

Ciudad de México, a 22 de febrero de 2017.

TLÁLOC SEGUROS, S. A.

Av. Tecnológico Sur N° 100 – Piso 3, Despacho 301
Col. San Ángel, Código Postal 76030
Santiago de Querétaro, Qro.

AT'N.: AL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LA INSTITUCIÓN
P R E S E N T E .

REF.: DICTAMEN DEL ACTUARIO INDEPENDIENTE A LAS
RESERVAS TÉCNICAS DE TLÁLOC SEGUROS, S. A.
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016.

Estimados Señores:

Con relación a la Auditoría Externa Actuarial que hemos practicado a su apreciable Compañía de Seguros, adjunto a la presente se servirán encontrar el Dictamen del Actuario Independiente que suscribe, a las Reservas Técnicas de la Operación de Daños en el Ramo de Agrícola y de Animales; constituidas y valuadas en los términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas por la administración de TLÁLOC SEGUROS, S. A., con cifras al cierre del 31 de diciembre de 2016.

Muy Atentamente,



ACT. PEDRO MEJÍA TAPIA
ACTUARIO INDEPENDIENTE
Registro ante la CNSF N° DA05262016

C.C.P. **C. P. JAIME DÍAZ BECERRIL**, DIRECTOR GENERAL.- Presente.
M.V.Z. JAIME CABESTANY NORIEGA, DIRECTOR DE OPERACIONES.- Presente.
ACT. DILIANA CAROLINA ITZELL MONTIEL ARROYO, SUBDIRECTOR ACTUARIAL.- Presente.

DICTAMEN DEL ACTUARIO INDEPENDIENTE
A LAS RESERVAS TÉCNICAS DE LA OPERACIÓN DE SEGURO DE DAÑOS
EN EL RAMO DE AGRÍCOLA Y DE ANIMALES

TLÁLOC SEGUROS, S. A.

AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016



Febrero, 2017

Dictamen del Actuario Independiente al 31 de Diciembre de 2016

Contenido

Carta de Opinión

Introducción

Objeto General de las Reservas Técnicas Auditadas

Estado de Modificaciones a las Reservas Técnicas de la Operación de Daños en el Ramo de Agrícola y de Animales de TLÁLOC SEGUROS, S.A. al 31 de diciembre de 2015 y al 31 de diciembre de 2016

Disposiciones Legales Vigentes y Alcance de la Auditoría

I. Resumen Metodológico

II. Notas al Estado de Modificaciones a las Reservas Técnicas de la Operación de Daños en el Ramo de Agrícola y de Animales de TLÁLOC SEGUROS, S.A. al 31 de diciembre de 2016

III. Operaciones de Reaseguro

IV. Determinación del Requerimiento de Capital de Solvencia

DICTAMEN ACTUARIAL

He examinado las Reservas Técnicas constituidas y valuadas en los términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas por la administración de **TLÁLOC SEGUROS, S. A.**, al 31 de Diciembre de 2016.

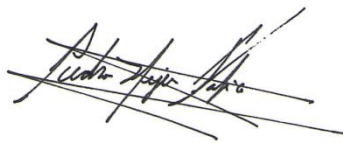
La cuantificación de las Reservas Técnicas es responsabilidad de la Administración de la Compañía; mi responsabilidad consiste en expresar una opinión sobre dichas reservas, con base en mi auditoría actuarial.

Mis exámenes fueron realizados de acuerdo con los Estándares de Auditoría Actuarial generalmente aceptados, los cuales requieren que la auditoría sea planeada y realizada de tal manera que permita obtener una seguridad razonable de que la cuantificación de las reservas está libre de errores importantes, y que ha sido realizada con apego a las Disposiciones Legales vigentes y con base en principios actuariales comúnmente aceptados.

La auditoría actuarial consiste en el examen de la evidencia que soporta las cifras; incluye la evaluación de la metodología aplicada y los estándares de práctica utilizados por la Compañía de Seguros para el cálculo de cada Reserva Técnica, así como las estimaciones significativas que, en su caso, hubiera realizado en su cuantificación.

Considero que mis exámenes proporcionan una base razonable para sustentar mi Dictamen.

En mi opinión, las Reservas Técnicas de la Compañía constituyen, al 31 de diciembre de 2016, un monto razonable para hacer frente a sus obligaciones contractuales, de acuerdo a las Disposiciones Legales vigentes, así como con base en los principios actuariales comúnmente aceptados.



ACT. PEDRO MEJÍA TAPIA
Registro ante la CNSF N° DA05262016
México, D. F., a 22 de Febrero de 2017

INTRODUCCIÓN

TLÁLOC SEGUROS, S. A. es una Institución de Seguros debidamente constituida conforme a las leyes de la República Mexicana y autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para la Operación de Seguro de Daños en el Ramo de Agrícola y de Animales mediante Oficio de fecha 12 de diciembre de 2014, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de marzo de 2015.

El 10 de julio del 2015 la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas otorgó a la Institución de Seguros el Dictamen Favorable para el Inicio de sus Operaciones, en virtud de que cuenta con los Sistemas, Procedimientos e Infraestructura Administrativa necesarios para brindar los servicios propios de su objeto social, como son: Emisión de Pólizas; Registro de sus Operaciones; Contabilidad; Valuación de Cartera de Activos y Pasivos; Procesamiento electrónico de Información Financiera, Técnica y Estadística; Infraestructura para el Pago de Reclamaciones y Atención a los Asegurados y Beneficiarios; así como los demás que corresponden a la especialidad de las operaciones que realiza.

TLÁLOC SEGUROS, S. A. ostenta la Clave de Compañía N° S0123, asignada por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

Al 31 de diciembre de 2015 el Requerimiento Capital de Solvencia ascendía a \$263,382.65, mientras que el Requerimiento de Capital de Solvencia al 31 de diciembre de 2016 es de \$7,879,859.46.

Los Fondos Propios Admisibles fueron de \$29,015,776.82 al cierre del Ejercicio 2015, en tanto que para el cierre del Ejercicio 2016 los Fondos Propios Admisibles ascienden a \$24,781,320.50.

De esta forma, al 31 de diciembre de 2016 el Margen de Solvencia de la Institución es de \$16,901,461.04

La Compañía posee un amplio Margen de Solvencia, ya que los Fondos Propios Admisibles equivalen a 3.14 veces el Requerimiento de Capital de Solvencia al 31 de diciembre de 2016, lo cual revela un aprovechamiento adecuado de los recursos de Capital y el potencial de crecimiento que posee la Institución de Seguros, en función de los recursos de Capital con los que cuenta.



OBJETO GENERAL DE LAS RESERVAS TÉCNICAS AUDITADAS

RESERVA DE RIESGOS EN CURSO

La Reserva de Riesgos en Curso consiste en la provisión que debe constituir la Compañía de Seguros para hacer frente a las obligaciones contingentes, contraídas ante sus asegurados, derivadas de todas y cada una de las pólizas y certificados en vigor a la fecha de valuación.

De manera más precisa, la fracción I del Artículo 217 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, establece que el objetivo de la Reserva de Riesgos en Curso consiste en cubrir el valor esperado de las obligaciones futuras derivadas del pago de siniestros, beneficios, valores garantizados, dividendos, gastos de adquisición y administración, así como cualquier otra obligación futura derivada de los contratos de seguro.

La Reserva de Riesgos en Curso consta de tres componentes, a saber:

- i) La Mejor Estimación (BEL) de los Riesgos en Curso.- Será igual al valor esperado de los flujos futuros de obligaciones, 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 para cada moneda o unidad monetaria proporcionadas por el proveedor de precios con el cual la Institución mantenga un contrato vigente.

El cálculo de la mejor estimación se basará en información oportuna, confiable, homogénea y suficiente, así como en hipótesis realistas, y se efectuará empleando métodos actuariales y técnicas estadísticas basados en la aplicación de los estándares de práctica actuarial.

El BEL de Riesgo de la Reserva de Riesgos en Curso se calcula multiplicando el factor de siniestralidad última por la prima de tarifa no devengada de cada póliza en vigor, a la fecha de valuación.

- ii) La Mejor Estimación (BEL) de Gastos de Administración.- Provisión que debe constituir la Institución de Seguros para garantizar el flujo de recursos necesarios para la operación y administración de cada contrato de seguro, a partir de la fecha de valuación de la reserva de riesgos en curso y hasta la fecha de extinción total de las obligaciones contraídas por concepto de dicho contrato.

El BEL de Gastos de Administración de la Reserva de Riesgos en Curso se calcula multiplicando el factor de mercado de los gastos de administración dado a conocer por la CNSF por la prima de tarifa no devengada de cada póliza en vigor, a la fecha de valuación.

- iii) El Margen de Riesgo de la Reserva de Riesgos en Curso.- Será el monto que, aunado a la mejor estimación, garantice que el monto de la Reserva de Riesgos en Curso sea equivalente al que las Instituciones de Seguros requerirán para asumir y hacer frente a sus obligaciones, durante su período de duración.

El Margen de Riesgo de la Reserva de Riesgos en Curso se calcula multiplicando la tasa de costo neto de capital del 10% por la Base de Capital asignada a la Reserva de Riesgos en Curso de cada ramo – determinada con base en un prorrateo del Requerimiento de Capital de Solvencia – y por la duración, que es una estimación del plazo en que se extinguirán los flujos de obligaciones futuras, tomando en consideración el valor presente de los costos futuros.

RESERVA PARA OBLIGACIONES PENDIENTES DE CUMPLIR POR SINIESTROS OCURRIDOS Y REPORTADOS PENDIENTES DE PAGO

La Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir por Siniestros Ocurridos y Reportados tiene su fundamento en el inciso a) de la fracción II del Artículo 217 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.

Esta provisión tiene por objeto reflejar las obligaciones de la Compañía de Seguros derivadas de la ocurrencia de uno o varios de los eventos previstos en las Condiciones Generales o Particulares de las pólizas, siempre y cuando éstas se encuentren en vigor a la fecha del siniestro. Se constituyen en concordancia con las sumas aseguradas en las pólizas y/o certificados respectivos, previa valuación de las pérdidas sufridas en los bienes asegurados y considerando en todo caso los deducibles, coaseguros y ajustes que procedan, de acuerdo a las características del contrato.

RESERVA PARA OBLIGACIONES PENDIENTES DE CUMPLIR POR SINIESTROS OCURRIDOS Y NO REPORTADOS Y RESERVA PARA GASTOS DE AJUSTE ASIGNADOS A LOS SINIESTROS OCURRIDOS Y NO REPORTADOS

Consiste en la provisión que debe constituir la Compañía de Seguros para hacer frente a los siniestros que se reportan después del cierre contable, además de los siniestros que no se reportaron completamente y los siniestros que, ya habiendo sido cerrados, requieren de efectuar pagos adicionales con posterioridad a dicho cierre del siniestro.

La Reserva para Gastos de Ajuste Asignados al Siniestro complementa a la Reserva por siniestros Ocurridos y No Reportados, ya que considera los honorarios para ajustadores, abogados externos e investigadores y otros gastos que ocasione la atención de siniestros ocurridos y no reportados a la fecha del cierre contable.

La Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir por Siniestros Ocurridos y No Reportados, así como la Reserva para Gastos de Ajuste Asignados a los Siniestros Ocurridos y No Reportados tienen su fundamento en el inciso c) de la fracción II del Artículo 217 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas y constan de dos componentes, a saber:

- i) La Mejor Estimación (BEL) de los Siniestros Ocurridos No Reportados y sus Gastos de Ajuste.- Será igual al valor esperado de los flujos futuros de obligaciones por siniestros ocurridos no reportados y sus gastos de ajuste, 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 para cada moneda o unidad monetaria proporcionadas por el proveedor de precios con el cual la Institución mantenga un contrato vigente.

El BEL de Riesgo de la Reserva por Siniestros Ocurridos No Reportados y sus Gastos de Ajuste se calcula multiplicando el factor de siniestralidad última por la prima de tarifa devengada de la cartera en vigor de cada ramo, a la fecha de valuación.

- ii) El Margen de Riesgo de la Reserva de Siniestros Ocurridos y No Reportados y sus Gastos de Ajuste.- Será el monto que, aunado a la mejor estimación, garantice que el monto de la Reserva de Siniestros Ocurridos y No Reportados y sus Gastos de Ajuste sea equivalente al que las Instituciones de Seguros requerirían para asumir y hacer frente a sus obligaciones, durante su período de duración.

El Margen de Riesgo de la Reserva por Siniestros Ocurredos y No Reportados y sus Gastos de Ajuste se calcula multiplicando la tasa de costo neto de capital del 10% por la Base de Capital asignada a la Reserva por Siniestros Ocurredos y No Reportados y sus Gastos de Ajuste de cada ramo – determinada con base en un prorrateo del Requerimiento de Capital de Solvencia – y por la duración, que es una estimación del plazo en que se extinguirán los flujos de obligaciones futuras, tomando en consideración el valor presente de los costos futuros.

