvencia por Desviación de Siniestralidad, variable "e", a que se refiere el numeral 1 del Anexo N° 1 del presente Reglamento, se incrementará a razón de 20% por año hasta completar el 100%, en un plazo que no debe exceder de 5 años computados desde su inscripción en el Registro.



SUPERINTENDENCIA

DE BANCA, SEGUROS Y AFP

República del Perú

PREPUBLICACIÓN

3.8 El importe del Fondo no podrá ser inferior al Fondo de Solvencia ni al Fondo Mínimo; es decir, el Fondo no podrá ser inferior al máximo entre el Fondo de Solvencia y el Fondo Mínimo. En caso contrario, son aplicables las disposiciones establecidas en los artículos 30° y 47° del Reglamento AFOCAT.

Artículo 4°.- Requerimiento de Información

La AFOCAT deberá remitir la información que se señala en el Anexo N° 3 del presente Reglamento con periodicidad semestral (en formato físico y en hoja de cálculo Excel) de acuerdo al siguiente cronograma:

- El cálculo del Fondo de Solvencia con corte del 31 de diciembre de cada año, será remitido conjuntamente con los estados financieros auditados, es decir, el plazo máximo de presentación será el 31 de marzo del año siguiente al que corresponde la información.
- El cálculo del Fondo de Solvencia con corte del 30 de junio de cada año, será remitido conjuntamente con los estados financieros del Fondo, es decir, el plazo máximo de presentación es de treinta (30) días calendario posteriores al 30 de junio.

Artículo 5°.- Excedente del Fondo

De conformidad con lo establecido en el numeral 27.6 del artículo 27° del Reglamento AFOCAT, cuando el Fondo sea superior al Fondo de Solvencia y al Fondo Mínimo, la AFOCAT podrá solicitar autorización a la Superintendencia para administrar directamente el excedente, bajo las siguientes condiciones:

- a) El Fondo de Solvencia se debe calcular por un período no menor de un año, considerando la variable "e" (numeral 1 del Anexo N° 1 del presente Reglamento) como 100%.
- b) La AFOCAT debe haber mantenido el importe del Fondo por encima del Fondo de Solvencia y del Fondo Mínimo por un período no menor de un año.
- c) La AFOCAT debe presentar un plan de inversiones de los excedentes, debidamente sustentado, tomando en cuenta la materialidad de los excedentes y que contemple reportes periódicos a la Superintendencia.
- d) Los excedentes deben ser invertidos en actividades relacionadas con la finalidad del Fondo.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera.- Plazo de adecuación para el cumplimiento del Fondo de Solvencia como límite

Se otorga un plazo de adecuación para el cumplimiento de lo señalado en el numeral 3.8 del artículo 3° del presente Reglamento, únicamente respecto a que el Fondo no puede ser inferior al Fondo de Solvencia, de acuerdo con lo siguiente:

Fecha de cálculo	Monto mínimo del Fondo
31.12.2017, 30.06.2018	50% del Fondo de Solvencia
31.12.2018, 30.06.2019	65% del Fondo de Solvencia
31.12.2019, 30.06.2020	80% del Fondo de Solvencia
31.12.2020, 30.06.2021	90% del Fondo de Solvencia
31.12.2021 en adelante	100% del Fondo de Solvencia



SUPERINTENDENCIA

DE BANCA, SEGUROS Y AFP

República del Perú

PREPUBLICACIÓN

Segunda.- Fondo de Solvencia por Desviación de Siniestralidad.

