

## SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

### **CIRCULAR Modificatoria 12/15 de la Única de Seguros y Fianzas.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.- Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

#### **CIRCULAR MODIFICATORIA 12/15 DE LA ÚNICA DE SEGUROS Y FIANZAS**

(Anexo 4.3.1-b.)

La Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 366, fracción II, y 372, fracción VI, de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, y

#### **CONSIDERANDO**

Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 218 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, las instituciones de seguros constituirán y valorarán las reservas técnicas a que se refieren los artículos 216, 217 y 223 de dicha Ley, de conformidad con las disposiciones de carácter general que emita la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, considerando los principios previstos en el propio artículo 218.

Que en términos de lo establecido en el artículo 225 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, la valuación de las reservas técnicas de las instituciones y sociedades mutualistas de seguros deberá efectuarse de conformidad con los principios a que se refieren los artículos 218 y 222 de la citada Ley, apegándose, entre otros, a los estándares de práctica actuarial que al efecto señale la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, mediante disposiciones de carácter general.

Que de acuerdo con la Disposición 3.5.5. de la Circular Única de Seguros y Fianzas, en el ejercicio de la función actuarial, los responsables de la operación de la misma aplicarán estándares de práctica actuarial generalmente aceptados, en términos de lo señalado, entre otros, en el Capítulo 5.17 de la citada Circular.

Que de acuerdo con lo previsto en la Disposición 5.17.1., fracciones I y II, de la Circular Única de Seguros y Fianzas, las instituciones y sociedades mutualistas de seguros, en la valuación de su reserva de riesgos en curso y en la valuación de su reserva para obligaciones pendientes de cumplir, respecto de las operaciones y ramos a que se refieren las fracciones I y III a XVI del artículo 27 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, deberán apegarse, entre otros, a los estándares de práctica actuarial contenidos en el Anexo 4.3.1-b, de la Circular Única de Seguros y Fianzas.

Que la Disposición 4.3.1. de la Circular Única de Seguros y Fianzas establece que las instituciones y sociedades mutualistas de seguros en la elaboración de notas técnicas de productos de seguros, deberán apegarse, entre otros, a los estándares de práctica actuarial señalados en diversos Anexos de la citada Circular, entre los cuales se encuentra el 4.3.1-b.

Que en virtud de lo anterior, y con la finalidad de que tales estándares de práctica actuarial se encuentren conforme a lo dispuesto en la normativa vigente en materia de reservas técnicas de seguros, toda vez que son la base fundamental para que las instituciones y sociedades mutualistas de seguros lleven a cabo la valuación de su reserva de riesgos en curso y la valuación de su reserva para obligaciones pendientes de cumplir, respecto de las operaciones y ramos a que se refieren las fracciones I y III a XVI del artículo 27 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, resulta necesario actualizar su contenido.

Por lo anteriormente expuesto, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas ha resuelto modificar la Circular Única de Seguros y Fianzas en los siguientes términos:

#### **CIRCULAR MODIFICATORIA 12/15 DE LA ÚNICA DE SEGUROS Y FIANZAS**

(Anexo 4.3.1-b.)

**ÚNICA.-** Se modifica el Anexo 4.3.1-b. de la Circular Única de Seguros y Fianzas.

#### **TRANSITORIA**

**ÚNICA.-** La presente Circular Modificatoria entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Lo anterior se hace de su conocimiento, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 366, fracción II, y 372, fracción VI, de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.

Atentamente

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., 7 de octubre de 2015.- La Presidenta de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Norma Alicia Rosas Rodríguez.-** Rúbrica.

**ANEXO 4.3.1-b.****ESTÁNDARES DE PRÁCTICA ACTUARIAL EN MATERIA DE RESERVAS TÉCNICAS DE SEGUROS**

Para efectos de lo establecido en la Disposición 4.3.1, los estándares de práctica actuarial que se aplicarán en materia de reservas de seguros serán los denominados: “ESTÁNDAR DE PRÁCTICA ACTUARIAL No. 8” y “ESTÁNDAR DE PRÁCTICA ACTUARIAL No. 9”, adoptados por el Colegio Nacional de Actuarios, que se transcriben a continuación:

**“ESTÁNDAR DE PRÁCTICA ACTUARIAL NO. 8”****“VALUACIÓN ACTUARIAL DE LA RESERVA DE RIESGOS EN CURSO**

“Desarrollado por el Comité de Estándares

“Adoptado por el Colegio Nacional de Actuarios, A. C.

“México, D. F., 6 de julio de 2015

**“Contenido****“Introducción****“Sección 1. Propósito, alcance y fecha de aplicación**

“ 1.1 Propósito

“ 1.2 Alcance

“ 1.3 Fecha de aplicación

**“Sección 2. Definiciones****“Sección 3. Principios****“Sección 4. Prácticas recomendadas**

“ 4.1 Valuación de la mejor estimación de la Reserva de Riesgos en Curso

“ 4.2 Determinación del margen de riesgo

“ 4.3 Información

“ 4.4 Revisión de supuestos

“ 4.5 Elementos adicionales

“ 4.6 Metodología de valuación

“ 4.7 Análisis de sensibilidad

“ 4.8 Pruebas retrospectivas (Back testing)

**“Sección 5. Otras recomendaciones**

“ 5.1 Congruencia

“ 5.2 Documentación

“ 5.3 Análisis de variaciones

“ 5.4 Juicio Actuarial

**“Sección 6. Revelación**

“ 6.1 Revelación de supuestos y resultados

“ 6.2 Aplicación a métodos regulatorios

**“Apéndice****“Introducción**

“El presente documento resume los principios, prácticas y recomendaciones generales que el actuario debe considerar en la Valuación Actuarial de la Reserva de Riesgos en Curso de los contratos de seguro, así como para la elaboración de métodos actuariales para la valuación de dicha reserva, independientemente del ramo al que correspondan.

“Los lineamientos establecidos en este estándar son de carácter general y fueron elaborados con el fin de proporcionar una guía práctica para la realización de esta tarea. Los mismos son congruentes con el marco legal aplicable en materia de reservas técnicas de seguros, sin perjuicio de las necesidades o propósitos de tipo comercial, o de procedimientos específicos que para efectos regulatorios se establezcan para el cálculo de dichas reservas técnicas.

“Asimismo, los lineamientos enunciados son de carácter y aplicación general, sin abarcar casos específicos que por sus características requieran de consideraciones especiales, mismas que deberán ser tratados con base en el conocimiento, juicio y experiencia profesional del actuario, respetando siempre la esencia de los principios sobre los cuales fueron sustentados estos estándares.

### “**Sección 1. Propósito, alcance y fecha de aplicación**

“**1.1 Propósito:** El propósito de este estándar es establecer los principios, prácticas y recomendaciones que deben ser considerados en el proceso de la Valuación Actuarial de la Reserva de Riesgos en Curso de los contratos de seguro.

“**1.2 Alcance:** Los elementos contenidos en este estándar son de aplicación general y obligatoria para los actuarios que realicen actividades profesionales de Valuación de Reservas de Riesgos en Curso.

“Este estándar de práctica fue elaborado para la determinación de la Reserva de Riesgos en Curso desde el punto de vista actuarial, sin considerar situaciones especiales que pudieran presentarse como consecuencia de requerimientos de tipo comercial o restricciones estatutarias.

“Los elementos contenidos en este estándar fueron definidos en términos generales, sin establecer la forma precisa en que deben realizarse los cálculos o los procedimientos actuariales, y es factible que se presenten situaciones que no estén explícitamente contempladas en el mismo. Corresponderá al actuario involucrado, con base en su conocimiento, juicio y criterio, la resolución de los casos no previstos o de aquellos para los cuales este estándar no se considere aplicable.

“**1.3 Fecha de Aplicación:** El presente estándar surte efectos a partir del 6 de julio de 2015.

### “**Sección 2. Definiciones**

“Para efectos de la aplicación de este estándar de práctica actuarial para la elaboración de métodos y para la valuación de la Reserva de Riesgos en Curso de los contratos de seguro, se definen los siguientes conceptos:

“**2.1 Ajustes.-** Se refiere al valor de los costos en que puede incurrir la Institución de Seguros, por incrementos o decrementos al valor inicialmente estimado o registrado de un Siniestro.

“**2.2 Cancelación.-** Terminación del contrato de seguro antes de su fecha de terminación de vigencia, debido a una causa distinta de Siniestro o Vencimiento.

“**2.3 Costos de Adquisición.-** Son los gastos relacionados directamente a la intermediación del seguro tales como comisiones, incentivos, bonos o cualquier pago derivado por la colocación del seguro. En adición, se deberán incluir los gastos relacionados al soporte de la venta tales como la promoción, gastos por mercadotecnia y publicidad y otros gastos necesarios para la atención de la venta.