RESERVA DE RIESGOS CATASTRÓFICOS DE SEGUROS AGRÍCOLAS Y DE ANIMALES

La Reserva de Riesgos Catastróficos de Seguros Agrícolas y de Animales tiene su fundamento en fracción VI del Artículo 217 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas y tiene por objeto cubrir el valor de la pérdida máxima probable derivada de la ocurrencia de siniestros de naturaleza catastrófica.

Dicha Reserva se constituye para hacer frente a posibles pérdidas u obligaciones presentes o futuras a cargo de la Institución de Seguros, con el propósito de que la Compañía mantenga una mejor posición para hacer frente a posibles desviaciones, con la finalidad de preservar la solvencia de la Aseguradora y que, de esta manera, esté en la posibilidad de hacer frente a posibles pérdidas generadas por siniestros de tipo catastrófico.

La Reserva de Riesgos Catastróficos de Seguros Agrícolas y de Animales se constituye con el saldo de dicha reserva al cierre del mes inmediato anterior, más el 35% de la parte devengada de la prima de tarifa retenida del mes, más los productos financieros generados durante el mes, a la tasa de CETES a 28 días.

Dicha reserva es acumulativa y sólo podrá afectarse en caso de siniestro, previa autorización de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, en el entendido de que bajo ninguna circunstancia, podrá afectarse la misma para compensar una pérdida técnica o neta, que se origine por el cobro de primas insuficientes por parte de la aseguradora.



ESTADO DE MODIFICACIONES A LAS RESERVAS TÉCNICAS
DE LA OPERACIÓN DE SEGURO DE DAÑOS EN EL RAMO DE AGRÍCOLA Y DE ANIMALES
TLÁLOC SEGUROS, S. A.
PARA LOS AÑOS DE 2015 Y 2016

	31/DIC/2015	31/DIC/2016	Incremento (Decremento)
Reserva de Riesgos en Curso del Seguro Directo y Reaseguro Tomado (Notas 2.1 y 2.2)			
Daños			
Agrícola y de Animales	856,317.76	134,699,655.01	15630.10%
Total Reserva	856,317.76	134,699,655.01	15630.10%
Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir por Siniestros y Reportados Pendientes de Pago (Nota 2.3)			
Daños			
Agrícola y de Animales			
Por Siniestros Conocidos Pendientes de Pago	10,294.00	12,227,999.54	118687.64%
Ordenadas por la CONDUSEF	0.00	0.00	-
Acreedores por Mora en el Pago de Indemnizaciones	0.00	0.00	-
Total Reserva	10,294.00	12,227,999.54	118687.64%
Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir por Siniestros Ocurridos y No Reportados (Nota 2.4)			
Daños			
Agrícola y de Animales	11,652.79	4,919,571.60	42117.99%
Total Reserva	11,652.79	4,919,571.60	42117.99%
Reserva de Gastos de Ajuste Asignados a los Siniestros Ocurridos y No Reportados (Nota 2.4)			
Daños			
Agrícola y de Animales	357.92	151,106.20	42117.99%
Total Reserva	357.92	151,106.20	42117.99%
Total Reserva por Siniestros Ocurridos No Reportados y Gastos de Ajuste Asignados al Siniestro (Nota 2.4)			
Daños			
Agrícola y de Animales	12,010.70	5,070,677.80	42117.99%
Reserva de Riesgos Catastróficos de Seguros Agrícolas y de Animales (Nota 2.5)			
Daños			
Agrícola y de Animales	5,400.02	1,469,066.56	27104.82%
Primas en Depósito	0.00	15,362.62	n.r.
Total Reservas Técnicas	884,022.48	153,482,761.53	17261.86%

Las notas explicativas que se acompañan, son parte integrante del Estado de Modificaciones a las Reservas Técnicas.
n.r. No Representativo

DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES

El presente Dictamen ha sido realizado a solicitud de **TLÁLOC SEGUROS, S. A.**; de conformidad con lo que establece el Artículo 311 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas y en apego a las Disposiciones contenidas en el Capítulo 23.2 de la Circular Única de Seguros y Fianzas.

Asimismo, se contemplan las Disposiciones en materia de constitución, valuación, incremento y registro de la Reserva de Riesgos en Curso; de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir por Siniestros Ocurredos y No Reportados y Reserva de Gastos de Ajuste Asignados al Siniestro, así como de la Reserva de Riesgos Catastróficos de Seguros Agrícolas y de Animales que se señalan en el Título 5 de la Circular Única de Seguros y Fianzas.

ALCANCE DE LA AUDITORÍA

La presente revisión fue realizada para dictaminar los resultados de la Valuación de Reservas Técnicas de la Operación de Seguro de Daños en el Ramo de Agrícola y de Animales; incluyendo todos los aspectos relacionados con la constitución, valuación o estimación, incremento y liberación, en su caso, de las Reservas Técnicas correspondientes, siendo éstas:

RESERVAS TÉCNICAS

DE RIESGOS EN CURSO

- ❑ **Reserva de Riesgos en Curso**
Artículo 217 fracción I inciso c) de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas
 - ❑ **Reserva de Riesgos Catastróficos de Seguros Agrícolas y de Animales**
Artículo 217 fracción VI de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas
-

PARA OBLIGACIONES PENDIENTES DE CUMPLIR

- ❑ **Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir por Siniestros**
Art 217 Fracción II inciso a) de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas
 - ❑ **Reserva por Siniestros Ocurredos y No Reportados y Reserva para Gastos de Ajuste Asignados al Siniestro**
Art 217 Fracción II inciso c) de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas
-
-

I. RESUMEN METODOLÓGICO

Los procedimientos generales utilizados en la realización de esta auditoría se describen en el Programa de Auditoría Detallado que presentamos a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas con fecha 31 de julio de 2016, el cual consta de las fases siguientes:

- Calendarización de Actividades;
- Actividades de Planeación;
- Recursos Humanos a Utilizar
- Requerimientos de Información;
- Revisión y Evaluación del Control Interno;
- Verificación de la Consistencia e Integridad de la Información;
- Revisión de la Situación y Suficiencia de las Reservas Técnicas; y
- Resguardo de Información y Documentos de Trabajo.

En el desarrollo de este trabajo hemos utilizado los estándares de auditoría actuarial generalmente aceptados, en apego a las disposiciones legales vigentes y con base en principios actuariales comúnmente aceptados.

Al llevar a cabo esta auditoría, se consideró que los datos aportados reflejan los seguros suscritos dentro de la República Mexicana, y que la información proporcionada por la Compañía es la misma que se entregó en su oportunidad a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

La revisión incluyó las siguientes Reservas Técnicas de la Operación de Seguro de Daños en el Ramo de Agrícola y de Animales:

- RESERVA DE RIESGOS EN CURSO;
- RESERVA PARA OBLIGACIONES PENDIENTES DE CUMPLIR POR SINIESTROS OCURRIDOS Y REPORTADOS PENDIENTES DE PAGO;
- RESERVA PARA OPC POR SINIESTROS OCURRIDOS Y NO REPORTADOS ASÍ COMO PARA GASTOS DE AJUSTE ASIGNADOS A DICHOS SINIESTROS;
- RESERVA DE RIESGOS CATASTRÓFICOS DE SEGUROS AGRÍCOLAS Y DE ANIMALES

La revisión practicada se desarrolló sobre cada una de las Reservas Técnicas de la Operación de Daños en el Ramo de Agrícola y de Animales, cubriendo los siguientes aspectos:

1.1 Recopilación de Información

- 📁 Se recopiló la Información relativa a la valuación actuarial y constitución de cada Reserva;
- 📁 Con ella se integró el Registro Histórico de las principales cifras que definen la Operación de la Compañía.

1.2 Revisión y Evaluación del Control Interno

Se evaluaron los mecanismos de control, así como la aplicación de las políticas inherentes a los procesos administrativos que afectan la cartera, y que repercuten en la constitución o liberación de reservas. Específicamente se evaluaron los procesos de emisión, reaseguro, cobranza, siniestros, cancelación y rehabilitación.

Lo anterior se realizó a través de entrevistas con el personal responsable de las diferentes áreas operativas, así como mediante la validación de los controles internos que tiene establecidos la Compañía.

1.3 Verificación de la Consistencia e Integridad de la Información

Se efectuaron pruebas selectivas para validar que al realizarse la valuación o estimación de las Reservas Técnicas de la Compañía de Seguros, haya sido considerado adecuadamente el universo de obligaciones contractuales derivadas de la cartera de pólizas en vigor. Asimismo, se verificó la consistencia de cifras globales para cada una de las reservas técnicas a auditar.

1.4 Revisión de las Bases Técnicas aplicadas para el Cálculo de cada Reserva

Se revisó la Metodología empleada en la valuación, estimación, constitución e incremento de cada Reserva, tomando como base la Nota Técnica registrada por la Compañía de Seguros ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas y las disposiciones legales vigentes para cada tipo de reserva.

1.5 Revisión de la Situación y Suficiencia de las Reservas Técnicas

Se examinó la suficiencia razonable de cada Reserva, considerando para ello los aspectos de carácter técnico y legal que le son aplicables.

Se revisó el empleo adecuado de la metodología registrada por la Institución de Seguros ante la CNSF para la constitución y valuación de la Reserva de Riegos en Curso y su correcta aplicación.

Se revisó el empleo adecuado de la metodología registrada por la Compañía ante la CNSF para la constitución y valuación de las Reservas para Obligaciones Pendientes de Cumplir por Siniestros Ocurredos y No Reportados y para Gastos de Ajuste Asignados al Siniestro.

Se revisó también la correcta valuación de la Reserva de Riesgos Catastróficos de Seguros Agrícolas y de Animales con base en los procedimientos que se establecen en la Disposición 5.6.1 de la Circular Única de Seguros y Fianzas y sus Anexos correspondientes.

1.6 Operaciones de Reaseguro

Se revisaron los Contratos de Reaseguro existentes durante el Ejercicio 2016 para cubrir la cartera, a fin de evaluar su impacto en la constitución de las reservas técnicas de la Institución de Seguros.

Se verificó que para los contratos proporcionales de reaseguro, la distribución de primas y responsabilidades se realizara conforme a las condiciones establecidas en dichos contratos.

Se revisó la ponderación del factor de calidad de reaseguradores para efecto del cálculo de los importes recuperables de reaseguro.

De igual forma, se analizó la congruencia entre la constitución de la reserva de riesgos en curso, los importes recuperables de reaseguro y la porción de riesgos cedidos, en contratos proporcionales de reaseguro que en su caso se hubieran suscrito.

Se verificó también la aplicación de los límites de retención y de las capacidades de los contratos automáticos a las cantidades en riesgo en vigor.

Asimismo se validó que los contratos automáticos, en su caso, se realizaran con reaseguradores inscritos en el registro de la CNSF.

Adicionalmente se validó la aplicación de las políticas generales de suscripción, así como los montos de primas cedidas contenidos en el resumen de la operación.

1.7 Revisiones Complementarias

Se validó la consistencia de las cifras totales determinadas por la Compañía de Seguros en la valuación y constitución de cada Reserva Técnica contra los saldos registrados en la Contabilidad de la Compañía al cierre del 31 de diciembre de 2016.



II. NOTAS AL ESTADO DE MODIFICACIONES A LAS RESERVAS TÉCNICAS

2.1 RESERVA DE RIESGOS EN CURSO DEL SEGURO DIRECTO Y REASEGURO TOMADO

Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso

Mediante Oficio N° 06-C00-23100/31044 de fecha 11 de diciembre de 2015, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas aprobó a la Institución de Seguros el registro del Método Actuarial para la constitución, incremento y valuación de la Reserva de Riesgos en Curso del Ramo de Agrícola y de Animales de la Operación de Daños, para dar cumplimiento a las disposiciones del Capítulo 5.5 de la Circular Única de Seguros y Fianzas, en concordancia con lo que se establece en los Artículos 216, 217, 218 y 219 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.

Se revisó el archivo denominado **“Reservas Técnicas DIC 2016 (Sins agrupados) RCS.xlsx”** que en su pestaña **“Base reservas”** contiene el detalle de la valuación de la Reserva de Riesgos en Curso correspondiente al Ramo de Agrícola y de Animales de la Operación de Daños, al 31 de diciembre de 2016.

Se observó que la información utilizada es consistente y permite llevar a cabo los cálculos necesarios para la valuación de la Reserva de Riesgos en Curso, con base en las primas netas emitidas al cierre del 31 de diciembre de 2016.