La tasa de aplicación del Fondo de Solvencia por Desviación de Siniestralidad, variable "e", a que se refiere el numeral 1 del Anexo N° 1 del presente Reglamento, tendrá los siguientes valores:

Fecha de cálculo	Variable "e"
31.12.2017, 30.06.2018	20%
31.12.2018, 30.06.2019	40%
31.12.2019, 30.06.2020	60%
31.12.2020, 30.06.2021	80%
31.12.2021 en adelante	100%

Tercera.- Responsable del cálculo del Fondo de Solvencia

Se otorga un plazo de adecuación hasta el 31 de diciembre de 2021 para el cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 3.3 del artículo 3° del presente Reglamento. Durante este periodo, se puede designar a un trabajador de la AFOCAT para que se encargue de realizar el cálculo del Fondo de Solvencia, siempre y cuando cumpla con las siguientes condiciones:

- a) Contar con grado de académico de bachiller en alguna de las especialidades de economía, ingeniería, contabilidad, administración, finanzas, matemáticas, estadísticas o carreras afines.
- b) Haber asistido mínimo a una (1) capacitación sobre el cálculo del Fondo de Solvencia que realice esta Superintendencia.

Es necesario precisar que en todo momento la AFOCAT es responsable del cálculo del Fondo de Solvencia y del cumplimiento del presente Reglamento.



SUPERINTENDENCIA

DE BANCA, SEGUROS Y AFP

República del Perú

PREPUBLICACIÓN

ANEXO N° 1

Metodología de Cálculo del Fondo de Solvencia

1. Fondo de Solvencia

El Fondo de Solvencia (FS) se obtiene con la siguiente fórmula:

$$FS = FSSO + FSSNO + e \cdot FSDS$$

Donde

FSSO : Fondo de Solvencia por Siniestros Ocurridos.

FSSNO : Fondo de Solvencia por Siniestros No Ocurridos.

FSDS : Fondo de Solvencia por Desviación de Siniestralidad.

e : Tasa de aplicación del Fondo de Solvencia por Desviación de Siniestralidad, según lo dispuesto en el numeral 3.7 del artículo 3° y la Segunda Disposición Transitoria del presente Reglamento.

2. Fondo de Solvencia por Siniestros Ocurridos

El Fondo de Solvencia por Siniestros Ocurridos (FSSO) se estima de la siguiente manera:

$$FSSO = FSSOC + FSSONC$$

Donde

FSSOC : Fondo de Solvencia por Siniestros Ocurridos Conocidos.

FSSONC : Fondo de Solvencia por Siniestros Ocurridos No Conocidos.

2.1 Fondo de Solvencia por Siniestros Ocurridos Conocidos

El Fondo de Solvencia por Siniestros Ocurridos Conocidos (FSSOC) equivale a la suma total de los siniestros que han ocurrido y que son conocidos por la AFOCAT a la fecha de cálculo, pero que se encuentran pendientes de liquidación o de pago.

$$FSSOC = \text{Siniestros Pendientes de Liquidación} + \text{Siniestros Pendientes de Pago}$$

a) Siniestros pendientes de liquidación

Un siniestro pendiente de liquidación es aquel siniestro conocido por la AFOCAT, pero que a la fecha no se ha determinado de manera definitiva: el derecho del beneficio, la identificación del beneficiario o la cuantía del beneficio, encontrándose el siniestro en proceso de liquidación o con proceso de liquidación no iniciado.

Esta reserva corresponde a la mejor estimación de los beneficios que la AFOCAT espera pagar, caso por caso y por tipo de cobertura, neto de pagos realizados, considerando sus propias estadísticas y las características y gravedad del accidente, incluyendo información de las cartas de garantía y la valorización del diagnóstico de cada accidentado.

b) Siniestros pendientes de pago



SUPERINTENDENCIA

DE BANCA, SEGUROS Y AFP

República del Perú

PREPUBLICACIÓN

Un siniestro pendiente de pago es aquel siniestro conocido que se encuentra liquidado de manera definitiva, pero que a la fecha de reporte se encuentra pendiente de pago. Estos siniestros se deben estimar caso por caso y por tipo de cobertura, consignándose el monto pendiente de ser indemnizado y que se señala en el documento u hoja de liquidación del siniestro.

2.2 Fondo de Solvencia por Siniestros Ocurredos No Conocidos

El procedimiento de cálculo se debe basar en los métodos detallados en el Anexo N° 2 del presente Reglamento.