“**2.4 Costo de siniestralidad y otras obligaciones contractuales.-** Es el valor esperado a la fecha de la valuación, de los Siniestros derivados del riesgo cubierto, así como el de otras obligaciones contractuales tales como: Valores Garantizados, Dotes y Rentas; y de cualquier otro pago garantizado en el producto o contrato de seguro.

“Asimismo deberán considerarse en su caso, el efecto de deducibles, coaseguros, Salvamentos y Recuperaciones, así como la provisión para Gastos de Ajuste y otros gastos relacionados con el manejo de los Siniestros.

“**2.5 Costo de Capital.-** Se refiere al costo de oportunidad de los recursos adicionales que no provienen de la prima que son necesarios para financiar la operación del seguro.

“**2.6 Costo Neto de Capital Regulatorio.-** Es el costo de capital que implica mantener los activos necesarios para cubrir el Requerimiento de Capital de Solvencia, asociado a las obligaciones de que se trate, durante el tiempo remanente de vigencia de dichas obligaciones, entendiéndose que se incurre en un costo debido a la diferencia en rendimientos que pueda existir, entre considerar la inversión de dichos activos a la Tasa Libre de Riesgo y el rendimiento que se espera obtener de dicho capital.

**“2.7 Dividendos.-** Se refiere al valor de los costos en que puede incurrir la Institución de Seguros, por el pago que deba realizar a los asegurados, beneficiarios o contratantes, derivados de las obligaciones establecidas en sus contratos de seguro, consistentes en hacer pagos sujetos a que se produzcan utilidades derivadas del comportamiento favorable de la experiencia en Siniestros o gastos, respecto de las hipótesis adoptadas para fijar la prima.

**“2.8 Dotales.-** Monto a pagar al asegurado, cuando sobrevive a un plazo determinado.

**“2.9 Frecuencia.-** Medida relativa del número de Siniestros que pueden ocurrir en un período determinado respecto al total de expuestos (probabilidad de ocurrencia).

**“2.10 Flujos de Egresos.-** Es el valor estimado de pagos y gastos en que incurre la Institución de Seguros por hacer frente a sus obligaciones con el asegurado, de acuerdo a los contratos de seguros, tales como Siniestros, Gastos de Administración, Costos de Adquisición, pago de Dividendos, pago de Rescates, Devoluciones y Gastos de Ajuste y cualquier otro costo u obligación contractual relacionado con los contratos de seguros de que se trate. Los Flujos de Egresos futuros deberán considerar el efecto de tipo de cambio y la inflación, donde aplique.

**“2.11 Flujos de Ingresos.-** Es el valor estimado de los ingresos que tendrá la Institución de Seguros, por concepto de las primas que deberá pagar el asegurado, de acuerdo a la forma de pago prevista en los contratos de seguros, así como en su caso las Recuperaciones, Salvamentos y Ajustes de menos de las estimaciones de Siniestros.

**“2.12 Institución de Seguros.-** Se refiere indistintamente a las Instituciones de Seguros, a las sociedades mutualistas de seguros o a las reaseguradoras.

**“2.13 Gastos de Administración.-** Son los gastos asociados a la administración de los contratos de seguros durante su periodo de vigencia, en lo relativo a las actividades derivadas de la puesta en vigor de la póliza tales como son la suscripción, exámenes médicos (en su caso) y emisión; así como los relativos al mantenimiento de la misma, tales como cobranza, administración, pago de Siniestros, atención al cliente, control y cualquier otra función necesaria para el manejo operativo de una cartera de seguros. En su caso, todos los elementos anteriores deben actualizarse por la inflación.

**“2.14 Gastos de Ajuste.-** Se refiere al valor de los gastos en que puede incurrir la Institución de Seguro, por las actividades de Ajuste de Siniestros.

**“2.15 Importes Recuperables de Reaseguro.-** Es el valor esperado de obligaciones futuras que serán cubiertas por el reasegurador, o el monto que corresponde pagar al reasegurado en el caso de siniestros de monto conocido.

**“2.16 Información Confiable.-** Es aquella información generada por la Institución de Seguros cuya fuente y forma de generación sea conocida, comprobable y veraz, y que al momento de su utilización, no hubiese sido objeto de observaciones por parte de la contraloría interna, de auditores externos, actuarios independientes o de autoridades, que sea generada por una institución reconocida a nivel nacional o internacional. Esta definición aplica tanto a la información que sirva de base para establecer supuestos, como a la de la cartera cuya reserva se está valuando.

**“2.17 Información Consistente.-** Es aquella que se ha verificado, mediante análisis y pruebas comparativas de cuadros, totales o subtotales, y en la que no se han observado diferencia relevantes, respecto de otra información con la cual, sus valores deberían mantener consistencia o coherencia.

**“2.18 Información Homogénea.-** Se refiere a que los datos estadísticos utilizados para la Valuación Actuarial de la Reserva de Riesgos en Curso, deben corresponder a personas o unidades expuestas, en condiciones iguales o similares, a riesgos del mismo tipo.

**“2.19 Información Oportuna.-** Se refiere a que los datos utilizados para la Valuación Actuarial de la Reserva de Riesgos en Curso deben corresponder al periodo útil más reciente, para valorar el riesgo de que se trate.

**“2.20 Información Suficiente.-** Es aquella cuyo volumen de datos permite la aplicación de métodos estadísticos o modelos de credibilidad, para realizar una estimación, con un nivel razonable de precisión y que abarca todos los aspectos relacionados con la valoración del riesgo en cuestión, así como la Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso correspondiente.

**“2.21 Margen de Riesgo.-** Es el Costo Neto de Capital Regulatorio, asociado a las obligaciones y riesgos que cubre la Reserva de Riesgos en Curso.

**“2.22 Métodos actuariales para la constitución, incremento y valuación de la Reserva de Riesgos en Curso.-** Es la metodología mediante la cual se establecen los principios, Procedimientos Actuariales, hipótesis y los parámetros con que debe llevarse a cabo la valuación de la Reserva de Riesgos en Curso.

**“2.23 Nota técnica del Método de Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso.-** Es el documento en el que se describe el Método actuarial para la Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso en el que consta la aplicación del presente estándar de práctica actuarial. En este documento deben incluirse de manera clara: la definición precisa y detallada del riesgo, el alcance de las obligaciones de la Aseguradora, las características de la cartera a ser valuada, las definiciones, conceptos, hipótesis y procedimientos empleados y, en su caso, las estadísticas y datos empleados en la valoración del riesgo y de la Valuación Actuarial para la Reserva de Riesgos en Curso, así como las fuentes de información y cualquier otro elemento necesario para fundamentar el cálculo de dicha Reserva.

**“2.24 Plazo de seguro.-** Tiempo durante el cual se cubre el riesgo amparado por el contrato de seguro de que se trate.

**“2.25 Práctica Obligatoria.-** Representa una actividad que es obligada para el actuario y cuando ésta no se cumple la acción representa el incumplimiento del estándar de práctica específico. En el cuerpo del estándar ésta práctica estará indicada por los tiempos presente y futuro del verbo «deber», es decir, se indicará la práctica como «el actuario debe» o «el actuario deberá».

**“2.26 Práctica Permitida.-** En este caso se espera que el actuario cumpla con la práctica específica recomendada, a menos que el hacerlo así (en la opinión profesional del actuario) produzca resultados que pudieran ser inapropiados o que pudieran confundir a los usuarios de la información resultante. Si el actuario se aleja de la práctica recomendada deberá revelarlo y justificar explícitamente su actuación. Sin embargo, dadas las circunstancias establecidas, al revelarla y justificar su actuación se considera que el actuario sí cumple con el estándar de práctica actuarial. En el cuerpo del estándar esta práctica estará indicada por el tiempo pospretérito (o condicional) del verbo «deber», es decir, se indicará la práctica como «el actuario debería».

**“2.27 Práctica Opcional.-** En este caso la actividad mencionada no es obligatoria y tal vez ni siquiera esperada por parte del actuario, pero en algunas circunstancias puede ser una actividad apropiada, posiblemente entre otras alternativas. En el cuerpo del estándar esta práctica estará indicada por el verbo «poder» en cualquiera de sus tiempos, es decir, «el actuario puede», «el actuario podrá» o «el actuario podría».

**“2.28 Prima.-** Monto que paga el Asegurado de acuerdo a lo comprendido en el contrato, a fin de recibir cobertura por los riesgos a los que está expuesto.