Cifras de Control – Archivo de Valuación de la RRC

Para la reconstrucción de la valuación de la Reserva de Riesgos en Curso se han considerado las siguientes cifras de control:

**CIFRAS DE CONTROL – ARCHIVOS DE VALUACIÓN DE LA RESERVA DE RIESGOS EN CURSO
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016, POR TIPO DE CARTERA**

Subramo	N° de Registros	Prima Emitida *	Prima Cedida	BEL de Riesgo de la RRC	BEL de Gastos de Administración de la RRC	Margen de Riesgo de la RRC	Reserva de Riesgos en Curso Total *	Importes Recuperables de Reaseguro de la RRC
Seguro Agrícola	823	164,499,308.48	160,073,726.46	71,475,385.80	11,404,780.58	219,710.90	83,099,877.29	69,671,079.13
Seguro Pecuario	147	13,786,518.13	8,610,043.25	7,664,816.11	1,223,016.08	500,930.53	9,388,762.71	3,691,072.22
Seguro Acuicola	11	608,908.65	426,236.06	390,269.57	62,272.33	14,773.65	467,315.55	273,188.70
Otros	4	55,796,031.47	55,214,318.10	35,959,320.64	5,737,753.73	46,625.09	41,743,699.46	35,571,877.87
Totales	985	234,690,766.73	224,324,323.87	115,489,792.11	18,427,822.72	782,040.18	134,699,655.01	109,207,217.91

* Cifras que aparecen en el Archivo de Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso y verificadas de acuerdo al registro contable de la Balanza de Comprobación al 31 de Diciembre de 2016, en Moneda Nacional.

Comentarios

La Prima Emitida Total que aparece en el Archivo de Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso es de \$234,690,766.73, de los cuales \$1,193,452.95 corresponden a la Emisión del Ejercicio 2015, por lo que la Prima Emitida del período de Enero a Diciembre de 2016 es de \$233,497,313.79, cantidad que coincide plenamente con la cifra registrada en la Balanza de Comprobación al cierre del 31 de Diciembre de 2016.

Ahora bien, de la Prima Emitida en 2016 por \$233,497,313.79, \$216,375,206.51 corresponde a Primas del Seguro Directo; \$13,578,476.50 pertenece a Primas del Reaseguro Tomado; y \$3,543,630.78 se refiere a Primas del Seguro Directo por Subsidio.

El total de las pólizas emitidas por la Institución al 31 de Diciembre de 2016 se encuentran denominadas en Moneda Nacional.

Calidad de la Información y Control Interno

El archivo de Valuación **“Reservas Técnicas DIC 2016 (Sins agrupados) RCS.xlsx”** antes mencionado comprende el registro a detalle de las pólizas en vigor al cierre del 31 de Diciembre de 2016 y contiene las variables que permiten un Control Interno adecuado de la cartera, a saber:

Número de Póliza, Tipo de Endoso, Moneda, Ramo, Subramo, Nombre del Plan, Operación (Directo ó Tomado), Clave del Producto, Modalidad/Función, Cultivo/Especie, Ciclo, Fecha de Registro Contable, Fecha de Inicio de Vigencia, Fecha de Fin de Vigencia, Prima Emitida, Prima Cedida, Suma Asegurada Total, Superficie Asegurada/Número de Animales Asegurados, Siniestro (en su caso, y Monto Indemnizable), Nombre del Contratante, Estatus, Convenio, Entidad Federativa, Año de Emisión, Año Póliza, Porcentaje de Cesión, Siniestros Cedidos, Vigencia Total en Días, Días Trascurridos a la Fecha de Valuación, Factor de Período Devengado Lineal, Factor de Período no Devengado Lineal, Parámetro β aplicable en la Fórmula de la Prima de Tarifa No Devengada, Factor de Período No Devengado para el Cálculo de la Mejor Estimación (BEL), Factor de Cesión Global de acuerdo al Año de Emisión, Factor de Retención de la Póliza, Factor de Calidad de Reaseguro, Prima de Tarifa No Devengada para el Cálculo del BEL, Prima de Tarifa Devengada para el Cálculo del BEL, BEL de Riesgo de la Reserva de Riesgos en Curso, BEL de Gastos de Administración de la Reserva de Riesgos en Curso, Desviación de la Reserva de Riesgos en Curso, Base de Capital para la Reserva de Riesgos en Curso, Margen de Riesgo de la Reserva de Riesgos en Curso, Importe Total de la Reserva Riesgos en Curso de cada Póliza, Importe Recuperable de Reaseguro de la Reserva de Riesgos en Curso de cada Póliza, Prima Retenida, Prima Retenida Devengada y Estatus de En Vigor o No En Vigor.

El registro y presentación de la Información por parte de la Compañía en el citado archivo de Valuación permite constatar que la Institución mantiene un Control Interno adecuado para efectos de la valuación de la Reserva de Riesgos en Curso.

Derivado de nuestro análisis, consideramos que la información es confiable, en función del tamaño de la cartera total que consta de 985 registros al cierre del 31 de Diciembre de 2016.

Revisión de Expedientes de Emisión

Como parte de nuestra Auditoría, se revisó una Muestra de la Emisión de Pólizas que consta de 26 Expedientes, obtenida a partir de la fórmula de muestreo:

$$n = \frac{Z^2 p q N}{NE^2 + Z^2 p q}$$

Donde:

- n : es el tamaño de la muestra;
- Z : es el nivel de confianza;
- p : es la variabilidad positiva;
- q : es la variabilidad negativa;
- N : es el tamaño de la población;
- E : es la precisión o el error.

Determinación del Tamaño de Muestra - Expedientes de Emisión

Tláloc Seguros, S. A
Ramo de Agrícola y de Animales

Población (N) Cartera en Vigor al 31 de Diciembre de 2016
985

Niveles de Confianza y Percentil Z

Cartera en Vigor al 31 de Diciembre de 2016				Porcentaje de Error						
985				1.0%	2.0%	2.5%	3.0%	4.0%	5.0%	10.0%
Nivel de Confianza	Percentil Z	p	q							
80.0%	0.84	0.5	0.5	633	305	220	164	99	66	17
85.0%	1.04	0.5	0.5	721	399	299	229	143	97	26
90.0%	1.28	0.5	0.5	794	503	394	312	204	141	39
95.0%	1.64	0.5	0.5	860	622	516	426	296	212	63

* Se aplicó el porcentaje máximo de variabilidad positiva $p = 0.5$

La Muestra de Expedientes de Emisión del Ramo de Agrícola y de Animales se presenta en el Anexo I.

Resultados Obtenidos

La Institución nos proporcionó el 100% de los Expedientes de Emisión solicitados de acuerdo a la Muestra, para efectos de su revisión.

Como resultado de nuestra Revisión, podemos reportar que la información contenida en los Archivos de Emisión y Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso es consistente y confiable, en relación con la documentación que resguarda la Institución en los Expedientes de Emisión del Ramo de Agrícola y de Animales.

Documentos con inicio de vigencia posterior al cierre del Ejercicio

Para el cierre del Ejercicio 2016 se valoraron 5 documentos con fechas de inicio de vigencia posteriores al cierre del ejercicio, por una Prima Neta Total de \$ 288,706.94.

Las Pólizas con inicio de vigencia posterior al cierre del Ejercicio 2016 pertenecen en su totalidad al Producto de Seguro Agrícola Elemental dentro del Subramo de Seguro Agrícola.

Para la constitución y valuación de la Reserva de Riesgos en Curso de las Pólizas con inicio de vigencia posterior al cierre del Ejercicio 2016, la Institución aplica el mismo Método de Valuación registrado que utiliza para la valuación de la Reserva de Riesgos en Curso de la Cartera de Pólizas en Vigor, aplicando para el caso de Pólizas con Emisión Anticipada, el Factor de Prima de Tarifa No Devengada igual a 1.

En el presente Cuadro se presenta el Resumen de la Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso correspondiente a Pólizas con inicio de vigencia posterior al cierre del Ejercicio 2016:

PÓLIZAS CON INICIO DE VIGENCIA POSTERIOR AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016

Subramo	Nº de Registros	Prima Emitida *	Prima Cedida	BEL de Riesgo de la RRC	BEL de Gastos de Administración de la RRC	Margen de Riesgo de la RRC	Reserva de Riesgos en Curso Total *	Importes Recuperables de Reaseguro de la RRC
Seguro Agrícola	5	288,706.94	259,836.25	245,115.95	39,111.28	3,092.95	287,320.18	220,450.15

* Cifras que aparecen en el Archivo de Valuación de la Reserva de Riesgos en Curso y verificadas de acuerdo al registro contable de la Balanza de Comprobación al 30 de Septiembre de 2016, en Moneda Nacional.

Criterio de Período No Devengado

El criterio de Período No Devengado se establece en el apartado 4.1 del Método Actuarial para la constitución, incremento y valuación de la Reserva de Riesgos en Curso del Ramo de Agrícola y de Animales de la Operación de Daños registrado ante la CNSF mediante el citado Oficio 06-C00-23100/31044 de fecha 11 de diciembre de 2015.

La Fórmula de Devengamiento de la Prima de Tarifa es la siguiente:

$$PTND = PT * (\beta * \sqrt{T - t})$$

Donde:

PTND: Prima de Tarifa No Devengada

PT: Prima de Tarifa

t: Número de días transcurridos entre la fecha de inicio de vigencia de la póliza y la fecha de valuación

T: Número de días totales de vigencia de la póliza

El parámetro β se calibra dependiendo del número de días totales de vigencia de la póliza, a efecto de garantizar que el devengamiento de la prima sea adecuado, en función del Ramo de que se trata, toda vez que el riesgo no disminuye proporcionalmente en el tiempo.

A manera de ejemplo, el parámetro β puede tomar los siguientes valores:

Ciclo Agrícola	Número de Días Totales de Vigencia de la Póliza	Factor β
Primavera - Verano	210 días	0.0690
Otoño - Invierno	180 días	0.0740
Perennes	360 días	0.0525

Reconstrucción de la Reserva de Riesgos en Curso

Utilizando la base de datos del citado archivo de valuación de la Institución, denominado “**Reservas Técnicas DIC 2016 (Sins agrupados) RCS.xlsx**” / pestañas “**Base reservas**” y “**parámetros**”, se reconstruyeron a detalle los importes de la Reserva de Riesgos en Curso del Seguro Directo y Tomado, así como de los Importes Recuperables de Reaseguro para las Carteras de Seguro Agrícola, Seguro Pecuario, Seguro Acuícola y Otros, sin encontrar diferencia alguna, conforme se muestra en el siguiente Cuadro:

**RECONSTRUCCIÓN DE LA RESERVA DE RIESGOS EN CURSO DEL SEGURO DIRECTO Y TOMADO,
ASÍ COMO IMPORTES RECUPERABLES DE REASEGURO
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016, POR TIPO DE CARTERA ***

Subramo		N° de Registros	Prima Emitida *	Prima Cedida	BEL de Riesgo de la RRC	BEL de Gastos de Administración de la RRC	Margen de Riesgo de la RRC	Reserva de Riesgos en Curso Total *	Importes Recuperables de Reaseguro de la RRC
Seguro Agrícola	Valuación de la Compañía	823	164,499,308.48	160,073,726.46	71,475,385.80	11,404,780.58	219,710.90	83,099,877.29	69,671,079.13
	Reconstrucción del Auditor	823	164,499,308.48	160,073,726.46	71,475,385.80	11,404,780.58	219,710.90	83,099,877.29	69,671,079.13
	Diferencias	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Seguro Pecuario	Valuación de la Compañía	147	13,786,518.13	8,610,043.25	7,664,816.11	1,223,016.08	500,930.53	9,388,762.71	3,691,072.22
	Reconstrucción del Auditor	147	13,786,518.13	8,610,043.25	7,664,816.11	1,223,016.08	500,930.53	9,388,762.71	3,691,072.22
	Diferencias	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Seguro Acuicola	Valuación de la Compañía	11	608,908.65	426,236.06	390,269.57	62,272.33	14,773.65	467,315.55	273,188.70
	Reconstrucción del Auditor	11	608,908.65	426,236.06	390,269.57	62,272.33	14,773.65	467,315.55	273,188.70
	Diferencias	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros	Valuación de la Compañía	4	55,796,031.47	55,214,318.10	35,959,320.64	5,737,753.73	46,625.09	41,743,699.46	35,571,877.87
	Reconstrucción del Auditor	4	55,796,031.47	55,214,318.10	35,959,320.64	5,737,753.73	46,625.09	41,743,699.46	35,571,877.87
	Diferencias	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	Valuación de la Compañía	985	234,690,766.73	224,324,323.87	115,489,792.11	18,427,822.72	782,040.18	134,699,655.01	109,207,217.91
	Reconstrucción del Auditor	985	234,690,766.73	224,324,323.87	115,489,792.11	18,427,822.72	782,040.18	134,699,655.01	109,207,217.91
	Diferencias	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

* Cifras en Moneda Nacional.

Resultados Obtenidos

Con base en la reconstrucción de la Reserva de Riesgos en Curso efectuada para la presente auditoría, con cifras al 31 de diciembre de 2016, se pudo comprobar que la valuación y constitución de esta reserva es correcta.

Cabe mencionar que la reserva de riesgos en curso constituye el renglón más importante dentro del pasivo de la Compañía.

Revisiones Complementarias

Se pudo comprobar que los saldos de los componentes de la Reserva de Riesgos en Curso anotados por la Institución en el producto “RR3RRCCVRESS012320161231” del Reporte Regulatorio RR-3, relativos a los Montos de Obligaciones Brutas corresponden a los resultados que aparecen en el Archivo de Valuación generado por la Compañía, al 31 de diciembre de 2016.