3. Fondo de Solvencia por Siniestros No Ocurredos

El Fondo de Solvencia por Siniestros No Ocurredos (FSSNO) se estima como la suma de la porción no corrida del Aporte de Riesgo de cada CAT, a la fecha de cálculo del Fondo de Solvencia.

$$FSSNO = \sum_{i=1}^n a_i \cdot AR_i$$

$$a_i = \frac{\text{Número de días que quedan de vigencia del CAT } i}{\text{Vigencia total del CAT } i}$$

Donde

- n : Número de CAT vigentes a la fecha de cálculo del Fondo de Solvencia.
AR_i : Aporte de Riesgo del CAT i

4. Fondo de Solvencia por Desviación de Siniestralidad.

Equivale al mayor de los importes que resulten de aplicar los siguientes criterios:

- 4.1 Con base a los CAT emitidos: el 23.5% de los Aportes de Riesgo de los CAT emitidos en los últimos 12 meses o, en su defecto, la información disponible anualizada.
- 4.2 Con base a siniestros: el 46% del promedio anual de los siniestros ocurridos en los últimos 36 meses o, en su defecto, la información disponible anualizada.



SUPERINTENDENCIA

DE BANCA, SEGUROS Y AFP

República del Perú

PREPUBLICACIÓN

ANEXO N° 2

Método de cálculo del Fondo de Solvencia por Siniestros Ocurridos No Conocidos

I. MÉTODO SIMPLIFICADO

Fondo de solvencia de siniestros ocurridos no conocidos:

$$\mathbf{FSSONC = SD * PPD * CSP}$$

Donde:

FSSONC: Fondo de solvencia de siniestros ocurridos no conocidos.

CSP: Costo de Siniestros Promedio, determinado como el costo de siniestros del período analizado, dividido por el número de siniestros reportados en el mismo período. Se entiende que un siniestro corresponde a un accidentado. El costo del siniestro incluye las indemnizaciones de todas las coberturas.

Costo de siniestros del período: Reservas pendientes de liquidación y de pago al final del período (fecha de cálculo), más pagos realizados durante el período, menos reservas pendientes de liquidación y de pago al inicio del período.

SD: Número de siniestros diarios reportados, determinado como el número de siniestros reportados en el período dividido entre el número de días del período.

PPD: Plazo promedio del retraso en presentar la denuncia de siniestros, determinado como la diferencia en días entre la fecha de ocurrencia del accidente y la fecha de presentación o de notificación del reclamo y registro en el sistema de información de la AFOCAT de cualquiera de los beneficiarios. El promedio se determina para el conjunto de todos los siniestros reportados en el período.

Período: Período de 12 meses corridos (365 días), anteriores a la fecha de cierre en la que se calculan las reservas.

II. MÉTODO DE SINIESTROS INCURRIDOS

Se entiende como siniestros incurridos a los siniestros pagados acumulados más la reserva de siniestros pendientes de liquidación y/o de pago.

Al utilizar este método, la información acerca de los siniestros incurridos es ordenada por períodos de ocurrencia para mostrar su evolución a lo largo de sucesivos períodos de desarrollo equidistantes. Agregando los sucesivos períodos de ocurrencia queda conformado un triángulo.

Información mínima necesaria

La AFOCAT deberá contar con al menos tres años de información histórica de siniestros.

Procedimiento

Paso 1.- Agrupación de la información

Agrupar la información histórica de siniestros en períodos de ocurrencia y desarrollo. La AFOCAT debe seleccionar, para cada tipo de cobertura (fallecimiento, gastos médicos, incapacidad temporal, invalidez permanente y sepelio), la agrupación de los siniestros en forma trimestral, semestral o anual.

Alternativamente, y de acuerdo al estado de la información disponible, la información histórica de los siniestros puede agruparse por accidentado (agregando las indemnizaciones de todas las coberturas) en forma trimestral, semestral o anual.