**“2.29 Principios actuariales.-** Teorías y conceptos fundamentales de uso y aplicación común en la práctica actuarial, que son generalmente aceptados y que se encuentran explicados y sustentados en la literatura nacional o internacional.

**“2.30 Procedimientos actuariales.-** Conjunto de métodos y técnicas, aplicables al problema de seguros que se pretende resolver y que son congruentes con los Principios Actuariales.

**“2.31 Productos financieros.-** Retorno o ingreso que la Institución de Seguros espera obtener por la inversión de los recursos que respaldan las Reserva para Riesgos en Curso, y por los flujos libres que producirán los contratos y el capital asociado.

**“2.32 Recuperaciones.-** Se refiere al valor de los ingresos que puede tener la Institución de Seguro, por aquello que pueda recuperar, derivado de procesos legales o convenios, posterior a la ocurrencia y pago de un Siniestro.

**“2.33 Renta o Pensión.-** Pago periódico que se hace a un asegurado o beneficiario, a partir del momento en que se realiza el evento previsto en el contrato, por el tiempo establecido en el mismo.

**“2.34 Rescates o Devoluciones.-** Se refiere al valor de las obligaciones establecidas en los contratos de seguro, en caso de que el asegurado desee dar por terminado el mismo antes de su Vencimiento.

**“2.35 Salvamentos.-** Se refiere al valor de los ingresos que puede tener la Institución de Seguro, por la adjudicación de aquellos bienes o valores que se hayan salvado en la ocurrencia de un Siniestro.

**“2.36 Severidad.-** Monto absoluto o valor relativo esperado u ocurrido de los Siniestros a cargo de la aseguradora.

**“2.37 Siniestro.-** Ocurrencia de un evento fortuito, por el cual la aseguradora se obliga a indemnizar al asegurado o a sus beneficiarios.

**“2.38 Tasa de Caducidad.-** Medida de la Frecuencia relativa con la que los asegurados suelen cancelar sus contratos antes de Vencimiento Plazo del contrato establecido, ya sea por petición del asegurado o por suspensión de pago de primas.

**“2.39 Tasa de Interés Libre de Riesgo.-** Es la tasa de interés que se espera obtener, por una inversión en la que no existe riesgo de pérdida del capital invertido, en la que generalmente su valor queda determinado por las tasas de referencia de instrumento de inversión libre de riesgo.

**“2.40 Tasa de Mortalidad.-** Medida de la Frecuencia relativa de los Siniestros por muerte.

**“2.41 Valor garantizado.-** Monto que se puede obtener como valor en efectivo del contrato, y que se puede aplicar como Rescate, préstamo, seguro prorrogado, seguro saldado, etc.

**“2.42 Valuación Actuarial.-** Se refiere al procedimiento con el que se determina el valor de la Reserva de Riesgos en Curso correspondiente, o cualquier variable, parámetro o medida relacionada con el riesgo asegurado, considerando que dicho procedimiento deberá poder incorporar las características contingentes de la ocurrencia del riesgo asegurado.

**“2.43 Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso.-** Proceso mediante el cual se determina el valor de la Reserva de Riesgos en Curso correspondiente.

**“2.44 Vencimiento.-** Terminación del plazo de vigencia del contrato de seguro.

### **“Sección 3. Principios**

**“Principio 1.-** La Reserva de Riesgos en Curso debe ser igual a la suma de la Mejor Estimación y de un Margen de Riesgo, los cuales deberán calcularse por separado.

**“Principio 2.-** La Mejor Estimación será igual al valor esperado de los flujos futuros, 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 correspondiente a la moneda en que esté denominada la Reserva de Riesgos en Curso.

“La proyección de los flujos futuros utilizada en el cálculo de la Mejor Estimación para la determinación de la Reserva de Riesgos en Curso considerará la totalidad de los ingresos y egresos necesarios para hacer frente a las obligaciones contractuales durante toda la vigencia del seguro.

“La Mejor Estimación debe corresponder al valor esperado de la diferencia entre el valor presente de los Flujos de Egresos y el valor presente de los Flujos de Ingresos.

**“Principio 3.-** Los supuestos financieros de la Valuación para la Reserva de Riesgos en Curso deben considerar el valor temporal del dinero con base en las curvas de Tasas de Interés Libres de Riesgo de mercado.

“Los Flujos de Egresos y los Flujos de Ingresos utilizados en el cálculo de la Mejor Estimación deberán ser descontados para efectos de considerar su valor presente, con las curvas de Tasas de Interés Libres de Riesgo de mercado para cada moneda o unidad monetaria correspondiente, con el Plazo transcurrido entre el momento de la Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso y el momento en que se estima se materializará dicho flujo.

**“Principio 4.-** La Valuación para la Reserva de Riesgos en Curso debe reconocer las características de la cartera expuesta al riesgo.

“También debe tomar en cuenta la experiencia particular de grupos o colectividades específicas, con base en Información estadística Oportuna Confiable, Homogénea y Suficiente que sustente el comportamiento de la cartera.

**“Principio 5.-** La estimación de los Flujos de Egresos y los Flujos de Ingresos utilizados en el cálculo de la Mejor Estimación, debe basarse en hipótesis de Frecuencia, Severidad, Tasas de Mortalidad, supervivencia, Invalidez, Morbilidad y Caducidad, entre otras, según corresponda, sustentadas en la experiencia de la propia Institución de Seguros o del mercado.

“En su estimación deben considerarse aquellos casos en que el riesgo no disminuya proporcionalmente con el tiempo, especialmente en el caso de seguros de corto plazo, en donde el riesgo pueda presentar concentraciones al inicio o al final del periodo de vigencia de la póliza, sin que exista uniformidad en su comportamiento.

“La experiencia histórica de los riesgos debe proporcionar una base útil y confiable para desarrollar una proyección razonable del futuro; sin embargo, también deberán considerarse otras variables externas, incluyendo aquellas que van más allá del ámbito de la propia aseguradora y de la industria de seguros.

“En las hipótesis utilizadas para la Valuación de la Reserva para Riesgos en Curso se deben contemplar variaciones en los comportamientos futuros factibles de las obligaciones, mediante la aplicación del juicio actuarial, cuando se tengan elementos o evidencias de ello, aun cuando en la información estadística dichos comportamientos no estén reflejados.

#### **“Sección 4. Prácticas Recomendadas**

**“4.1 Valuación de la mejor estimación para la Reserva de Riesgos en Curso:** Se hará bajo la premisa de una operación de seguros en marcha, por toda la vida de los riesgos que integran la cartera, a menos que el actuario cuente con información que le haga suponer lo contrario. Se dice que una aseguradora es un negocio en marcha, cuando pretende y puede permanecer abierta a la captación de nuevos negocios.

“La Valuación Actuarial de la Reserva de Riesgos en Curso debe realizarse mediante un análisis prospectivo y explícito de los Flujos de Ingresos y los Flujos de Egresos.

“El cálculo de la Mejor Estimación de la Reserva de Riesgos en Curso debe contemplar hipótesis de todas las contingencias concretas y de otros factores inherentes a la cartera de riesgos en vigor, que puedan afectar significativamente, los flujos de efectivo previstos. Dicho cálculo deberá considerar la media ponderada por la probabilidad de ocurrencia de dichos flujos.

“En la medida de lo posible, las hipótesis sobre eventos futuros deberán sustentarse en la experiencia pasada real, juzgando el grado en que dicha experiencia puede servir de base. Los supuestos no deberán considerar un margen para desviaciones, que refleje el grado de incertidumbre de las hipótesis en cuestión, excluyendo el impacto por riesgos catastróficos y otras eventualidades atípicas de orden económico - financiero.

“Independientemente de los costos operativos y financieros, deberá considerarse el impacto de la cancelación prematura por falta de pago.

“La Valuación Actuarial de la Mejor Estimación de la Reserva de Riesgos en Curso debe sustentarse sobre bases actuariales y en la aplicación de procedimientos técnicos y estadísticos generalmente aceptados en el medio actuarial; sin embargo, el actuario siempre podrá aplicar su criterio, conocimientos, juicio y experiencia para decidir sobre casos especiales relacionados con el cálculo de la Reserva de Riesgos en Curso, en los cuales sea necesario modificar un método o una hipótesis y ello tenga un impacto relevante en el monto de la reserva. En todos los casos, su juicio debe ser independiente y estar sustentado en razones y argumentos cualitativos que justifiquen su proceder.

“La Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso, podrá realizarse con base en el valor de las primas no devengadas en aquellos casos en que se carezca de información o se trate de seguros cuya prima es considerada experimental, debido a que se carece de información o experiencia respecto del riesgo asegurado que permita hacer una valoración de Flujos de Egresos y Flujos de Ingresos futuros.