Se verificaron los saldos de la Reserva de Riesgos en Curso del Seguro Directo y Tomado, asentados en la Cuenta 2107 RESERVA PARA RIESGOS EN CURSO DE DAÑOS; Sub-Cuentas 01, 02, 04 y 06, 07 y 08; Sub-Sub-Cuentas 081, 082 y 083 de la Balanza de Comprobación al 31 de diciembre de 2016, sin detectar diferencias en su registro.

Asimismo, se pudo comprobar que el saldo global de la Reserva de Riesgos en Curso que aparece en el Balance General que genera el Reporte Regulatorio sobre Estados Financieros (RR-7) es el mismo que se integra a partir de los componentes contabilizados en la Balanza de Comprobación de la Institución al cierre del 31 de diciembre de 2016.

– oOo –

2.2 RESERVA DE RIESGOS EN CURSO A RETENCIÓN

Operaciones de Reaseguro

Al cierre del 31 de diciembre de 2016, la Compañía tiene suscritos los siguientes Contratos Proporcionales de Reaseguro:

Subramo de Seguro Agrícola

Tipo de Contrato	Nombre del Reasegurador	Registro ante la CNSF	Vigencia del Contrato	Intermediario	Porcentaje de Cesión	Participación en la Cesión
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	HANNOVER RÜCK SE ó HANNOVER RUECK SE	RGRE-1177-15-299927	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Sin Intermediario	90%	55% del 100% Cedido a Reaseguro
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	SWISS REINSURANCE COMPANY LTD.	RGRE-003-85-221352	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Sin Intermediario	90%	20% del 100% Cedido a Reaseguro
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	MAPFRE RE, COMPAÑIA DE REASEGUROS, S.A.	RGRE-294-87-303690	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Sin Intermediario	90%	10% del 100% Cedido a Reaseguro
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	TRANSATLANTIC REINSURANCE COMPANY	RGRE-387-95-300478	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Willis México, Intermediario de Reaseguro, S. A. de C. V. *	90%	10% del 100% Cedido a Reaseguro
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	REASEGURADORA PATRIA, S.A.	Registro ante la SHCP N° 366-III-739/13	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Willis México, Intermediario de Reaseguro, S. A. de C. V. *	90%	5% del 100% Cedido a Reaseguro

* Clave N° 0001 en el Registro de Intermediarios de Reaseguro de la CNSF.

Subramo de Seguro Ganadero

Tipo de Contrato	Nombre del Reasegurador	Registro ante la CNSF	Vigencia del Contrato	Intermediario	Porcentaje de Cesión	Participación en la Cesión
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	HANNOVER RÜCK SE ó HANNOVER RUECK SE	RGRE-1177-15-299927	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Sin Intermediario	90%	55% del 100% Cedido a Reaseguro
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	SWISS REINSURANCE COMPANY LTD.	RGRE-003-85-221352	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Sin Intermediario	90%	20% del 100% Cedido a Reaseguro
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	MAPFRE RE, COMPAÑIA DE REASEGUROS, S.A.	RGRE-294-87-303690	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Sin Intermediario	90%	10% del 100% Cedido a Reaseguro
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	TRANSATLANTIC REINSURANCE COMPANY	RGRE-387-95-300478	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Willis México, Intermediario de Reaseguro, S. A. de C. V. *	90%	10% del 100% Cedido a Reaseguro
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	REASEGURADORA PATRIA, S.A.	Registro ante la SHCP N° 366-III-739/13	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Willis México, Intermediario de Reaseguro, S. A. de C. V. *	90%	5% del 100% Cedido a Reaseguro

* Clave N° 0001 en el Registro de Intermediarios de Reaseguro de la CNSF.

El porcentaje de participación de los Reaseguradores es del 90%.

Adicionalmente, la Institución tiene suscrito el siguiente Contrato de Reaseguro No Proporcional para proteger su retención neta del Seguro Agrícola y Ganadero Elemental, dirigido a Productores:

Subramos de Seguro Agrícola y Ganadero

Tipo de Contrato	Nombre del Reasegurador	Registro ante la CNSF	Vigencia del Contrato	Intermediario	Límite de Responsabilidad
Contrato de Reaseguro No Proporcional, Stop Loss	QATAR REINSURANCE COMPANY LLC.	RGRE-1204-16-C0000	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Willis México, Intermediario de Reaseguro, S. A. de C. V. *	A pagar todas las pérdidas en el agregado hasta un 400% de la tasa de siniestralidad en exceso de una tasa de siniestralidad del 10%

* Clave N° 0001 en el Registro de Intermediarios de Reaseguro de la CNSF.

Resultados Obtenidos

Se revisaron los Contratos de Reaseguro existentes durante el Ejercicio 2016 para cubrir la cartera, a fin de evaluar su impacto en la constitución de las reservas técnicas de la Institución de Seguros.

Se verificó que para los Contratos Proporcionales de Reaseguro, la distribución de primas y responsabilidades se realizara conforme a las condiciones establecidas en dichos contratos.

Del análisis efectuado a los Contratos Proporcionales, podemos informar que éstos no contienen cláusulas que limiten la responsabilidad cedida al reasegurador en términos de los niveles de siniestralidad o reclamaciones que se le puedan presentar a la Institución de Seguros.

Se revisó la Ponderación del Factor de Calidad de Reaseguradores para efecto del cálculo de los Importes Recuperables de Reaseguro.

De igual forma, se analizó la congruencia entre la constitución de la Reserva de Riesgos en Curso, los Importes Recuperables de Reaseguro y la porción de riesgos cedidos, en los Contratos Proporcionales de Reaseguro.

Se verificó también la aplicación del Límite de Retención y de las capacidades de los Contratos Automáticos a las cantidades en riesgo en vigor.

Asimismo se validó que los Contratos Automáticos fueron suscritos con Reaseguradores inscritos en el Registro de la CNSF.

Adicionalmente se validó la aplicación de las políticas generales de suscripción, así como los montos de primas cedidas contenidos en el resumen de la operación.

Revisiones Complementarias

Se pudo comprobar que los saldos de los componentes de la Reserva de Riesgos en Curso anotados por la Institución en el producto “RR3RRCCVRESS012320161231” del Reporte Regulatorio RR-3, relativos a las Primas Cedidas e Importes Recuperables de Reaseguro corresponden a los resultados que aparecen en el Archivo de Valuación generado por la Compañía, al 31 de diciembre de 2016.

Asimismo, se verificaron los saldos de la Reserva de Riesgos en Curso, relativos a los Importes Recuperables de Reaseguro del Directo y Tomado, asentados en la Cuenta 2107 RESERVA PARA RIESGOS EN CURSO DE DAÑOS; Sub-Cuentas 07 y 08; Sub-Sub-Cuentas 081, 082 y 083 de la Balanza de Comprobación al 31 de diciembre de 2016, sin detectar diferencias en su registro.

– oOo –

2.3 RESERVA PARA OBLIGACIONES PENDIENTES DE CUMPLIR POR SINIESTROS OCURRIDOS Y REPORTADOS PENDIENTES DE PAGO

La Institución determinó la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir por Siniestros Ocurridos al 31 de diciembre de 2016 mediante la información contenida en el archivo denominado “**Siniestros - Dic16.xlsx**” que contiene el historial a detalle de cada siniestro.

Clasificación de los componentes de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir por Siniestros Ocurridos

El citado archivo denominado “**Siniestros - Dic16.xlsx**” proporcionado por la Compañía consta de los registros que corresponden al total de reclamaciones por siniestro registradas desde el inicio de operaciones de la Institución hasta el cierre del 31 de diciembre de 2016.

La estructura de dicho archivo contiene los siguientes campos:

Número de Dictamen, Fecha de Dictamen, Número de la Póliza Afectada, Número de Aviso de Siniestro, Fecha de Recepción, Fecha de Ocurrido, Número de Inciso Afectado, Nombre del Asegurado, Nombre del Beneficiario, Cultivo/Especie, Causa del Siniestro, Fecha de Registro Contable, Número de Unidades Afectadas por Pérdida Parcial, Número de Unidades Afectadas por Pérdida Total, Unidades Sin Daño, Daño Total, Monto Indemnizable, Participación del Asegurado, Indemnización, Contrato de Reaseguro Afectado y Participación en el Monto del Siniestro por cada uno de los Reaseguradores, a saber: Hannover, Swiss Re, Mapfre, Sirius, Patria Re, Transatlantic. Ironshore, Aspen, Validus (Willis), Validus (AON), Partner, Awac e IRB.

De la revisión de la estructura de dicho Archivo, se observa que contiene las variables que permiten un Control Interno adecuado de los Siniestros.

Resultados Obtenidos

Conforme a la base de datos proporcionada por la Institución para efectos de la presente auditoría, se determinó que la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir por Siniestros Ocurridos en Moneda Nacional ascendió a \$12,227,999.54 para el cierre del 31 de diciembre de 2016.

Cabe mencionar que al 31 de diciembre de 2016 la Institución de Seguros no mantiene Reservas Ordenadas por la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros [CONDUSEF].

Revisiones Complementarias

Se verificó el saldo de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir asentado en la Cuenta 2121 RESERVA PARA OBLIGACIONES PENDIENTES DE CUMPLIR POR SINIESTROS OCURRIDOS; Sub-Cuenta 01; Sub-Sub-Cuentas 081 y 082 de la Balanza de Comprobación al 31 de diciembre de 2016, sin detectar diferencias en su registro.

Asimismo, se pudo comprobar que el saldo global de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir por Siniestros Ocurridos que aparece en el Balance General que genera el Reporte Regulatorio sobre Estados Financieros (RR-7) es el mismo que se integra a partir de los componentes contabilizados en la Balanza de Comprobación de la Compañía al cierre del 31 de diciembre de 2016.

Recomendación

Se recomienda incorporar al Archivo de Registro de los Siniestros los campos correspondientes a Monto de Ajuste Positivo, Monto de Ajuste Negativo, Saldo Estimado Final, Monto Pagado y Gastos de Ajuste del Siniestro.

Revisión de Expedientes de Siniestros

Como parte de nuestra Auditoría, se revisó una Muestra que consta de 18 Expedientes de Siniestros, obtenida a partir de la fórmula de muestreo:

$$n = \frac{Z^2 p q N}{NE^2 + Z^2 p q}$$

Donde:

- n : es el tamaño de la muestra;
- Z : es el nivel de confianza;
- p : es la variabilidad positiva;
- q : es la variabilidad negativa;
- N : es el tamaño de la población;
- E : es la precisión o el error.

Determinación del Tamaño de Muestra - Expedientes de Siniestros

Tláloc Seguros, S. A
Ramo de Agrícola y de Animales

Población (N) Archivo Histórico de Siniestros al 31 de Diciembre de 2016
55

Niveles de Confianza y Percentil Z

N° de Siniestros al 31 de Diciembre de 2016				Porcentaje de Error						
Nivel de Confianza	Percentil Z	p	q	1.0%	2.0%	2.5%	3.0%	4.0%	5.0%	10.0%
80.0%	0.84	0.5	0.5	53	49	46	43	37	31	13
85.0%	1.04	0.5	0.5	54	51	48	46	41	36	18
90.0%	1.28	0.5	0.5	54	52	50	49	45	41	23
95.0%	1.64	0.5	0.5	54	53	52	51	48	45	30

* Se aplicó el porcentaje máximo de variabilidad positiva $p = 0.5$

La Muestra de Expedientes de Siniestros del Ramo de Agrícola y de Animales se presenta en el Anexo II.

Resultados Obtenidos

La Institución nos proporcionó el 100% de los Expedientes de Siniestros del Ramo de Agrícola y de Animales solicitados de acuerdo a la Muestra, para efectos de nuestra revisión.

Como resultado de nuestra Revisión, podemos reportar que la información contenida en la Base de Datos de Siniestros para efectos de la constitución de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir por Siniestros Ocurridos y Reportados Pendientes de Pago, en términos generales es consistente y confiable, en relación con la documentación que resguarda la Institución en los Expedientes de Siniestros del Ramo de Agrícola y de Animales.

– oOo –

2.4 RESERVA PARA OBLIGACIONES PENDIENTES DE CUMPLIR POR SINIESTROS OCURRIDOS Y NO REPORTADOS Y RESERVA DE GASTOS DE AJUSTE ASIGNADOS A LOS SINIESTROS OCURRIDOS Y NO REPORTADOS

Mediante Oficio N° 06-C00-23100/32248 de fecha 16 de diciembre de 2015, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas aprobó a la Institución de Seguros el registro del Método Actuarial para la constitución, incremento y valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir por Siniestros Ocurridos No Reportados y de Gastos de Ajuste Asignados al Siniestro del Ramo de Agrícola y de Animales de la Operación de Daños, para dar cumplimiento a las disposiciones del Capítulo 5.5 de la Circular Única de Seguros y Fianzas, en concordancia con lo que se establece en los Artículos 216, 217, 218 y 219 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.