SUPERINTENDENCIA

DE BANCA, SEGUROS Y AFP

República del Perú

PREPUBLICACIÓN

Paso 2.- Construcción de los triángulos

Construir dos (02) tablas. Una tabla deberá contener en el eje vertical los períodos de ocurrencia y en el eje horizontal los períodos de pago; en la segunda tabla, el eje vertical corresponderá a los períodos de ocurrencia y el eje horizontal a los períodos de reserva. La construcción de las tablas debe sujetarse a lo siguiente:

a) Tabla de siniestros pagados

Esta tabla deberá contener, para cada período de ocurrencia, el valor de los siniestros pagados en determinado período de desarrollo.

Triángulo de Siniestros Pagados							
	Período de desarrollo (j)						
Período de ocurrencia (i)	1	2	...	n-i+1	...	n-1	n
1	$P_{1,1}$	$P_{1,2}$	...	$P_{1,n-i+1}$	...	$P_{1,n-1}$	$P_{1,n}$
2	$P_{2,1}$	$P_{2,2}$	...	$P_{2,n-i+1}$	...	$P_{2,n-1}$	
...		
i	$P_{i,1}$	$P_{i,2}$	...	$P_{i,n-i+1}$			
...				
n-1	$P_{n-1,1}$	$P_{n-1,2}$					
n	$P_{n,1}$						

Donde:

$P_{i,j}$: Corresponde al valor de los siniestros ocurridos en el período "i" y cuyo pago fue realizado en el período de desarrollo "j". La suma de los valores de la diagonal principal debe corresponder al total de siniestros pagados en el último periodo considerado.

i: Corresponde al período de ocurrencia.

j: Corresponde al período de pago.

b) Tabla de siniestros reportados (reserva de siniestros)

Esta tabla deberá contener, para cada período de ocurrencia, el valor de los siniestros reservados de manera individual y que continúan reservados en cada periodo de desarrollo.

Triángulo de Siniestros Reservados							
	Período de desarrollo (j)						
Período de ocurrencia (i)	1	2	...	n-i+1	...	n-1	n
1	$R_{1,1}$	$R_{1,2}$	...	$R_{1,n-i+1}$	...	$R_{1,n-1}$	$R_{1,n}$
2	$R_{2,1}$	$R_{2,2}$	...	$R_{2,n-i+1}$	...	$R_{2,n-1}$	
...		
i	$R_{i,1}$	$R_{i,2}$	...	$R_{i,n-i+1}$			
...				
n-1	$R_{n-1,1}$	$R_{n-1,2}$					
n	$R_{n,1}$						

Donde:



SUPERINTENDENCIA

DE BANCA, SEGUROS Y AFP

República del Perú

PREPUBLICACIÓN

$R_{i,j}$: Corresponde a los valores estimados y reservados de manera individual de los siniestros ocurridos en el período "i", que no se han pagado y liquidado completamente y continúan reservados al periodo "j"; dichos valores contienen además los valores reservados de siniestros que también ocurrieron en el periodo "i" pero que se reclamaron y reservaron en el periodo "j" inclusive. La suma de los valores de la diagonal principal debe corresponder al total de los siniestros pendientes de pago más los siniestros pendientes de liquidación.

i: Corresponde al período de ocurrencia.

j: Corresponde al último período de reserva.

Paso 3.- Construcción de los triángulos de siniestros pagados acumulados.

Triángulo de Siniestros Pagados Acumulados							
	Período de desarrollo (j)						
Período de ocurrencia (i)	1	2	...	n-i+1	...	n-1	n
1	$PA_{1,1}$	$PA_{1,2}$	...	$PA_{1,n-i+1}$	...	$PA_{1,n-1}$	$PA_{1,n}$
2	$PA_{2,1}$	$PA_{2,2}$	...	$PA_{2,n-i+1}$	...	$PA_{2,n-1}$	
...		
i	$PA_{i,1}$	$PA_{i,2}$	...	$PA_{i,n-i+1}$			
...				
n-1	$PA_{n-1,1}$	$PA_{n-1,2}$					
n	$PA_{n,1}$						

Donde:

$PA_{i,j}$: Corresponde a los siniestros ocurridos en el período "i" y que se han pagado hasta el período de desarrollo "j" inclusive.

$$PA_{i,j} = \sum_{t=1}^j P_{i,t}$$

Paso 4.- Construcción de los triángulos de siniestros incurridos.