**“4.2 Determinación del margen de riesgo:** Como parte de la Reserva de Riesgos en Curso, el actuario debe realizar la determinación del Margen de Riesgo, el cual debe corresponder al Costo de Capital Regulatorio.

“El Costo Neto de Capital Regulatorio debe corresponder al valor presente del costo anual que implicaría mantener el capital regulatorio de cada uno de los años futuros que comprenden el periodo de duración de las obligaciones futuras.

“En algunos casos, no existe un valor específico del Requerimiento de capital regulatorio por línea de negocio o por tipo de producto, por lo que en tales casos, el actuario deberá estimar dicho requerimiento con base en el prorrateo del requerimiento de capital global del ramo u operación de seguros que corresponda, cuidando que se haga un prorrateo que mantenga la proporción que guarda el riesgo de desviación de la línea de negocios de que se trate, respecto del riesgo de desviación total de la operación o ramo de que se trate. Para estos efectos el valor de la desviación debe ser un valor estimado por el actuario, en congruencia con el modelo de capital empleado y el modelo de Reserva de Riesgos en Curso.

“En la valuación del Margen de Riesgo, el actuario puede realizar procesos de valuación agregados en lugar de valuar a nivel póliza, considerando hipótesis sobre la forma en que disminuirá en años futuros, el riesgo de desviación implícito en la línea de negocios.

**“4.3 Información:** La Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso debe realizarse con información que sea Oportuna, Consistente, Homogénea, Suficiente y Confiable, del producto o línea de negocios de que se trate.

“El actuario que realiza la Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso debe hacer una revisión previa para verificar que la información con que va a realizar dicha valuación, cumple con los principios indicados.

“Cuando la información con que se debe realizar la Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso no sea Suficiente, debido que no se tiene experiencia de los riesgos cubiertos, el actuario podrá realizar la valuación correspondiente utilizando hipótesis y parámetros de la información del mercado de riesgos que sean iguales o similares al tipo de riesgo que se debe valuar.

**“4.4 Revisión de supuestos:** Periódicamente se deben revisar los supuestos considerados en la Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso, en función de las variaciones en los elementos considerados, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Principio 4. En caso de que existan elementos suficientes para afirmar que el comportamiento de las variables y los parámetros básicos sufren variaciones significativas con respecto a los supuestos empleados en el cálculo, se deberán actualizar dichas hipótesis.

“La última Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso, deberá ser consistente con la información de las valuaciones anteriores, con los estados financieros, con la información de negocios en vigor y con los registros de movimientos de pólizas. También se deberá verificar que los supuestos y métodos sean aplicados correctamente en función de las obligaciones de las pólizas.

“Cualquier cambio en métodos o supuestos, deberá ser revelado y cuantificado.

**“4.5 Elementos Adicionales:** El cálculo de la Mejor Estimación de la Reserva de Riesgos en Curso puede incorporar también otros elementos relativos a la experiencia siniestral, las políticas de suscripción o variables del mercado o del entorno, entre otros, referidos al riesgo o a los costos asociados, siempre que se pueda estimar objetivamente su efecto.

**“4.6 La Metodología de Valuación:** La metodología de Valuación para la Reserva de Riesgos en Curso debe ser apropiada para generar resultados adecuados, para ello, las metodologías de valuación deben cumplir con lo siguiente:

**“4.6.1 Fundamentación:** La Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso, debe basarse en metodologías que consistan en procedimientos, teorías, e hipótesis que tengan fundamentos sólidos en la literatura actuarial reconocida, o en la evidencia empírica, mismos que debe ser indicados en forma explícita, salvo casos de obviedad.

**“4.6.2 Factibilidad de aplicación:** La Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso debe realizarse mediante hipótesis, que sean viables en su aplicación, y en caso de que existan hipótesis inviables de aplicación, se deberá revelar por parte del actuario que realiza la valuación.

**“4.6.3 Generalidad:** La Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso debe hacerse basada en metodologías que tengan la suficiente generalidad en cuanto a la forma en que se actualizan los parámetros en el tiempo y en cuanto a la forma en que se debe aplicar el modelo a situaciones especiales susceptibles de presentarse al momento de realizar la valuación.

**“4.6.4 Claridad de aplicación:** La Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso debe realizarse utilizando metodologías que estén debidamente documentadas de manera que se indiquen con claridad los procedimientos, su forma de aplicación, las hipótesis, el valor de sus parámetros, la información requerida, y demás particularidades, de tal forma que se pueda entender su aplicación al momento de la valuación, por otros actuarios o personas con conocimientos actuariales.



**“4.7 Análisis de sensibilidad:** Una vez seleccionadas las hipótesis de cálculo, se deberán realizar análisis de sensibilidad de las mismas para determinar los impactos en el cálculo de la Mejor Estimación de la reserva en la solvencia de la Institución de Seguros y los efectos en los estados de resultados de la Institución. El actuario deberá revelar los resultados de los análisis de sensibilidad al gobierno corporativo de la propia institución.

“Como parte de la Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso, una vez seleccionada las hipótesis de cálculo, se deberán realiza realizar un análisis de sensibilidad de las mismas para determinar los impactos en el cálculo de la Mejor Estimación de la reserva en la solvencia de la Institución de Seguros y los efectos en los estados de resultados de la Institución. El actuario deberá revelar los resultados de los análisis de sensibilidad conforme al gobierno corporativo de la propia institución.

**“4.8 Pruebas retrospectivas (Back testing):** Como parte de los procesos de Valuación, es recomendable mantener un seguimiento sobre el desempeño del Método Actuarial para la constitución, incremento y Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso, mediante pruebas que consistan en determinar en qué grado las estimaciones del modelo se mantienen dentro los rangos aceptables de error, respecto del valor real observado de las obligaciones (Pruebas de Back-testing). Cuando, como resultado de una prueba de back-testing, se observe que el modelo de reserva no refleja adecuadamente el valor real observado con base en la experiencia, el actuario deberá revelar tal circunstancia indicando en qué medida el desempeño del método no es adecuado y las recomendaciones para corregir tal situación.

#### **“Sección 5. Otras recomendaciones**

**“5.1 Congruencia:** En todo momento, el actuario deberá vigilar que haya congruencia; de no ser así, o en caso de que no le sea posible cumplir con esta responsabilidad, deberá revelarlo conforme a las políticas, normas y procedimientos aplicables.

**“5.2 Documentación:** La Nota técnica del Método de Valuación de la Reserva para Riesgos en Curso, los resultados de la Valuación de la Reserva para Riesgos en Curso y cualquier otra documentación relacionada con ella, así como los procedimientos aplicados por el actuario, en apego al presente estándar, deben ser resguardados por la Institución de Seguros que la aplique y estar disponibles para fines de consulta, seguimiento y auditoría.

**“5.3 Análisis de variaciones:** Una vez realizada la valuación de la Reserva para de Riesgos en Curso, el actuario deberá realizar análisis de variaciones respecto al último cálculo realizado, el cual le permita explicar las variaciones en el cálculo que sean importantes.

**“5.4 Juicio Actuarial:** Se recomienda que el actuario que elabore un método o realice una valuación de reservas, aplique su juicio profesional, entendiendo como tal, la aplicación de su criterio y conocimientos, para plantear soluciones o tomar decisiones, en los siguientes casos:

“En aquellas circunstancias o situaciones donde, al momento de hacer un cálculo o determinar un parámetro, observe que el resultado no es consistente respecto a la realidad o bien se tenga evidencia del cambio futuro factible en las hipótesis, para lo cual el actuario deberá mostrar claramente el sustento teórico o empírico por el cual su decisión es razonable y correcta.

“En caso de que la aplicación del juicio actuarial esté limitada por la aplicación de la regulación se recomienda que proceda a revelar su opinión respecto del resultado obtenido y las razones por las que a su juicio, dicho resultado no le parece adecuado.

#### **“Sección 6. Revelación.**

**“6.1 Revelación de supuestos y resultados:** El actuario deberá revelar, de acuerdo al gobierno corporativo de cada institución de seguros, los Procedimientos Actuariales empleados, las hipótesis de cálculo, los análisis de sensibilidad realizados, el análisis de variaciones de los resultados obtenidos, el juicio actuarial utilizado así como los resultados del análisis de razonabilidad sobre las hipótesis y modelos utilizados.

**“6.2 Aplicación a métodos regulatorios:** Si la aplicación del presente estándar está limitado por la regulación o normas vigentes, el actuario deberá apegarse a la normativa vigente sin embargo deberá revelar las diferencias arrojadas por la no aplicación explícita del presente estándar.