Se revisó el archivo denominado **“Reservas Técnicas DIC 2016 (Sins agrupados) RCS.xlsx”** que en su pestaña **“Base reservas”** contiene el detalle de la valuación de la Reserva por Siniestros Ocurridos No Reportados y de Gastos de Ajuste Asignados al Siniestro correspondiente al Ramo de Agrícola y de Animales de la Operación de Daños, al 31 de diciembre de 2016.

Cifras de Control – Archivo de Valuación de las Reservas SONR y GAAS

Para la reconstrucción de la valuación de la Reserva de Siniestros Ocurridos y No Reportados se han considerado las siguientes cifras de control:

**CIFRAS DE CONTROL – ARCHIVOS DE VALUACIÓN DE LA RESERVA DE SINIESTROS OCURRIDOS Y NO REPORTADOS
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016, POR TIPO DE CARTERA**

Subramo	N° de Registros	Prima de Tarifa Devengada	BEL de Riesgo de la Reserva SONR	Margen de Riesgo de la Reserva SONR	Reserva SONR	Reserva GAAS	Total Reserva SONR y GAAS	Importes Recuperables de Reaseguro de la Reserva SONR
Seguro Agrícola	823	80,312,863.99	4,077,252.33	42,144.00	3,996,638.32	122,758.01	4,119,396.33	3,455,024.50
Seguro Pecuario	147	4,758,604.42	243,614.62	2,517.30	238,797.18	7,334.73	246,131.91	232,625.32
Seguro Acuicola	11	149,234.22	7,663.62	79.18	7,512.07	230.74	7,742.80	7,325.34
Otros	4	13,441,767.59	690,274.89	7,131.86	676,624.02	20,782.72	697,406.75	659,466.53
Totales	985	98,662,470.22	5,018,805.46	51,872.33	4,919,571.60	151,106.20	5,070,677.80	4,354,441.69

* Cifras en Moneda Nacional

Calidad de la Información y Control Interno

Se observó que la información utilizada es consistente y permite llevar a cabo los cálculos necesarios para la valuación de la Reserva de Siniestros Ocurridos No Reportados y de Gastos de Ajuste Asignados al Siniestro, con base en las primas emitidas devengadas por póliza, desde el inicio de las operaciones de la Compañía en el mes de julio de 2015 y hasta el cierre del mes del 31 de diciembre de 2016.

Criterio de Período Devengado

El criterio de Período Devengado se establece en el apartado 4.1 del Método Actuarial para la constitución, incremento y valuación de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir por Siniestros Ocurridos No Reportados y de Gastos de Ajuste Asignados al Siniestro del Ramo de Ramo de Agrícola y de Animales de la Operación de Daños registrado ante la CNSF mediante el citado Oficio 06-C00-23100/32248 de fecha 16 de diciembre de 2015.

La Fórmula de Devengamiento de la Prima de Tarifa es la siguiente:

$$PTD = PT * (1 - \beta * \sqrt{T - t})$$

Donde:

PTD: Prima de Tarifa Devengada

PT: Prima de Tarifa

t: Número de días transcurridos entre la fecha de inicio de vigencia de la póliza y la fecha de valuación

T: Número de días totales de vigencia de la póliza

El parámetro β se calibra dependiendo del número de días totales de vigencia de la póliza, a efecto de garantizar que el devengamiento de la prima sea adecuado, en función del Ramo de que se trata, toda vez que el riesgo no disminuye proporcionalmente en el tiempo.

A manera de ejemplo, el parámetro β puede tomar los siguientes valores:

Ciclo Agrícola	Número de Días Totales de Vigencia de la Póliza	Factor β
Primavera - Verano	210 días	0.0740
Otoño - Invierno	180 días	0.0690
Perennes	360 días	0.0525

Reconstrucción de la Reserva por Siniestros Ocurredos No Reportados y de Gastos de Ajuste Asignados al Siniestro

Subramo		Nº de Registros	Prima de Tarifa Devengada	BEL de Riesgo de la Reserva SONR	Margen de Riesgo de la Reserva SONR	Reserva SONR	Reserva GAAS	Total Reserva SONR y GAAS	Importes Recuperables de Reaseguro de la Reserva SONR
Seguro Agrícola	Valuación de la Compañía	823	80,312,863.99	4,077,252.33	42,144.00	3,996,638.32	122,758.01	4,119,396.33	3,455,024.50
	Reconstrucción del Auditor	823	80,312,863.99	4,077,252.33	42,144.00	3,996,638.32	122,758.01	4,119,396.33	3,455,024.50
	Diferencias	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Seguro Pecuario	Valuación de la Compañía	147	4,758,604.42	243,614.62	2,517.30	238,797.18	7,334.73	246,131.91	232,625.32
	Reconstrucción del Auditor	147	4,758,604.42	243,614.62	2,517.30	238,797.18	7,334.73	246,131.91	232,625.32
	Diferencias	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Seguro Acuicola	Valuación de la Compañía	11	149,234.22	7,663.62	79.18	7,512.07	230.74	7,742.80	7,325.34
	Reconstrucción del Auditor	11	149,234.22	7,663.62	79.18	7,512.07	230.74	7,742.80	7,325.34
	Diferencias	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros	Valuación de la Compañía	4	13,441,767.59	690,274.89	7,131.86	676,624.02	20,782.72	697,406.75	659,466.53
	Reconstrucción del Auditor	4.00	13,441,767.59	690,274.89	7,131.86	676,624.02	20,782.72	697,406.75	659,466.53
	Diferencias	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	Valuación de la Compañía	985	98,662,470.22	5,018,805.46	51,872.33	4,919,571.60	151,106.20	5,070,677.80	4,354,441.69
	Reconstrucción del Auditor	985	98,662,470.22	5,018,805.46	51,872.33	4,919,571.60	151,106.20	5,070,677.80	4,354,441.69
	Diferencias	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

* Cifras en Moneda Nacional

Resultados Obtenidos

De acuerdo a nuestra revisión, el cálculo de la Reserva para Obligaciones Pendientes de Cumplir por Siniestros Ocurredos No Reportados y de Gastos de Ajuste Asignados al Siniestro se apega plenamente a lo que establece la metodología registrada por la Compañía ante la CNSF.

Revisiones Complementarias

Se revisó el reporte correspondiente a esta reserva en las Cuentas 2125 RESERVA PARA OBLIGACIONES PENDIENTES DE CUMPLIR POR SINIESTROS OCURREDOS Y NO REPORTADOS, así como 2126 RESERVA DE GASTOS DE AJUSTE ASIGNADOS A LOS SINIESTROS OCURREDOS Y NO REPORTADOS de la Balanza de Comprobación, sin detectar diferencias en su registro.

2.5 RESERVA DE RIESGOS CATASTRÓFICOS DE SEGUROS AGRÍCOLAS Y DE ANIMALES

Las Instituciones de Seguros autorizadas para practicar la operación de seguro de Daños, que celebren contratos de seguros Agrícolas y de Animales, deben constituir e incrementar una reserva técnica para riesgos catastróficos denominada Reserva de Riesgos Catastróficos de Seguros Agrícolas y de Animales.

La metodología para la constitución e incremento de la Reserva de Riesgos Catastróficos de Seguros Agrícolas y de Animales se establece en la Disposición 5.6.1 de la Circular Única de Seguros y Fianzas y sus Anexos correspondientes.

La valuación de la Reserva de Riesgos Catastróficos de Seguros Agrícolas y de Animales al 31 de diciembre de 2016 nos fue proporcionada por la Institución en el citado archivo denominado **“Reservas Técnicas DIC 2016 (Sins agrupados) RCS.xlsx”** que en su pestaña **“RCAT cnsf”** contiene el detalle de la valuación de esta Reserva.

Se verificó que la Reserva de Riesgos Catastróficos de Seguros Agrícolas y de Animales se constituyó tomando como base el saldo de dicha reserva al cierre de cada mes inmediato anterior, incrementado por el 35% de la de la parte devengada de la prima de tarifa retenida durante el mes de valuación y adicionado los productos financieros calculados con base en la tasa efectiva mensual promedio de las emisiones del mes en cuestión, de los Certificados de la Tesorería de la Federación a 28 días.

El saldo de la Reserva de Riesgos Catastróficos de Seguros Agrícolas y de Animales determinado en el archivo de valuación de la Institución al 31 de diciembre de 2016 es de \$1,469,066.75.

Resultados Obtenidos

De acuerdo con nuestra revisión, el cálculo de la Reserva de Riesgos Catastróficos de Seguros Agrícolas y de Animales se apega plenamente a lo que establece la Disposición 5.6.1 de la Circular Única de Seguros y Fianzas y sus Anexos correspondientes.

En los siguientes Cuadros se muestra la memoria del cálculo de la Reserva de Riesgos Catastróficos de Seguros Agrícolas y de Animales, para cada uno de los Subramos Agrícola y Pecuario, así como para el Total del Ramo de Agrícola y de Animales:

**RESERVA DE RIESGOS CATASTRÓFICOS DEL SUBRAMO AGRÍCOLA
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016 ***

Fecha de Valuación	Parte devengada de la prima de tarifa retenida	35% de la parte devengada de la prima de tarifa retenida	Incremento	Productos financieros del mes	Saldo de la reserva al cierre del mes
31/12/2015	15,354.31	5,374.01	5,384.71	13.6861	5,398.39
31/01/2016	22,408.95	7,843.13	2,469.12	19.91	7,887.43
29/02/2016	42,163.79	14,757.33	6,914.19	40.82	14,842.45
31/03/2016	70,203.37	24,571.18	9,813.85	76.76	24,733.05
30/04/2016	101,252.07	35,438.23	10,867.05	109.08	35,709.18
31/05/2016	221,113.16	77,389.60	41,951.38	242.38	77,902.94
30/06/2016	585,931.94	205,076.18	127,686.57	641.64	206,231.16
31/07/2016	984,882.72	344,708.95	139,632.77	1,190.46	347,054.39
31/08/2016	1,413,395.23	494,688.33	149,979.38	1,722.72	498,756.49
30/09/2016	1,824,555.98	638,594.59	143,906.26	2,248.68	644,911.43
31/10/2016	2,262,050.16	791,717.56	153,122.96	3,054.08	801,088.47
30/11/2016	2,676,836.14	936,892.65	145,175.09	3,997.96	950,261.53
31/12/2016	3,052,305.46	1,068,306.91	131,414.26	4,931.36	1,086,607.15

* Cifras en Moneda Nacional.

**RESERVA DE RIESGOS CATASTRÓFICOS DEL SUBRAMO PECUARIO
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016 ***

Fecha de Valuación	Parte devengada de la prima de tarifa retenida	35% de la parte devengada de la prima de tarifa retenida	Incremento	Productos financieros del mes	Saldo de la reserva al cierre del mes
31/12/2015	4.65	1.63	1.63	0.0041	1.63
31/01/2016	133.67	46.79	45.16	0.12	46.91
29/02/2016	254.82	89.19	42.40	0.25	89.56
31/03/2016	546.70	191.35	102.16	0.60	192.31
30/04/2016	35,729.56	12,505.35	12,314.00	38.32	12,544.63
31/05/2016	88,371.29	30,929.95	18,424.60	96.65	31,065.89
30/06/2016	140,257.10	49,089.98	18,160.03	153.63	49,379.56
31/07/2016	193,869.97	67,854.49	18,764.51	234.55	68,378.62
31/08/2016	287,291.41	100,551.99	32,697.50	350.33	101,426.45
30/09/2016	441,105.45	154,386.91	53,834.91	543.26	155,804.62
31/10/2016	556,617.99	194,816.30	40,429.39	750.99	196,985.00
30/11/2016	622,804.73	217,981.66	23,165.36	930.14	221,080.49
31/12/2016	1,078,928.70	377,625.04	159,643.39	1,735.72	382,459.60

* Cifras en Moneda Nacional.

**RESERVA DE RIESGOS CATASTRÓFICOS DE SEGUROS AGRÍCOLAS Y DE ANIMALES - TOTAL
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016 ***

Fecha de Valuación	Parte devengada de la prima de tarifa retenida	35% de la parte devengada de la prima de tarifa retenida	Incremento	Productos financieros del mes	Saldo de la reserva al cierre del mes
31/12/2015	15,358.96	5,375.64	5,386.33	13.6903	5,400.02
31/01/2016	22,542.63	7,889.92	2,514.28	20.03	7,934.34
29/02/2016	42,418.61	14,846.51	6,956.59	41.07	14,932.00
31/03/2016	70,750.07	24,762.52	9,916.01	77.35	24,925.36
30/04/2016	136,981.63	47,943.57	23,181.05	147.40	48,253.81
31/05/2016	309,484.44	108,319.56	60,375.98	339.03	108,968.83
30/06/2016	726,189.04	254,166.16	145,846.61	795.28	255,610.71
31/07/2016	1,178,752.69	412,563.44	158,397.28	1,425.02	415,433.01
31/08/2016	1,700,686.65	595,240.33	182,676.88	2,073.05	600,182.94
30/09/2016	2,265,661.43	792,981.50	197,741.17	2,791.94	800,716.05
31/10/2016	2,818,668.15	986,533.85	193,552.35	3,805.07	998,073.47
30/11/2016	3,299,640.87	1,154,874.31	168,340.45	4,928.10	1,171,342.02
31/12/2016	4,131,234.16	1,445,931.96	291,057.65	6,667.08	1,469,066.75

* Cifras en Moneda Nacional.