Triángulo de Siniestros Incurridos							
	Período de desarrollo (j)						
Período de ocurrencia (i)	1	2	...	n-i+1	...	n-1	n
1	$l_{1,1}$	$l_{1,2}$	...	$l_{1,n-i+1}$	...	$l_{1,n-1}$	$l_{1,n}$
2	$l_{2,1}$	$l_{2,2}$	...	$l_{2,n-i+1}$	...	$l_{2,n-1}$	
...		
i	$l_{i,1}$	$l_{i,2}$	...	$l_{i,n-i+1}$			
...				
n-1	$l_{n-1,1}$	$l_{n-1,2}$					
n	$l_{n,1}$						

Donde:

$l_{i,j}$: Corresponde al valor de los siniestros ocurridos en el período "i", que se han pagado hasta el período de desarrollo "j" inclusive o bien que encuentran reservados al periodo "j".

i: Corresponde al período de ocurrencia.

j: Corresponde al período de pago o reserva.



SUPERINTENDENCIA

DE BANCA, SEGUROS Y AFP

República del Perú

PREPUBLICACIÓN

$$I_{ij} = PA_{ij} + R_{ij}$$

Paso 5.- Construcción de los factores de desarrollo.

Los factores de desarrollo (FDS) se calculan para medir la evolución de cada período de ocurrencia desde un período de desarrollo al siguiente. Los factores de desarrollo históricos se utilizan como base para seleccionar los factores de desarrollo más apropiados para proyectar las reclamaciones de los períodos de ocurrencia incompletos hasta su desarrollo final (valor último o última pérdida esperada).

Estos factores, más la experiencia recogida a lo largo de las estimaciones previas y un análisis de los cambios ocurridos en el negocio y en el mercado, deben ser la base para seleccionar los factores apropiados de desarrollo para proyectar las reclamaciones de los períodos de ocurrencia "inmaduros" (aquellos que no alcanzaron hasta el momento su valor último o última pérdida esperada).

La empresa deberá seleccionar un factor de desarrollo por cada período de desarrollo. Esta selección del factor deberá ser realizada a partir del promedio ponderado de todos los factores disponibles.

Si se considera que este método no representa la evolución de la siniestralidad esperada, se podrá utilizar algún otro criterio, que deberá estar debidamente documentado en una metodología. Para fundamentar una selección distinta de factores se debe dejar constancia de haber analizado la experiencia histórica en el desarrollo de los siniestros.

$$FDS_j = \frac{\sum_{t=1}^{t=n-j} I_{t,j+1}}{\sum_{t=1}^{t=n-j} I_{t,j}} \quad \forall 1 \leq j \leq n - 1$$

Factores Seleccionados	FDS ₁	FDS ₂	FDS ₃	FDS ₄	...	FDS _{n-1}
------------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----	--------------------

Paso 6.- Selección del factor de cola.

Se entiende por factor de cola (FDS_n) aquel que permite proyectar la siniestralidad última más allá de la historia observada. Este factor es aplicable a la última columna del triángulo.

El factor de cola deberá ser determinado teniendo en cuenta la tendencia evidenciada por los datos, consideraciones generales del mercado y particulares de la AFOCAT, así como también de estadísticas y tendencias del mercado específicas del sector.

Paso 7.- Cálculo de los factores de desarrollo acumulados

$$FDA_j = \prod_{h=j}^{h=n} FDS_h \quad \forall 1 \leq j \leq n$$

Donde:

FDA: Corresponde al factor de desarrollo acumulado.

FDS_n: Corresponde al factor de cola seleccionado.



SUPERINTENDENCIA

DE BANCA, SEGUROS Y AFP

República del Perú

PREPUBLICACIÓN

Paso 8.- Cálculo de la última pérdida esperada.

A fin de determinar la última pérdida esperada (UPE) para cada uno de los períodos de ocurrencia "i" se deberá multiplicar el factor de desarrollo acumulado (FDA_{n-i+1}) por el valor en la posición "n-i+1" de la fila "i" del triángulo de siniestros incurridos.