**“Apéndice****“Antecedentes y situación actual**

“La Reserva de Riesgos en Curso de los contratos de seguros, constituye un factor determinante para la solvencia y es la base fundamental para garantizar el cumplimiento de las obligaciones con los asegurados. Los lineamientos que aquí se presentan están orientados a:

“• Establecer los principios, prácticas y recomendaciones que deben ser considerados en la Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso, así como en la elaboración de Métodos Actuariales para la constitución, incremento y valuación de dicha reserva.

“• Definir los conceptos y elementos que deben ser considerados en la Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso.

“• Señalar las características generales que deben tener los Procedimientos Actuariales para la Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso.

“• Definir las características que debe cumplir la información con la que se debe contar para sustentar la Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso, así como los requerimientos mínimos para garantizar que dicha valuación cumple con los lineamientos establecidos en el presente estándar.

“Históricamente en México, el proceso de Valuación Actuarial de la Reserva de Riesgos en Curso, se ha realizado con base en métodos tradicionales. A partir de la entrada en vigor de la Ley de Seguros y Fianzas en abril del 2015, se introducen importantes modificaciones en la forma de valuación y constitución de la Reserva de Riesgos en Curso, estableciendo el concepto de la Mejor Estimación de obligaciones con base en los Flujos de Ingresos y Egresos, así como de un Margen de Riesgo.

“La Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso, se basará primordialmente en el conocimiento, experiencia práctica y criterio del actuario responsable, apoyado fundamentalmente en la información estadística *oportuna, confiable, consistente, homogénea y suficiente*, disponible para cada ramo y tipo de seguro, así como en hipótesis realistas, empleando Métodos Actuariales y técnicas estadísticas.”

**“ESTÁNDAR DE PRÁCTICA ACTUARIAL NO. 9”**

“VALUACIÓN ACTUARIAL DE LA RESERVA PARA OBLIGACIONES PENDIENTES DE CUMPLIR

“Desarrollado por el Comité de Estándares

“Adoptado por el Colegio Nacional de Actuarios, A. C.

“México, D. F., 6 de julio de 2015

**“Contenido****“Introducción****“Sección 1. Propósito, alcance y fecha de aplicación**

“ 1.1 Propósito

“ 1.2 Alcance

“ 1.3 Fecha de aplicación

**“Sección 2. Definiciones****“Sección 3. Principios****“Sección 4. Prácticas recomendadas**

“ 4.1 Valuación de la Mejor Estimación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir.

“ 4.2 Determinación del margen de riesgo

“ 4.3 Información

“ 4.4 Revisión de supuestos

“ 4.5 Elementos adicionales

“ 4.6 La metodología de valuación

“ 4.7 Análisis de sensibilidad

“ 4.8 Pruebas retrospectivas (Back testing)

**“Sección 5. Otras recomendaciones**

- “ 5.1 Congruencia
- “ 5.2 Documentación
- “ 5.3 Análisis de variaciones
- “ 5.4 Juicio Actuarial

**“Sección 6. Revelación**

- “ 6.1 Revelación de supuestos y resultados
- “ 6.2 Aplicación a métodos regulatorios

**“Apéndice**

**“Introducción**

“El presente documento resume los principios, prácticas y recomendaciones generales que el actuario debe considerar en la Valuación Actuarial de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir de los contratos de seguro, así como en la elaboración de métodos actuariales para la constitución, incremento, valuación y registro de dicha reserva, independientemente del ramo al que correspondan.

“Los lineamientos establecidos en este estándar son de carácter general y fueron elaborados con el fin de proporcionar una guía práctica para la realización de esta tarea. Los mismos son congruentes con el marco legal aplicable en materia de reservas técnicas de seguros, sin perjuicio de las necesidades o propósitos de tipo comercial, o de procedimientos específicos que para efectos regulatorios se establezcan para el cálculo de dichas reservas técnicas.

“Asimismo, los lineamientos enunciados son de carácter y aplicación general, sin abarcar casos específicos que por sus características requieran de consideraciones especiales, mismas que deberán ser tratados con base en el conocimiento, juicio y experiencia profesional del actuario, respetando siempre la esencia de los principios sobre los cuales fueron sustentados estos estándares.

**“Sección 1. Propósito, alcance y fecha de aplicación**

**“1.1 Propósito.-** El propósito de este estándar es establecer los principios, prácticas y recomendaciones que deben ser considerados en el proceso de la Valuación Actuarial de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir para los contratos de seguro.

**“1.2 Alcance.-** Los elementos contenidos en este estándar son de aplicación general y obligatoria para los actuarios que realicen actividades profesionales de Valuación de Reservas para Obligaciones Pendientes de Cumplir.

“Este estándar de práctica fue elaborado para la determinación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir desde el punto de vista actuarial, sin considerar situaciones especiales que pudieran presentarse como consecuencia de requerimientos de tipo comercial o restricciones estatutarias.

“Los elementos contenidos en este estándar fueron definidos en términos generales, sin establecer la forma precisa en que deben realizarse los cálculos o los procedimientos actuariales, y es factible que se presenten situaciones que no estén explícitamente contempladas en el mismo. Corresponderá al actuario involucrado, con base en su conocimiento, mejor juicio y criterio, la resolución de los casos no previstos o de aquellos para los cuales este estándar no se considere aplicable.

**“1.3 Fecha de aplicación:** El presente estándar surte efectos a partir del 6 de julio de 2015.

**“Sección 2. Definiciones**

“Para efectos de la aplicación de este estándar de práctica actuarial para la elaboración de la valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir de los contratos de seguro o reaseguro, se definen los siguientes conceptos:

**“2.1 Ajustes.-** Se refiere al valor de los costos en que puede incurrir la Institución de Seguros, por incrementos o decrementos al valor inicialmente estimado o registrado de un Siniestro.

**“2.2 Cancelación.-** Terminación del contrato de seguro antes de su fecha de terminación de vigencia, debido a una causa distinta de Siniestro o Vencimiento.

**“2.3 Costos de Adquisición.-** Son los gastos relacionados directamente a la intermediación del seguro tales como comisiones, incentivos, bonos o cualquier pago derivado por la colocación del seguro. En adición, se deberán incluir los gastos relacionados al soporte de la venta tales como la promoción, gastos por mercadotecnia y publicidad y otros gastos necesarios para la atención de la venta.

**“2.4 Costo de siniestralidad y otras obligaciones contractuales.-** Es el monto esperado a la fecha de la valuación, de los Siniestros del riesgo en cuestión, así como el de otras obligaciones contractuales tales como: Valores Garantizados, Dotales y Rentas; así como de cualquier otro pago garantizado en el producto o contrato de seguro.

“Asimismo deberán considerarse en su caso, el efecto de deducibles, coaseguros, Salvamentos y Recuperaciones, así como la provisión para Gastos de Ajuste y otros gastos relacionados con el manejo de los Siniestros.

**“2.5 Costo de Capital:** Se refiere al costo de oportunidad de los recursos adicionales que no provienen de la prima que son necesarios para financiar la operación del seguro.

**“2.6 Costo Neto de Capital Regulatorio:** Es el costo de capital que implica mantener los activos necesarios para cubrir el Requerimiento de Capital de Solvencia, asociado a las obligaciones s de que se trate, durante el tiempo remanente de vigencia de dichas obligaciones, entendiendo que se incurre en un costo debido a la diferencia en rendimientos que pueda existir, entre considerar la inversión de dichos activos a la Tasa Libre de Riesgo y el rendimiento que se espera obtener de dicho capital.

**“2.7 Dividendos:** Se refiere al valor de los costos en que puede incurrir la Institución de Seguros, por el pago que deba realizar a los asegurados, beneficiarios o contratantes, derivados de las obligaciones establecidas en sus contratos de seguro, consistentes en hacer pagos sujetos a que se produzcan utilidades derivadas del comportamiento favorable de la experiencia en Siniestros o gastos, respecto de las hipótesis adoptadas para fijar la prima.

**“2.8 Dotales.-** Monto a pagar al asegurado, cuando sobrevive a un plazo determinado.

**“2.9 Frecuencia.-** Medida relativa del número de Siniestros que pueden ocurrir en un período determinado respecto al total de expuestos (probabilidad de ocurrencia).

**“2.10 Flujos de Egresos.-** Es el valor estimado de pagos y gastos en que incurre la Institución de Seguros por hacer frente a sus obligaciones con el asegurado de acuerdo a los contratos de seguros, tales como Siniestros, Gastos de Administración, Costos de Adquisición, pago de Dividendos, pago de Rescates, Devoluciones y Gastos de Ajuste y cualquier otro costo u obligación contractual relacionado con los contratos de seguros de que se trate. Los Flujos de Egresos futuros deberán considerar el efecto de tipo de cambio y la inflación donde aplique.