Revisiones Complementarias

Se pudo comprobar que el saldo de la Reserva de Riesgos Catastróficos de Seguros Agrícolas y de Animales anotado por la Institución en el producto “RR3CATCVRESS012320161231” del Reporte Regulatorio RR-3 corresponde al resultado que aparece en el Archivo de Valuación generado por la Compañía, al 31 de diciembre de 2016.

Se revisó el reporte correspondiente a esta reserva en la Cuenta 2144 RESERVA PARA RIESGOS CATASTROFICOS de la Balanza de Comprobación, sin observar diferencias en su registro.

Asimismo, se pudo comprobar que el saldo global de la Reserva de Riesgos Catastróficos de Seguros Agrícolas y de Animales que aparece en el Balance General que genera el Reporte Regulatorio sobre Estados Financieros (RR-7) es el mismo que se integra a partir del componente contabilizado en la Balanza de Comprobación de la Institución al cierre del 31 de diciembre de 2016.

III. OPERACIONES DE REASEGURO

Al cierre del 31 de diciembre de 2016, la Institución de Seguros tiene suscritos los siguientes Contratos Proporcionales de Reaseguro:

Subramo de Seguro Agrícola

Tipo de Contrato	Nombre del Reasegurador	Registro ante la CNSF	Vigencia del Contrato	Intermediario	Porcentaje de Cesión	Participación en la Cesión
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	HANNOVER RÜCK SE ó HANNOVER RUECK SE	RGRE-1177-15-299927	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Sin Intermediario	90%	55% del 100% Cedido a Reaseguro
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	SWISS REINSURANCE COMPANY LTD.	RGRE-003-85-221352	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Sin Intermediario	90%	20% del 100% Cedido a Reaseguro
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	MAPFRE RE, COMPAÑIA DE REASEGUROS, S.A.	RGRE-294-87-303690	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Sin Intermediario	90%	10% del 100% Cedido a Reaseguro
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	TRANSATLANTIC REINSURANCE COMPANY	RGRE-387-95-300478	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Willis México, Intermediario de Reaseguro, S. A. de C. V. *	90%	10% del 100% Cedido a Reaseguro
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	REASEGURADORA PATRIA, S.A.	Registro ante la SHCP N° 366-III-739/13	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Willis México, Intermediario de Reaseguro, S. A. de C. V. *	90%	5% del 100% Cedido a Reaseguro

* Clave N° 0001 en el Registro de Intermediarios de Reaseguro de la CNSF.

Subramo de Seguro Ganadero

Tipo de Contrato	Nombre del Reasegurador	Registro ante la CNSF	Vigencia del Contrato	Intermediario	Porcentaje de Cesión	Participación en la Cesión
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	HANNOVER RÜCK SE ó HANNOVER RUECK SE	RGRE-1177-15-299927	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Sin Intermediario	90%	55% del 100% Cedido a Reaseguro
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	SWISS REINSURANCE COMPANY LTD.	RGRE-003-85-221352	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Sin Intermediario	90%	20% del 100% Cedido a Reaseguro
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	MAPFRE RE, COMPAÑIA DE REASEGUROS, S.A.	RGRE-294-87-303690	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Sin Intermediario	90%	10% del 100% Cedido a Reaseguro
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	TRANSATLANTIC REINSURANCE COMPANY	RGRE-387-95-300478	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Willis México, Intermediario de Reaseguro, S. A. de C. V. *	90%	10% del 100% Cedido a Reaseguro
Contrato Automático Proporcional, Cuota Parte	REASEGURADORA PATRIA, S.A.	Registro ante la SHCP N° 366-III-739/13	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Willis México, Intermediario de Reaseguro, S. A. de C. V. *	90%	5% del 100% Cedido a Reaseguro

* Clave N° 0001 en el Registro de Intermediarios de Reaseguro de la CNSF.

El porcentaje de participación de los Reaseguradores es del 90%.

Adicionalmente, la Institución tiene suscrito el siguiente Contrato de Reaseguro No Proporcional para proteger su retención neta del Seguro Agrícola y Ganadero Elemental, dirigido a Productores:

Subramos de Seguro Agrícola y Ganadero

Tipo de Contrato	Nombre del Reasegurador	Registro ante la CNSF	Vigencia del Contrato	Intermediario	Límite de Responsabilidad
Contrato de Reaseguro No Proporcional, Stop Loss	QATAR REINSURANCE COMPANY LLC.	RGRE-1204-16-C0000	14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017	Willis México, Intermediario de Reaseguro, S. A. de C. V. *	A pagar todas las pérdidas en el agregado hasta un 400% de la tasa de siniestralidad en exceso de una tasa de siniestralidad del 10%

* Clave N° 0001 en el Registro de Intermediarios de Reaseguro de la CNSF.

La colocación de dichos Contratos de Reaseguro se encuentra en Firme y el pago de la prima de reaseguro se efectuó dentro del plazo de garantía de pago de prima señalado en los Contratos de Reaseguro correspondientes.

A continuación se presentan las principales Características Técnicas de los Contratos de Reaseguro Automático Proporcional – Cuota Parte:

**PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS CONTRATOS DE
REASEGURO AUTOMÁTICO PROPORCIONAL – CUOTA PARTE**

Tipo:	Contratos Proporcionales – Cuota Parte.
Reasegurado:	TLÁLOC SEGUROS, S. A.
Reaseguradores y su Participación:	HANNOVER RÜCK SE ó HANNOVER RUECK SE 55% para Agrícola y Ganadero. SWISS REINSURANCE COMPANY LTD. 20% para Agrícola y Ganadero. MAPFRE RE, COMPAÑIA DE REASEGUROS, S. A. 10% para Agrícola y Ganadero. TRANSATLANTIC REINSURANCE COMPANY 10% para Agrícola y 0% para Ganadero. REASEGURADORA PATRIA, S.A. 5% para Agrícola y 15% para Ganadero.
Vigencia:	Del 14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017, ambos días inclusive, Tiempo Local Estándar.
Territorio de Suscripción:	Siniestros ocurridos dentro de la República Mexicana.
Riesgos Cubiertos:	AGRÍCOLA Huracán, ciclón, tromba, tornado, vientos Fuertes, helada, incendio y/ rayo, inundación, lluvia, granizo, taponamiento, falta de piso para cosechar, exceso de humedad, altas y bajas temperaturas, ondas cálidas, plagas y depredadores, enfermedades, terremoto y/o erupción volcánica, vehículos y naves aéreas, Riesgos antes de la nacencia, imposibilidad para realizar la siembra, baja población y no nacencia, riesgos biológicos y sequía.

Riesgos Cubiertos:

GANADERO

- Accidente.
- Enfermedades enzoóticas (siempre y cuando los animales hayan sido vacunados 30 días antes de su aseguramiento).
- Robo con violencia exclusivo para transporte.
- Sacrificio Forzoso por razones humanitarias.
- Parto distócico (a excepción de ganado equino).
- Transportación, incluyendo transporte nacional, transporte de rancho a rancho y transporte de rancho a rastro, asistencia a ferias y concursos, mercados, exhibiciones y cambios de ubicación.
- Asistencia a ferias y concursos.
- Alta mortalidad.

Límite de Responsabilidad:

100% hasta MXP \$386.1 millones de pesos
(Suma Asegurada).



A su vez, para proteger su retención, al cierre del 31 de diciembre de 2016 la Institución de Seguros tiene suscrito el siguiente Contrato de Reaseguro No Proporcional – Stop Loss:

**PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL CONTRATO DE
REASEGURO NO PROPORCIONAL – STOP LOSS**

Tipo:	Contrato de Reaseguro No Proporcional – Stop Loss.
Ramo:	Agrícola y de Animales.
Reasegurado:	TLÁLOC SEGUROS, S. A.
Reasegurador y su Participación:	QATAR REINSURANCE COMPANY LLC. [QATAR RE – ZURICH BRANCH] 100% para Agrícola y Ganadero.
Registro ante la CNSF:	RGRE-1204-16-C0000
Intermediario de Reaseguro:	Willis México, Intermediario de Reaseguro, S. A. de C. V.
Registro de Intermediarios de Reaseguro de la CNSF:	Clave N° 0001
Vigencia:	Del 14 de Julio de 2016 al 13 de Julio de 2017, ambos días incluidos, Tiempo Local Estándar.
Territorio de Suscripción:	Dentro de la República Mexicana.
Riesgos Cubiertos:	AGRÍCOLA Bajas temperaturas, enfermedades, falta de piso para cosechar, granizo, helada, incendio, inundación, lluvia, Riesgos antes de la nacencia (imposibilidad para realizar la siembra, taponamiento y no nacencia), riesgos biológicos, sequía, vehículos y naves aéreas, vientos, Huracán, ciclón, tromba, tornado, vientos Fuertes, y/o rayo, exceso de humedad, altas y bajas temperaturas, ondas cálidas, plagas y depredadores, terremoto y/o erupción volcánica, baja población.

Riesgos Cubiertos:	<p>GANADERO</p> <ul style="list-style-type: none">■ Accidente.■ Enfermedades enzoóticas (siempre y cuando los animales hayan sido vacunados 30 días antes de su aseguramiento).■ Robo con violencia exclusivo para transporte.■ Sacrificio Forzoso por razones humanitarias.■ Parto distócico (a excepción de ganado equino).■ Transportación, incluyendo transporte nacional, transporte de rancho a rancho y transporte de rancho a rastro, asistencia a ferias y concursos, mercados, exhibiciones y cambios de ubicación.■ Asistencia a ferias y concursos.■ Alta mortalidad.
Límite de Responsabilidad:	A pagar todas las pérdidas en el agregado hasta un 400% de la tasa de siniestralidad, en exceso del 100%
Ingreso Estimado de Primas por la Retención Neta:	MXP \$21,652,253.86*10% Agrícola: MXP \$2,053,112.19 Ganadero: MXP \$112,113.20 Con un Margen de Variación del 20%.
Prima de Depósito:	MXP \$302,396.00, sujeto a una tasa de 24.1% del ingreso de primas, pagadera en una exhibición el 12 de octubre de 2016.
Corretaje:	10%
Reinstalación y Prima de Reinstalación:	No hay
Plazo de Ajuste Final:	Al final de la vigencia se practicará el ajuste de la prima con base en la prima neta final retenida
Bordereaux:	Trimestrales para Siniestros
Cuentas:	Trimestrales, dentro de los 30 días posteriores al cierre del trimestre, en Moneda Original, pudiendo ceder negocios en moneda extranjera, previo aviso.

Moneda:	Pesos Mexicanos
Texto Contractual:	Tláloc Seguros, S. A.
Base de Operación:	Por año de suscripción. Pólizas suscritas durante el período de vigencia.

Integración de los Contratos de Reaseguro

La documentación de los Contratos de Reaseguro se encuentra en buen orden e integrada de manera adecuada.

De acuerdo al análisis efectuado, a la fecha de la presente revisión la estructura general de Reaseguro de la Compañía corresponde al perfil de su cartera.

Pago de Primas de Reaseguro

A través de la documentación proporcionada por la Compañía, se pudo constatar que los pagos de Primas de Reaseguro fueron efectuados por la Compañía en tiempo y forma, dentro de los plazos de Garantía de Pago de Prima previstos en los Contratos de Reaseguro.

Límite Máximo de Retención del Ramo de Agrícola y de Animales para el Ejercicio de 2016

La Compañía determinó su Límite Máximo de Retención para el Ejercicio de 2016 de acuerdo con a los lineamientos establecidos en el Capítulo 9.1 de la Circular Única de Seguros y Fianzas, en concordancia con lo estipulado en los Artículos 258 y 260 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.

El Límite Máximo de Retención determinado por la Compañía para el Ejercicio 2016 es de \$1,600,000.00, mismo que fue aprobado por el Consejo de Administración de la Institución en su Sesión Extraordinaria del 27 de noviembre de 2015.

OPINIÓN DEL IMPACTO DE LOS PROGRAMAS DE REASEGURO EN LA CONSTITUCIÓN DE LA RESERVA DE RIESGOS EN CURSO

Al cierre del 31 de diciembre de 2016, la Institución emitió Primas del Seguro Directo y Tomado por \$233,497,313.79, en tanto que realizó una Cesión de Primas a Contratos Proporcionales de Reaseguro por \$223,190,543.04, lo que representa un porcentaje de cesión de primas del 95.6%.

A su vez, a nivel de Seguro Directo y Tomado el Componente de Riesgo (BEL) de la Reserva de Riesgos en Curso al 31 de diciembre de 2016 es de \$115,489,792.11, mientras que los Importes Recuperables de Reaseguro de la Reserva de Riesgos en Curso son por un monto de \$109,207,217.91, lo que representa un porcentaje de participación de Reaseguradores en la constitución de la Reserva de Riesgos en Curso del 94.6%.