La metodología de cálculo para la determinación del valor último de los siniestros o la última pérdida esperada se detalla a continuación.

Período de ocurrencia [i]	Período de desarrollo [j]	Siniestros Incurridos [$l_{i,j}$] (diagonal principal)	Factores de Desarrollo Acumulados [FDA_j]	Última Pérdida Esperada correspondiente al período de ocurrencia "i" [UPE_i]
1	n	$l_{1,n}$	FDA_n	$UPE_1 = l_{1,n} * FDA_n$
2	n-1	$l_{2,n-1}$	FDA_{n-1}	$UPE_2 = l_{2,n-1} * FDA_{n-1}$
...
i	n-i+1	$l_{i,n-i+1}$	FDA_{n-i+1}	$UPE_i = l_{i,n-i+1} * FDA_{n-i+1}$
...
n	1	$l_{n,1}$	FDA_1	$UPE_n = l_{n,1} * FDA_1$

Paso 9.- Fondo de solvencia de siniestros ocurridos no conocidos

La última pérdida esperada calculada en el paso anterior contiene la estimación global de todos los siniestros, es por eso que para obtener los siniestros ocurridos no conocidos se le tiene que restar a la última pérdida esperada, los siniestros pagados y reservados (siniestros incurridos), a la fecha de cierre de la información financiera.

Período de ocurrencia [i]	Período de desarrollo [j]	Siniestros Incurridos [$l_{i,j}$] (diagonal principal)	Última Pérdida Esperada correspondiente al período de ocurrencia "i" [UPE_i]	Siniestro Ocurrido No Conocido correspondiente al período de ocurrencia "i" [$SONC_i$]
1	n	$l_{1,n}$	UPE_1	$SONC_1 = UPE_1 - l_{1,n}$
2	n-1	$l_{2,n-1}$	UPE_2	$SONC_2 = UPE_2 - l_{2,n-1}$
...
i	n-i+1	$l_{i,n-i+1}$	UPE_i	$SONC_i = UPE_i - l_{i,n-i+1}$
...
n	1	$l_{n,1}$	UPE_n	$SONC_n = UPE_n - l_{n,1}$

$$FSSONC = Máx \left[0, \sum_{i=1}^{i=n} SONC_i \right]$$

Donde:

SONC_i:
ocurrencia "i".

Siniestro ocurrido no conocido correspondiente al período de

FSSONC:

Fondo de Solvencia de Siniestros Ocurridos No Conocidos.



SUPERINTENDENCIA

DE BANCA, SEGUROS Y AFP

República del Perú

PREPUBLICACIÓN

ANEXO N° 3

Resumen de cálculo del Fondo de Solvencia

Al: ___ de _____ de 20__

En soles

CONCEPTOS	Monto
1. FONDO DE SOLVENCIA POR SINIESTROS OCURRIDOS (1.1 + 1.2)	
1.1) FONDO DE SOLVENCIA POR SINIESTROS OCURRIDOS CONOCIDOS	
1.1.a) SINIESTROS PENDIENTES DE LIQUIDACIÓN	
1.1.b) SINIESTROS PENDIENTES DE PAGO	
1.2) FONDO DE SOLVENCIA POR SINIESTROS OCURRIDOS NO CONOCIDOS	
2. FONDO DE SOLVENCIA POR SINIESTROS NO OCURRIDOS	
3. FONDO DE SOLVENCIA POR DESVIACIÓN DE SINIESTRALIDAD	
4. FACTOR DE APLICACIÓN POR DESVIACIÓN DE SINIESTRALIDAD (e)	
5. TOTAL FONDO DE SOLVENCIA (1+2)+(3x4)	

Representante Legal de la AFOCAT

Funcionario técnico de la AFOCAT"



SUPERINTENDENCIA
DE BANCA, SEGUROS Y AFP
República del Perú

PREPUBLICACIÓN

Artículo Segundo.- La presente resolución entrará en vigencia al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial "El Peruano".

Regístrese, comuníquese y publíquese,