**“2.11 Flujos de Ingresos.-** Es el valor estimado de los flujos de ingresos que tendrá la Institución de Seguros, por concepto de las Recuperaciones, Salvamentos y Ajustes de menos de las estimaciones de Siniestros.

**“2.12 Institución de Seguros.-** Se refiere indistintamente a las Instituciones de Seguros, a las sociedades mutualistas de seguros o a las reaseguradoras.

**“2.13 Gastos de Administración.-** Son los gastos asociados a la administración de los contratos de seguros durante su periodo de vigencia, en lo relativo a las actividades derivadas de la puesta en vigor de la póliza tales como son la suscripción, exámenes médicos (en su caso) y emisión, así como los relativos al mantenimiento de la misma, tales como cobranza, administración, pago de Siniestros, atención al cliente, control y cualquier otra función necesaria para el manejo operativo de una cartera de seguros. En su caso, todos los elementos anteriores deben actualizarse por la inflación.

**“2.14 Gastos de Ajuste.-** Se refiere al valor de los gastos en que puede incurrir la Institución de Seguros, por las actividades de Ajuste de Siniestros.

**“2.15 Importes Recuperables de Reaseguro.-** Es el valor esperado de obligaciones futuras que serán cubiertas por el reasegurador, o el monto que corresponde pagar al reasegurado en el caso de siniestros de monto conocido.

**“2.16 Información Confiable.-** Es aquella información generada por la Institución de Seguros cuya fuente y forma de generación sea conocida, comprobable y veraz, y que al momento de su utilización, no hubiese sido objeto de observaciones por parte de la contraloría interna, de auditores externos o de autoridades que sea generada por una institución reconocida a nivel nacional o internacional. Esta definición aplica tanto a la información que sirva de base para establecer supuestos, como a la de la cartera cuya reserva se está valuando.

**“2.17 Información Consistente.-** Es aquella que se ha verificado, mediante análisis y pruebas comparativas de cuadros, totales o subtotales, que no existen diferencias relevantes, respecto de otra información con la cual, sus valores deberían mantener consistencia o coherencia.

**“2.18 Información Homogénea.-** Se refiere a que los datos estadísticos utilizados para la Valuación Actuarial de la Reserva de Obligaciones Pendientes de Cumplir, deben corresponder a personas o unidades expuestas, en condiciones iguales o similares, a riesgos del mismo tipo.

**“2.19 Información Oportuna.-** Se refiere a que los datos utilizados para la Valuación Actuarial de la Reserva de Obligaciones Pendientes de Cumplir deben corresponder al periodo más reciente para valorar el riesgo de que se trate.

**“2.20 Información Suficiente.-** Es aquella cuyo volumen de datos permite la aplicación de métodos estadísticos o modelos de credibilidad, para realizar una estimación, con un nivel razonable de precisión y que abarca todos los aspectos relacionados con la valoración del riesgo en cuestión, así como la Valuación de la Reserva de Obligaciones Pendientes de Cumplir correspondiente.

**“2.21 Margen de Riesgo.-** Es el Costo Neto de Capital Regulatorio, asociado a las obligaciones y riesgos que cubre la Reserva de Obligaciones Pendientes de Cumplir.

**“2.22 Métodos actuariales para la valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir.-** Es la metodología mediante la cual se establecen los principios, Procedimientos Actuariales, hipótesis y los parámetros con que debe llevarse a cabo la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir.

**“2.23 Nota técnica del Método de Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir.-** Es el documento en el que se describe el Método actuarial para la Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir en el que consta la aplicación del presente estándar de práctica actuarial. En este documento deben incluirse de manera clara: la definición precisa y detallada del riesgo, el alcance de las obligaciones de la Aseguradora, las características de la cartera a ser valuada, las definiciones, conceptos, hipótesis y procedimientos empleados y, en su caso, las estadísticas y datos empleados en la valoración del riesgo y de la Valuación Actuarial para la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir, así como las fuentes de información y cualquier otro elemento necesario para fundamentar el cálculo de dicha Reserva.

**“2.24 Plazo de seguro.-** Duración de la cobertura principal amparada por el contrato.

**“2.25 Práctica Obligatoria.-** Representa una actividad que es obligada para el actuario y cuando ésta no se cumple la acción representa el incumplimiento del estándar de práctica específico. En el cuerpo del estándar ésta práctica estará indicada por los tiempos presente y futuro del verbo «deber», es decir, se indicará la práctica como «el actuario debe» o «el actuario deberá».

**“2.26 Práctica Permitida.-** En este caso se espera que el actuario cumpla con la práctica específica recomendada, a menos que el hacerlo así (en la opinión profesional del actuario) produzca resultados que pudieran ser inapropiados o que pudieran confundir a los usuarios de la información resultante. Si el actuario se aleja de la práctica recomendada deberá revelarlo y justificar explícitamente su actuación. Sin embargo, dadas las circunstancias establecidas, al revelarla y justificar su actuación se considera que el actuario sí cumple con el estándar de práctica actuarial. En el cuerpo del estándar esta práctica estará indicada por el tiempo pospretérito (o condicional) del verbo «deber», es decir, se indicará la práctica como «el actuario debería».

**“2.27 Práctica Opcional.-** En este caso la actividad mencionada no es obligatoria y tal vez ni siquiera esperada por parte del actuario, pero en algunas circunstancias puede ser una actividad apropiada, posiblemente entre otras alternativas. En el cuerpo del estándar una práctica sugerida estará indicada por el verbo «poder» en cualquiera de sus tiempos, es decir, «el actuario puede», «el actuario podrá» o «el actuario podría».

**“2.28 Prima.-** Es el monto que está obligado a pagar el contratante de la póliza de seguro como contraprestación por las coberturas amparadas en el contrato de seguro.

**“2.29 Principios actuariales.-** Teorías y conceptos fundamentales de uso y aplicación común en la práctica actuarial, que son generalmente aceptados y que se encuentran explicados y sustentados en la literatura nacional o internacional.

**“2.30 Procedimientos actuariales.-** Conjunto de métodos y técnicas, aplicables al problema de seguros que se pretende resolver y que son congruentes con los Principios Actuariales.

**“2.31 Productos financieros.-** Retorno o ingreso que la Institución de Seguros espera obtener por la inversión de los recursos que respaldan la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cubrir, y por los flujos libres que producirán los contratos y el capital asociado.

**“2.32 Recuperaciones.-** Se refiere al valor de los ingresos que puede tener la Institución de Seguro, por aquello que pueda recuperar, derivado de procesos legales o convenios, posterior a la ocurrencia y pago de un Siniestro.

**“2.33 Renta o Pensión.-** Pago periódico que se hace a un asegurado o beneficiario, a partir del momento en que se realiza el evento previsto en el contrato, por el tiempo establecido en el mismo.

**“2.34 Rescates o Devoluciones.-** Se refiere al valor de los costos en que puede incurrir la Institución de Seguros, por el pago que deba realizar en el futuro, a los asegurados o contratantes, derivados de las obligaciones establecidas en sus contratos de seguro, en caso de que el asegurado desee dar por terminado el contrato de seguro, antes de su Vencimiento.

**“2.35 Salvamentos.-** Se refiere al valor de los ingresos que puede tener la Institución de Seguro, por la adjudicación aquellos bienes o valores que se hayan salvado en la ocurrencia de un Siniestro.

**“2.36 Severidad.-** Monto absoluto o valor relativo esperado u ocurrido de los Siniestros a cargo de la aseguradora.

**“2.37 Siniestro.-** Ocurrencia de un evento fortuito, por el cual la aseguradora se obliga a indemnizar al asegurado o a sus beneficiarios.

**“2.38 Tasa de Caducidad.-** Medida de la Frecuencia relativa con la que los asegurados suelen cancelar sus contratos antes de Vencimiento Plazo del contrato establecido, ya sea por petición del asegurado o por suspensión de pago de primas.

**“2.39 Tasas de Interés Libre de Riesgo.-** Es la tasa de interés que se espera obtener por una inversión en la que no existe riesgo de pérdida del capital invertido, en la que generalmente su valor queda determinado por las tasas de referencia de instrumento de inversión libre de riesgo.

**“2.40 Tasa de Mortalidad.-** Medida de la Frecuencia relativa de los Siniestros por muerte.

**“2.41 Valor garantizado.-** Monto que se puede obtener como valor en efectivo del contrato, y que se puede aplicar como Rescate, préstamo, seguro prorrogado, seguro saldado, etc.