Por lo anterior, podemos afirmar que el Impacto de los Programas de Reaseguro en la constitución de la Reserva de Riesgos en Curso al 31 de diciembre de 2016 es razonable.

Resultados Obtenidos

De acuerdo a lo señalado en la Disposición 23.2.11 de la Circular Única de Seguros y Fianzas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de diciembre de 2014, se informan los siguientes resultados de nuestra revisión respecto a las operaciones de reaseguro cedido:

1. Se verificó el apego al Límite Máximo de Retención aprobado por el Consejo de Administración para el Ejercicio 2016, que fue aprobado en Sesión Extraordinaria del 27 de noviembre de 2015.
2. Los 5 Contratos de Reaseguro Automático Proporcional – Cuota Parte que cubren el 95% de todas y cada una de las Sumas Aseguradas correspondientes al total de las pólizas suscritas por la Institución de Seguros, se encuentran en vigor al 31 de diciembre de 2016.
3. Para la cartera total de pólizas en vigor al 31 de diciembre de 2016, el límite de responsabilidad y demás condiciones pactadas en los Contratos de Reaseguro corresponden a los Importes Recuperables de Reaseguro.
4. Del análisis efectuado a los Contratos Proporcionales, podemos informar que éstos no contienen cláusulas que limiten la responsabilidad cedida al reasegurador en términos de los niveles de siniestralidad o reclamaciones que se le puedan presentar a la Institución de Seguros.
5. El Contrato de Reaseguro No Proporcional – Stop Loss también se encuentra en vigor al 31 de diciembre de 2016.

6. La cesión de los riesgos previstos en dicho contrato de reaseguro no proporcional, no incide en el cálculo de la Reserva de Riesgos en Curso de Retención al 31 de diciembre de 2016, lo cual se apega de manera adecuada a las prácticas en materia de reaseguro cedido generalmente aceptadas.
7. Se verificó que al 31 de diciembre de 2016 la Institución de Seguros no tiene celebrados contratos de reaseguro financiero.



IV. DETERMINACIÓN DEL REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE SOLVENCIA

La Institución de Seguros realiza el cálculo de su Requerimiento de Capital de Solvencia de conformidad con la Fórmula General a la que se refiere el Artículo 236 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, en apego a lo dispuesto en el Artículo 233 de la propia LISF.

El Artículo 232 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas establece que el propósito del Requerimiento de Capital de Solvencia para las Instituciones de Seguros consiste en:

- I. El contar con los recursos patrimoniales suficientes en relación a los riesgos y responsabilidades que asuman las Instituciones en función de sus operaciones y, en general, de los distintos riesgos a los que estén expuestas;
- II. El desarrollo de políticas adecuadas para la selección y suscripción de seguros y de fianzas, así como para la dispersión de reaseguradores o reafianzadores en las operaciones de cesión y aceptación de reaseguro y de reafianzamiento;
- III. El contar con un nivel apropiado de recursos patrimoniales, en relación a los riesgos financieros que asuman las Instituciones, al invertir los recursos que mantengan con motivo de sus operaciones, y
- IV. La determinación de los supuestos y de los recursos patrimoniales que las Instituciones deberán mantener con el propósito de hacer frente a situaciones de carácter excepcional que pongan en riesgo su solvencia o estabilidad, derivadas tanto de la operación particular de las Instituciones como de condiciones de mercado.

De acuerdo a lo establecido en el citado Artículo 233 de la LISF, el cálculo del Requerimiento de Capital de Solvencia se debe realizar y registrar mensualmente, pudiendo considerar para los primeros dos meses de cada trimestre, el monto correspondiente al cálculo del cierre del trimestre inmediato anterior.

FÓRMULA GENERAL PARA EL CÁLCULO DEL REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE SOLVENCIA

De conformidad con lo establecido en la Disposición 6.2.1 de la CUSF, la Fórmula General para el cálculo del Requerimiento de Capital de Solvencia, está dada por:

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

Donde:

- RC_S : es el Requerimiento de Capital de Solvencia;
- RC_{TyFS} : es el Requerimiento de Capital por Riesgos Técnicos y Financieros de Seguros;
- RC_{PML} : es el Requerimiento de Capital para Riesgos Basados en la Pérdida Máxima Probable;
- RC_{TyFP} : es el Requerimiento de Capital por Riesgos Técnicos y Financieros de los Seguros de Pensiones;
- RC_{TyFF} : es el Requerimiento de Capital por Riesgos Técnicos y Financieros de Fianzas;
- RC_{OC} : es el Requerimiento de Capital por Otros Riesgos de Contraparte, y
- RC_{Op} : es el Requerimiento de Capital por Riesgo Operativo.

Para la Institución de Seguros a que se refiere el presente Informe, los componentes de RC_{TyFP} y RC_{TyFF} no son aplicables.

Consideraciones

1. Las fracciones IV y VI del Artículo 235 de la LISF describen en forma detallada todas las Categorías de Riesgos a los que se encuentra expuesta la Institución de Seguros, a saber:
 - Riesgo de Suscripción de Seguros;
 - Riesgo de Mercado;
 - Riesgo de Descalce entre Activos y Pasivos;
 - Riesgo de Liquidez;
 - Riesgo de Crédito;
 - Riesgo de Concentración; y
 - Riesgo Operativo, desglosado como:
 - Riesgo de Procesos de Suscripción y Otros Procesos,
 - Riesgo Tecnológico,
 - Riesgo de Recursos Humanos,
 - Riesgo de Procedimientos Legales y Cumplimiento,
 - Riesgo Estratégico, y
 - Riesgo Reputacional.

2. Todas las Categorías de Riesgos antes mencionadas, se encuentran reconocidas por la Institución en su Perfil de Riesgo y a la fecha del presente Informe, la Institución no tiene identificados riesgos que pudieran ubicarse en alguna categoría distinta a las que se establecen en el citado Artículo 235 de la LISF.
3. A su vez, de acuerdo a lo que señala la Disposición 6.2.1 de la CUSF, la Fórmula General para el Cálculo del Requerimiento de Capital de Solvencia agrupa los riesgos en cuatro grandes Grupos, a saber:
 - Riesgos Técnicos y Financieros de Seguros;
 - Riesgos Basados en la Pérdida Máxima Probable;
 - Otros Riesgos de Contraparte; y
 - Riesgo Operativo.
4. El cálculo del Requerimiento de Capital de Solvencia con base en la Fórmula General está fundamentado en la aplicación de modelos probabilísticos de agregación de riesgos, que correlacionan diversas funciones de densidad específicas para cada tipo de Riesgo y su resultado dependerá de los escenarios simulados por el Sistema Ejecutable proveído por la CNSF a cada una de las Compañías de Seguros.

REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE SOLVENCIA DE LA INSTITUCIÓN AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016 *

Al 31 de diciembre de 2016, el Requerimiento de Capital de Solvencia de la Institución, calculado con base en la aplicación de la Fórmula General, muestra la siguiente estructura:

TLÁLOC SEGUROS, S. A.

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

RCS por componente		Importe
I	Por Riesgos Técnicos y Financieros de Seguros	683,459.55
II	Para Riesgos Basados en la Pérdida Máxima Probable	5,177,090.68
III	Por los Riesgos Técnicos y Financieros de los Seguros de Pensiones	0.00
IV	Por los Riesgos Técnicos y Financieros de Fianzas	0.00
V	Por Otros Riesgos de Contraparte	191,839.71
VI	Por Riesgo Operativo	1,827,469.52
Total RCS		7,879,859.46

* Fuente: Formato B1–RCS del producto RR4RRCSS012320161231, que forma parte del Reporte Regulatorio RR-4, con cifras al 31 de diciembre de 2016.

Resultados Obtenidos en la Revisión del Requerimiento de Capital de Solvencia

En cumplimiento a lo señalado en la fracción VII de la Disposición 23.2.11 de la Circular Única de Seguros y Fianzas, se verificó la consistencia del cálculo del Requerimiento de Capital de Solvencia con el cálculo de las Reservas Técnicas.

Con base en la revisión se obtuvieron los siguientes resultados:

1. Las Primas Emitidas Devengadas para los seguros de No Vida, correspondientes a los últimos doce meses, sin deducir las Primas Cedidas en Reaseguro utilizadas en el cálculo del Requerimiento de Capital de Solvencia presentan un saldo de \$142,732,153.02, de acuerdo al contenido del Formato “**B9 - RC OP**” del producto “**RR4RRCSS012320161231**”, que forma parte del Reporte Regulatorio RR-4, con cifras al 31 de diciembre de 2016.

De acuerdo con los lineamientos establecidos por la CNSF para la determinación de los insumos del Reporte Regulatorio RR-4, las Primas Emitidas Devengadas se calculan para cada Ramo aplicando siguiente fórmula

$$PD_t = \sum_{i=1}^n PE_t^i - PEND_t^i + PEND_{t-1}^i$$

Donde:

PD_t : Prima Devengada a la fecha t

PE_t^i : Prima Emitida en el año t , es decir, registro tipo “1” del año t , del ramo/subramo i

$PEND_t^i$: Prima emitida no devengada, calculada a partir de los registros tipo “0”, del año t , del ramo/subramo i , como la suma de la prima emitida anualizada entre 365 por la duración remanente promedio de cada registro

n : Número de ramos/subramos de no vida que la institución opera

Se pudo confirmar que las cifras contenidas en los archivos generados por la Institución, son las mismas que sirvieron de insumo para determinar las Primas Emitidas Devengadas para los seguros de No Vida que requiere el Reporte Regulatorio RR-4, con cifras al 31 de diciembre de 2016.

2. Las Reservas Técnicas de la Institución para los seguros de No Vida, sin considerar la Reserva de Riesgos Catastróficos utilizadas en el cálculo del Requerimiento de Capital de Solvencia por Riesgo Operativo presentan un saldo de \$149,710,715.71 de acuerdo al contenido del Formato “**B9 - RC OP**” del producto “**RR4RRCSS012320161231**”, que forma parte del Reporte Regulatorio RR-4, con cifras al 31 de diciembre de 2016.

Dicho saldo es consistente con las cifras obtenidas a partir del Archivo de Valuación denominado “**Reservas Técnicas DIC 2016 (Sins agrupados) RCS.xlsx**” y la Balanza de Comprobación, el cual se integra conforme se señala a continuación:

Reserva de Riesgos en Curso Total	134,699,655.01
Margen de Riesgo de la Reserva de Riesgos en Curso	782,040.18
Reserva de Riesgos en Curso - MR de la RRC	133,917,614.83
Reserva de Sinistros Ocurridos No Reportados y sus Gastos de Ajuste	5,070,677.80
Margen de Riesgo de la Reserva SONR y GAAS	51,872.33
Reserva SONR y GAAS - MR de la SONR y GAAS	5,018,805.46
Primas en Depósito	15,362.62
Reserva de Obligaciones Pendientes de Cumpir por Sinistros	12,227,999.54
Reserva de Riesgos Catastróficos	1,469,066.56
Reservas Técnicas para el Cálculo del RCS por Riesgo Operativo	149,710,715.90

3. La Reserva de Riesgos Catastróficos utilizada en el cálculo del Requerimiento de Capital de Solvencia presenta un saldo de \$1,469,066.75, de acuerdo al contenido del Formato “**B9 - RC OP**” del producto “**RR4RRCSS012320161231**”, que forma parte del Reporte Regulatorio RR-4, con cifras al 31 de diciembre de 2016.

Dicho saldo es consistente con el monto que se determinó para la Reserva de Riesgos Catastróficos de Seguros Agrícolas y de Animales, dentro del Archivo de Valuación denominado “**Reservas Técnicas DIC 2016 (Sins agrupados) RCS.xlsx**” y la Balanza de Comprobación al 31 de diciembre de 2016.

4. Finalmente se verificó que el monto del Requerimiento de Capital de Solvencia determinado al 31 de diciembre de 2016 en la cantidad de \$7,879,859.46 , que aparece en el Formato “**B1 - RCS**” del producto “**RR4RRCSS012320161231**” que forma parte del Reporte Regulatorio RR-4, es el mismo que aparece en el Reporte de Cifras de Control de Coberturas Financieras que genera el Reporte Regulatorio RR-7

ANEXO I

MUESTRA DE EXPEDIENTES DE EMISIÓN DE PÓLIZAS DEL RAMO DE AGRÍCOLA Y DE ANIMALES

Determinación del Tamaño de Muestra - Expedientes de Emisión

Tláloc Seguros, S. A
Ramo de Agrícola y de Animales

$$n = \frac{Z^2 p q N}{NE^2 + Z^2 p q}$$

Población (N) 985 Cartera en Vigor al 31 de Diciembre de 2016

Niveles de Confianza y Percentil Z

Donde:

Cartera en Vigor al 31 de Diciembre de 2016				985							Porcentaje de Error			
Nivel de Confianza	Percentil Z	p	q	1.0%	2.0%	2.5%	3.0%	4.0%	5.0%	10.0%				
80.0%	0.84	0.5	0.5	633	305	220	164	99	66	17				
85.0%	1.04	0.5	0.5	721	399	299	229	143	97	26				
90.0%	1.28	0.5	0.5	794	503	394	312	204	141	39				
95.0%	1.64	0.5	0.5	860	622	516	426	296	212	63				

n: es el tamaño de la muestra;

Z: es el nivel de confianza;

p: es la variabilidad positiva;

q: es la variabilidad negativa;

N: es el tamaño de la población;

E: es la precisión o el error.