**“2.42 Valuación Actuarial.-** Se refiere al procedimiento con el que se determina el valor de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cubrir o correspondiente, o cualquier variable, parámetro o medida relacionada con el riesgo asegurado, considerando que dicho procedimiento deberá poder incorporar las características contingentes de la ocurrencia del riesgo asegurado.

**“2.43 Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir.-** Proceso mediante el cual se determina el valor de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cubrir correspondiente.

**“2.44 Vencimiento.-** Terminación del plazo de seguro.

### **“Sección 3. Principios**

**“Principio 1.-** La Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir debe ser igual a la suma de la Mejor Estimación de las obligaciones futuras derivadas de los siniestros ocurridos y beneficios vencidos y de un Margen de Riesgo correspondiente al valor estimado del Costo Neto de Capital Regulatorio.

**“Principio 2.-** La Mejor Estimación de las obligaciones pendientes de cumplir debe corresponder al valor medio de los flujos de pagos futuros de siniestros que al momento de la valuación ya hubiesen ocurrido y sus correspondientes ajustes, gastos de ajustes, recuperaciones y salvamentos, considerando el periodo de desarrollo de dicho flujos, entendiendo como periodo de desarrollo, el tiempo transcurrido entre el momento de la valuación y el momento en que se considera que dichos flujos dejarán de existir.

“El número de años que comprende el periodo de desarrollo sobre el cual deben considerarse los flujos futuros, debe determinarse considerando la evidencia empírica sobre el tiempo en que, razonablemente, las obligaciones provenientes de un determinado año, quedan extinguidas o en que el efecto remanente de reclamaciones posteriores a dicho periodo, es lo suficientemente pequeño como para que no cause una diferencia importante en los resultados.

“En el caso de Siniestros o beneficios cuyo monto sea conocido al momento de la valuación, la mejor estimación debe corresponder al monto conocido de la obligación.

“Los flujos futuros utilizados en el cálculo de la Mejor Estimación para la determinación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir deben considerar los flujos de ingresos y egresos en términos brutos sin descontar la parte cubierta por el reaseguro. Sin embargo la parte cubierta por el reaseguro debe ser valorada como parte de la valuación.

“**Principio 3.-** La Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir puede considerar el valor temporal del dinero con base en las curvas de Tasas de Interés Libres de Riesgo de mercado. En ese sentido, los flujos futuros de pagos pueden ser descontados con las curvas de Tasas de Interés Libres de Riesgo de mercado, con la finalidad de tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo, en congruencia con ello, los flujos deben proyectarse considerando los efectos inflacionarios que pueden afectar el valor de dichos flujos durante el tiempo transcurrido entre el momento de la valuación y el momento de pago del flujo.

“**Principio 4.-** La Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir debe reconocer las características de los riesgos que generan las obligaciones, pudiendo tomar en cuenta la experiencia particular de grupos o colectividades específicas, con base en Información estadística Oportuna, Confiable, Consistente, Homogénea y Suficiente que sustente el comportamiento de las obligaciones.

“**Principio 5.-** La estimación de los Flujos utilizados en el cálculo de la Mejor Estimación, debe basarse en hipótesis sobre el patrón de comportamiento de dichos flujos, sustentadas en la experiencia de la propia Institución de Seguros o del mercado; sin embargo, también podrá basarse en información que haga suponer la existencia de posibles flujos de reclamaciones provenientes de siniestros ocurridos o beneficios vencidos de una determinada línea de negocios, aun cuando no exista experiencia de la institución aseguradora, siempre que existan indicios sólidos de la posible existencia de dichas obligaciones futuras.

“En la estimación de los flujos debe considerarse, en caso de que exista, el efecto de flujos de ingresos por salvamentos y recuperaciones provenientes del derecho que tenga la compañía de seguros de recuperar, del asegurado, un siniestro previamente pagado o provenientes de las garantías de recuperación que esté previsto en los contratos de seguros como en los casos de los seguros de caución.

“La experiencia histórica de flujos de reclamaciones debe proporcionar una base útil y confiable para desarrollar una proyección razonable del futuro; sin embargo, también deberán considerarse otras variables externas, o información que van más allá del ámbito de la propia aseguradora.

“En las hipótesis utilizadas para la Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir, se deben contemplar variaciones en los comportamientos futuros factibles de los flujos de obligaciones, cuando se tengan elementos o evidencias de ello, aun cuando en la información estadística dichos comportamientos no estén reflejados.

#### “**Sección 4. Prácticas Recomendadas**

##### “**4.1 Valuación de la Mejor Estimación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir:**

La valuación de la Mejor Estimación para la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir se hará bajo la premisa de una operación de seguros en marcha, por toda la vida de los riesgos que integran la cartera, a menos que el actuario cuente con información que le haga suponer lo contrario. Se dice que una aseguradora es un negocio en marcha, cuando pretende y puede permanecer abierta a la captación de nuevos negocios.

“La Valuación Actuarial de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir debe realizarse mediante un análisis prospectivo y explícito de los Flujos de Ingresos y los Flujos de Egresos.

“El cálculo de la Mejor Estimación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir debe contemplar hipótesis de todas las contingencias concretas y de otros factores inherentes a la cartera de riesgos en vigor, que puedan afectar significativamente, los flujos de obligaciones previstas. Dicho cálculo deberá considerar la media resultante de los flujos ponderados por la probabilidad de ocurrencia de los mismos.

“En la medida de lo posible, las hipótesis sobre eventos futuros deberán sustentarse en la experiencia pasada real, juzgando el grado en que dicha experiencia puede servir de base. Los supuestos no deberán considerar margen para desviaciones, que refleje el grado de incertidumbre de las hipótesis en cuestión, excluyendo el impacto por riesgos catastróficos y otras eventualidades atípicas de orden económico - financiero.

“La Valuación Actuarial de la Mejor Estimación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir debe sustentarse sobre bases actuariales y en la aplicación de procedimientos técnicos y estadísticos generalmente aceptados en el medio actuarial; sin embargo, el actuario siempre podrá aplicar su criterio, conocimientos, juicio y experiencia para decidir sobre casos especiales relacionados con el cálculo de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir, en los cuales sea necesario modificar un método o una hipótesis y ello tenga un impacto relevante en el monto de la reserva. En todos los casos, su juicio debe ser independiente y estar sustentado en razones y argumentos cualitativos que justifiquen su proceder.

“La Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir, podrá realizarse con base en el valor de las primas no devengadas en aquellos casos en que se carezca de información o se trate de seguros cuya prima es considerada experimental, debido a que se carece de información o experiencia respecto del riesgo asegurado que permita hacer una valoración de Flujos de Egresos y Flujos de Ingresos futuros.

**“4.2 Determinación del margen de riesgo:** Como parte de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir, el actuario debe realizar la determinación del Margen de Riesgo, el cual debe corresponder al Costo de Capital Regulatorio.

“El Costo Neto de Capital Regulatorio debe corresponder al valor presente del costo anual que implicaría mantener el capital regulatorio de cada uno de los años futuros que comprenden el periodo de duración de las obligaciones futuras.

“En algunos casos, no existe un valor específico del Requerimiento de capital regulatorio por línea de negocio o por tipo de producto, por lo que en tales casos, el actuario deberá estimar dicho requerimiento con base en el prorrateo del requerimiento de capital global del ramo u operación de seguros que corresponda, cuidando que se haga un prorrateo que mantenga la proporción que guarda el riesgo de desviación de la línea de negocios de que se trate, respecto del riesgo de desviación total de la operación o ramo de que se trate. Para estos efectos el valor de la desviación debe ser un valor estimado por el actuario, en congruencia con el modelo de capital empleado y el modelo de Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir.

“En la valuación del Margen de Riesgo, el actuario puede realizar procesos de valuación agregados en lugar de valuar a nivel póliza, considerando hipótesis sobre la forma en que disminuirá en años futuros, el riesgo de desviación implícito en la línea de negocios.

**“4.3 Información:** La Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir debe realizarse con información que sea Oportuna, Consistente, Homogénea, Suficiente y Confiable, del producto o línea de negocios de que se trate.

“El actuario que realiza una la Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir debe hacer una revisión previa para verificar que la información con que va a realizar dicha valuación, cumple con los principios indicados.

“Cuando la información con que se debe realizar la Valuación de la Reserva de Obligaciones Pendientes de Cumplir no sea Suficiente, debido que no se tiene experiencia de los riesgos cubiertos, el actuario podrá realizar la valuación correspondiente utilizando hipótesis y parámetros de la información del mercado de riesgos que sean iguales o similares al tipo de riesgo que se debe valuar.



**“4.4 Revisión de supuestos:** Periódicamente se deben revisar los supuestos considerados en la Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir, en función de las variaciones en los elementos considerados, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Principio 4.

“En caso de que existan elementos suficientes para afirmar que el comportamiento de las variables y los parámetros básicos sufren variaciones significativas con respecto a los supuestos empleados en el cálculo, se deberán actualizar dichas hipótesis.

“La última Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir, deberá ser consistente con la información de las valuaciones anteriores, con los estados financieros, con la información de negocios en vigor y con los registros de movimientos de pólizas. También se deberá verificar que los supuestos y métodos sean aplicados correctamente en función de las obligaciones de las pólizas.

“Cualquier cambio en métodos o supuestos, deberá ser revelado y cuantificado.

**“4.5 Elementos adicionales.** El cálculo de la Mejor Estimación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cubrir puede incorporar también otros elementos relativos a la experiencia siniestral, las políticas de suscripción o variables del mercado o del entorno, entre otros, referidos al riesgo o a los costos asociados, siempre que se pueda estimar objetivamente su efecto.

**“4.6 La Metodología de valuación.-** La metodología de Valuación para la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir debe ser apropiada para generar resultados adecuados, para ello, las metodologías de valuación deben cumplir con lo siguiente:

**“4.6.1 Fundamentación:** La Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir, debe basarse en metodologías que consistan en procedimientos, teorías, e hipótesis que tengan fundamentos sólidos en la literatura actuarial reconocida, o en la evidencia empírica, mismos que debe ser indicados en forma explícita, salvo casos de obviedad.

**“4.6.2 Factibilidad de aplicación:** La Metodología de Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cubrir debe basarse en hipótesis, que sean viables en su aplicación, y en caso de que existan hipótesis inviables de aplicación, se deberá revelar por parte del actuario que realiza la valuación.

**“4.6.3 Generalidad:** La Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir debe hacerse basada en metodologías que tengan la suficiente generalidad en cuanto a la forma en que se actualizan los parámetros en el tiempo y en cuanto a la forma en que se debe aplicar el modelo a situaciones especiales susceptibles de presentarse al momento de realizar la valuación.

**“4.6.4 Claridad de aplicación:** La Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir debe realizarse utilizando metodologías que estén debidamente documentadas de manera que se indiquen con claridad los procedimientos, su forma de aplicación, las hipótesis, el valor de sus parámetros, la información requerida, y demás particularidades, de tal forma que se pueda entender su aplicación al momento de la valuación, por otros actuarios o personas con conocimientos actuariales.

**“4.7 Análisis de sensibilidad:** Una vez seleccionadas las hipótesis de cálculo, se deberán realizar análisis de sensibilidad de las mismas para determinar los impactos en el cálculo de la Mejor Estimación de la reserva en la solvencia de la Institución de Seguros y los efectos en los estados de resultados de la Institución. El actuario deberá revelar los resultados de los análisis de sensibilidad al gobierno corporativo de la propia institución.

“Como parte de la Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir, una vez seleccionada las hipótesis de cálculo, se deberán realiza realizar un análisis de sensibilidad de las mismas para determinar los impactos en el cálculo de la Mejor Estimación de la reserva en la solvencia de la Institución de Seguros y los efectos en los estados de resultados de la Institución. El actuario deberá revelar los resultados de los análisis de sensibilidad conforme al gobierno corporativo de la propia institución.

**“4.8 Pruebas retrospectivas (Back testing):** Como parte de los procesos de Valuación, es recomendable mantener un seguimiento sobre el desempeño del Método Actuarial para la constitución, incremento y Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir, mediante pruebas que consistan en determinar en qué grado las estimaciones del modelo se mantienen dentro los rangos aceptables de error, respecto del valor real observado de las

obligaciones (Pruebas de Back-testing). Cuando, como resultado de una prueba de back-testing, se observe que el modelo de reserva no refleja adecuadamente el valor real observado con base en la experiencia, el actuario deberá revelar tal circunstancia indicando en qué medida el desempeño del método no es adecuado y las recomendaciones para corregir tal situación.

“Se recomienda que las pruebas de back-testing, se realicen con una periodicidad que permita tener un seguimiento regular del desempeño del Método actuarial para la constitución, incremento y Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir.

“Asimismo, se recomienda sean definidos en forma precisa los criterios para determinar en qué casos el valor real de las obligaciones difiere de la predicción del método de valuación en un grado tal que se considera que dicho método tiene un desempeño que no es adecuado. La aplicación de dichos criterios debe ser consistente en el tiempo, sin perjuicio de que el criterio para hacer dicha valoración pueda Ajustarse o cambiarse cuando se observe que no es adecuado para predecir el desempeño del método de valuación.

#### “**Sección 5: Otras recomendaciones**

“**5.1 Congruencia.-** En todo momento, el actuario deberá vigilar que haya congruencia; de no ser así, o en caso de que no le sea posible cumplir con esta responsabilidad, deberá revelarlo conforme a las políticas, normas y procedimientos aplicables.

“**5.2 Documentación.-** La Nota técnica del Método de Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir, los resultados de la Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir y cualquier otra documentación relacionada con ella, así como los procedimientos aplicados por el actuario, en apego al presente estándar, deben ser resguardados por la Institución de Seguros que la aplique y estar disponibles para fines de consulta, seguimiento y auditoría.

“**5.3 Análisis de variaciones.-** Una vez realizada la valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir, el actuario deberá realizar análisis de variaciones respecto al último cálculo realizado, el cual le permita explicar las variaciones en el cálculo que sean importantes.

“**5.4 Juicio Actuarial.-** Se recomienda que el actuario que elabore un método o realice una valuación de reservas, aplique su juicio profesional, entendiendo como tal, la aplicación de su criterio y conocimientos, para plantear soluciones o tomar decisiones, en los siguientes casos:

“En aquellas circunstancias o situaciones donde, al momento de hacer un cálculo o determinar un parámetro, observe que el resultado no es consistente respecto a la realidad o bien se tenga evidencia del cambio futuro factible en las hipótesis, para lo cual el actuario deberá mostrar claramente el sustento teórico o empírico por el cual su decisión es razonable y correcta.

“En caso de que la aplicación del juicio actuarial esté limitada por la aplicación de la regulación se recomienda que proceda a revelar su opinión respecto del resultado obtenido y las razones por las que a su juicio, dicho resultado no le parece adecuado.

#### “**Sección 6. Revelación**

“**6.1 Revelación de supuestos y resultados.-** El actuario deberá revelar, de acuerdo al gobierno corporativo de cada institución de seguros, los Procedimientos Actuariales empleados, las hipótesis de cálculo, los análisis de sensibilidad realizados, el análisis de variaciones de los resultados obtenidos, el juicio actuarial utilizado así como los resultados del análisis de razonabilidad sobre las hipótesis y modelos utilizados.

“**6.2 Aplicación a métodos regulatorios.-** Si la aplicación del presente estándar está limitado por la regulación o normas vigentes, el actuario deberá apegarse a la normativa vigente. Sin embargo, deberá revelar las diferencias arrojadas por la no aplicación explícita del presente estándar.

#### “**Apéndice**

##### “**Antecedentes y situación actual**

“La Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir de los contratos de seguros, constituye un factor determinante para la solvencia y es la base fundamental para garantizar el cumplimiento de las obligaciones con los asegurados. Los lineamientos que aquí se presentan están orientados a:

“• Establecer los principios, prácticas y recomendaciones que deben ser considerados en la Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir, así como en la elaboración de Métodos Actuariales para la constitución, incremento y valuación de dicha reserva.

“• Definir los conceptos y elementos que deben ser considerados en la Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir.

“• Señalar las características generales que deben tener los Procedimientos Actuariales para la Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir.

“• Definir las características que debe cumplir la información con la que se debe contar para sustentar la valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir, así como los requerimientos mínimos para garantizar que dicha valuación cumple con los lineamientos establecidos en el presente estándar.

“Históricamente en México, el proceso de Valuación Actuarial de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir, se ha realizado con base en métodos tradicionales. A partir de la entrada en vigor de la Ley de Seguros y Fianzas en abril del 2015, se introducen importantes modificaciones en la forma de valuación y constitución de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir estableciendo el concepto de la Mejor Estimación de obligaciones con base en los Flujos de Ingresos y Egresos, así como de un Margen de Riesgo.

“La Valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir, se basará primordialmente en el conocimiento, experiencia práctica y criterio del actuario responsable, apoyado fundamentalmente en la información estadística *Oportuna, Confiable, Consistente, Homogénea y Suficiente*, disponible para cada ramo y tipo de seguro, así como en hipótesis realistas, empleando Métodos Actuariales y técnicas estadísticas.

---