* Se aplicó el porcentaje máximo de variabilidad positiva p = 0.5

Muestra de Expedientes de Emisión - Pólizas en Vigor al 31 de Diciembre de 2016

Consecutivo	Póliza	Subramo	Nombre del Plan	Operación	Clave del Prdalidad/Func	Ciclo	Fecha Emisi	Fecha Inicio	Fecha Fin V	Prima Emitida	Prima Cedida	Suma Asegurada Total	
1	POL-2016-00001	Agrícola	Seguro Agrícola Elemental	Seguro Directo	CNSF-S012	Riego	Jl 2015-2016	29/01/2016	29/01/2016	29/05/2016	432,930.81	411,284.27	6,477,800.00
2	POL-2016-00003	Agrícola	Seguro Agrícola Elemental	Seguro Directo	CNSF-S012	Riego	Jl 2015-2016	24/02/2016	24/02/2016	29/05/2016	1,336,659.67	1,269,826.69	19,999,995.00
3	POL-2016-00034	Agrícola	Seguro Agrícola Elemental	Seguro Directo	CNSF-S012	Riego	PV 2016	03/08/2016	03/08/2016	20/12/2016	533,368.00	480,031.20	8,000,000.00
4	POL-2016-00034	Agrícola	Seguro Agrícola Elemental	Seguro Directo	CNSF-S012	Riego	PV 2016	20/09/2016	03/08/2016	20/12/2016	533,368.00	480,031.20	8,000,000.00
5	POL-2016-00051	Agrícola	Seguro Agrícola Elemental	Seguro Directo	CNSF-S012	Riego	Jl 2016-2017	28/11/2016	01/12/2016	30/04/2017	493,733.81	444,360.43	5,904,000.00
6	POL-2016-00051	Agrícola	Seguro Agrícola Elemental	Seguro Directo	CNSF-S012	Riego	Jl 2016-2017	28/11/2016	01/12/2016	30/04/2017	591,577.40	532,419.66	7,074,000.00
7	POL-2016-00052	Agrícola	Seguro Agrícola Elemental	Seguro Directo	CNSF-S012	Riego	Jl 2016-2017	30/11/2016	01/12/2016	30/04/2017	591,465.00	532,318.50	7,074,000.00
8	POL-2016-00052	Agrícola	Seguro Agrícola Elemental	Seguro Directo	CNSF-S012	Riego	Jl 2016-2017	30/11/2016	01/12/2016	30/04/2017	493,640.00	444,276.00	5,904,000.00
9	POL-2016-10044	Ganadero	Seguro Ganadero de Alta Mortalidad con Franquicia Fija	Seguro Directo	CNSF-S012	Reproducción	2016	29/09/2016	01/04/2016	31/03/2017	320,000.00	256,000.00	45,000,000.00
10	POL-2016-20008	Acuícola	Seguro Acuícola Catastrófico	Seguro Directo	CNSF-S012	-	2016	29/04/2016	01/05/2016	01/05/2017	608,908.65	426,236.06	5,744,520.00
11	POL-2016-20008	Acuícola	Seguro Acuícola Catastrófico	Seguro Directo	CNSF-S012	-	2016	31/05/2016	01/05/2016	01/05/2017	608,908.65	426,236.06	5,744,520.00
12	POL-2016-30000	Agrícola	Seguro Agrícola Catastrófico Básico	Seguro Directo	CNSF-S012	Temporal	PV 2016	29/04/2016	01/06/2016	15/12/2016	15,584,894.10	14,805,649.40	65,700,000.00
13	POL-2016-30000	Agrícola	Seguro Agrícola Catastrófico Básico	Seguro Directo	CNSF-S012	Temporal	PV 2016	30/05/2016	01/06/2016	15/12/2016	15,584,894.10	14,805,649.40	65,700,000.00
14	POL-2016-30000	Agrícola	Seguro Agrícola Catastrófico Básico	Seguro Directo	CNSF-S012	Riego y Tem	2016-2017	09/05/2016	01/06/2016	31/05/2017	5,992,118.92	4,613,931.57	86,133,106.15
15	POL-2016-30000	Agrícola	Seguro Agrícola Catastrófico Básico	Seguro Directo	CNSF-S012	Riego y Tem	2016-2017	13/05/2016	01/06/2016	31/05/2017	6,540,515.39	5,036,196.85	96,133,107.73
16	POL-2016-30000	Agrícola	Seguro Agrícola Catastrófico Básico	Seguro Directo	CNSF-S012	Riego y Tem	2016-2017	13/06/2016	01/06/2016	31/05/2017	6,540,515.39	5,036,196.85	96,133,107.73
17	POL-2016-30000	Agrícola	Seguro Agrícola Catastrófico Básico	Seguro Directo	CNSF-S012	Temporal	2016-2017	13/05/2016	01/06/2016	31/05/2017	31,244,770.98	30,932,323.27	333,455,400.78
18	POL-2016-30000	Agrícola	Seguro Agrícola Catastrófico Básico	Seguro Directo	CNSF-S012	Temporal	2016-2017	13/06/2016	01/06/2016	31/05/2017	31,244,770.98	30,932,323.27	333,455,400.78
19	POL-2016-30000	Agrícola	Seguro Agrícola Catastrófico Básico	Seguro Directo	CNSF-S012	Riego y Tem	2016-2017	16/05/2016	01/05/2016	30/04/2017	100,584,766.83	99,578,919.16	433,104,331.94
20	POL-2016-30000	Agrícola	Seguro Agrícola Catastrófico Básico	Seguro Directo	CNSF-S012	Riego y Tem	2016-2017	31/05/2016	01/05/2016	30/04/2017	100,584,766.83	99,578,919.16	433,104,331.94
21	POL-2016-30000	Agrícola	Seguro Agrícola Catastrófico Básico	Seguro Directo	CNSF-S012	Temporal	PV 2016	29/06/2016	01/06/2016	15/12/2016	15,584,894.10	14,805,649.40	65,700,000.00
22	POL-2016-30000	Agrícola	Seguro Agrícola Catastrófico Básico	Seguro Directo	CNSF-S012	Riego y Tem	2016-2017	30/06/2016	01/05/2016	30/04/2017	100,584,766.83	99,578,919.16	433,104,331.94
23	POL-2016-30000	Agrícola	Seguro Agrícola Catastrófico Básico	Seguro Directo	CNSF-S012	Temporal	2016	13/07/2016	01/06/2016	31/05/2017	31,244,770.98	30,932,323.27	333,455,400.78
24	POL-2016-30000	Agrícola	Seguro Agrícola Catastrófico Básico	Seguro Directo	CNSF-S012	Temporal	PV 2016	29/07/2016	01/06/2016	15/12/2016	15,584,894.10	14,805,649.40	65,700,000.00
25	POL-2016-60036	Otros	Seguro Agropecuario Catastrófico	Seguro Directo	CNSF-S012	-	2016	11/08/2016	05/08/2016	05/08/2017	55,202,205.17	54,650,183.12	300,000,000.00
26	POL-2016-60041	Otros	Seguro Agropecuario Catastrófico	Seguro Directo	CNSF-S012	-	2016	09/09/2016	05/08/2016	05/08/2017	55,202,205.17	54,650,183.12	300,000,000.00

ANEXO II

MUESTRA DE EXPEDIENTES DE SINIESTROS DEL RAMO DE AGRÍCOLA Y DE ANIMALES

Determinación del Tamaño de Muestra - Expedientes de Siniestros

$$n = \frac{Z^2 p q N}{NE^2 + Z^2 p q}$$

Población (N) Archivo Histórico de Siniestros al 31 de Diciembre de 2016
55

Niveles de Confianza y Percentil Z

Donde:

n: es el tamaño de la muestra;
Z: es el nivel de confianza;
p: es la variabilidad positiva;
q: es la variabilidad negativa;
N: es el tamaño de la población;
E: es la precisión o el error.

Nº de Siniestros al 31 de Diciembre de 2016			Porcentaje de Error						
Nivel de Confianza	Percentil Z	p	q	1.0%	2.0%	2.5%	3.0%	4.0%	5.0%
80.0%	0.84	0.5	0.5	53	49	46	43	37	31
85.0%	1.04	0.5	0.5	54	51	48	46	41	36
90.0%	1.28	0.5	0.5	54	52	50	49	45	41
95.0%	1.64	0.5	0.5	54	53	52	51	48	45

* Se aplicó el porcentaje máximo de variabilidad positiva p = 0.5

Muestra de Expedientes de Siniestros Occurridos y Reportados al 31 de Diciembre de 2015

Consecutivo	Dictamen	Fecha de Dictamen	Póliza	Aviso	Fecha de Recepción	Fecha de Occurrido	Inciso	Cultivo/Especie	Causa del Siniestro	Fecha Registro Contable	Indemnización	Contrato
1	DICSIN-2016-000	11/01/2016	POL-2015-000006	AVISIN-2015-0001	31/12/2015	28/12/2015	15	CEBADA	PONAMIEN	01/12/2015	10,294.00	Elemental 15-16
2	DICSIN-2016-000	29/04/2016	POL-2015-000006	AVISIN-2016-0001	14/03/2016	11/03/2016	13	CEBADA	HELADAS	01/04/2016	20,514.28	Elemental 15-16
3	DICSIN-2016-000	29/04/2016	POL-2016-000032	AVISIN-2016-0001	10/03/2016	10/03/2016	20	CEBADA	HELADAS	01/04/2016	71,280.00	Elemental 15-16
4	DICSIN-2016-000	29/04/2016	POL-2015-000006	AVISIN-2016-0001	14/03/2016	11/03/2016	2	CEBADA	HELADAS	01/04/2016	16,800.00	Elemental 15-16
5	DICSIN-2016-000	23/05/2016	POL-2016-000017	AVISIN-2016-0001	10/03/2016	09/03/2016	98	TRIGO	HELADAS	01/05/2016	16,800.00	Elemental 15-16
6	DICSIN-2016-000	23/05/2016	POL-2016-000032	AVISIN-2016-0001	10/03/2016	10/03/2016	19	CEBADA	HELADAS	01/05/2016	31,727.91	Elemental 15-16
7	DICSIN-2016-000	23/05/2016	POL-2016-000011	AVISIN-2016-0001	10/03/2016	09/03/2016	2	CEBADA	HELADAS	01/05/2016	5,760.00	Elemental 15-16
9	DICSIN-2016-000	23/05/2016	POL-2016-000028	AVISIN-2016-0001	11/03/2016	11/03/2016	5	TRIGO	HELADAS	01/05/2016	10,759.00	Elemental 15-16
10	DICSIN-2016-000	23/05/2016	POL-2016-000030	AVISIN-2016-0001	11/03/2016	11/03/2016	1	TRIGO	HELADAS	01/05/2016	5,778.50	Elemental 15-16
11	DICSIN-2016-000	23/05/2016	POL-2016-000033	AVISIN-2016-0001	11/03/2016	11/03/2016	1	TRIGO	HELADAS	01/05/2016	3,333.75	Elemental 15-16
12	DICSIN-2016-000	23/05/2016	POL-2016-000031	AVISIN-2016-0001	11/03/2016	11/03/2016	1	TRIGO	HELADAS	01/05/2016	14,122.50	Elemental 15-16
13	DICSIN-2016-000	23/05/2016	POL-2016-000027	AVISIN-2016-0001	18/04/2016	18/04/2016	11	TRIGO	NFERMEDA	01/05/2016	665.00	Elemental 15-16
14	DICSIN-2016-000	24/05/2016	POL-2016-000025	AVISIN-2016-0001	11/03/2016	11/03/2016	5	TRIGO	HELADAS	01/05/2016	29,069.98	Elemental 15-16
15	DICSIN-2016-000	24/05/2016	POL-2016-000008	AVISIN-2016-0001	11/03/2016	11/03/2016	2	TRIGO	HELADAS	01/05/2016	23,705.92	Elemental 15-16
16	DICSIN-2016-000	24/05/2016	POL-2016-000035	AVISIN-2016-0001	10/03/2016	10/03/2016	63	TRIGO	HELADAS	01/05/2016	4,087.47	Elemental 15-16
17	DICSIN-2016-000	24/05/2016	POL-2016-000041	AVISIN-2016-0001	15/03/2016	11/03/2016	2	TRIGO	HELADAS	01/05/2016	9,972.39	Elemental 15-16
18	DICSIN-2016-000	29/07/2016	POL-2016-000060	AVISIN-2016-0001	19/04/2016	19/04/2016	27	TRIGO	VIENTOS	01/07/2016	3,871.69	Elemental 15-16