



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

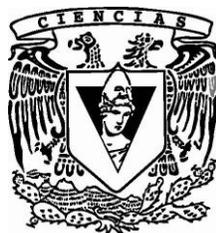
**TRANSICIÓN EN EL SISTEMA ESTADÍSTICO DEL
SECTOR ASEGURADOR: EL SEGURO DE DAÑOS**

**REPORTE DE TRABAJO
PROFESIONAL**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ACTUARIO**

P R E S E N T A :

CARLOS OMAR JIMÉNEZ PALACIOS



**DIRECTOR DE TESIS:
DRA. JUDITH ZUBIETA GARCÍA
2012**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

1. Datos del alumno.

Jiménez
Palacios
Carlos Omar
55 4340 7645
Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias
Actuaría
098004634

2. Datos del tutor.

Doctora
Judith
Zubieta
García

3. Datos del sinodal 1

Actuario
Alfonso
Parrao
Guzmán

4. Datos del sinodal 2

Actuaria
Jessica
Garibay
Murguía

5. Datos del sinodal 3

Actuario
Fernando
Pérez
Márquez

6. Datos del sinodal 4

Actuario
Mauricio David
Ríos
Gallegos

7. Datos del trabajo escrito

Transición en el sistema estadístico del sector asegurador: el seguro de daños
124 p
2012

Índice General.

A. Objetivo del trabajo.....	01
B. Antecedentes.....	02
1.1 El seguro en México: desarrollo de la actividad aseguradora y su entorno regulatorio.	
1.2 Bases de la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros.	
C. El sector asegurador y su necesidad de información.....	11
2.1 Importancia sectorial.	
2.2 El Sistema Estadístico del Sector Asegurador (SESA), como herramienta de análisis.	
2.2.1 El sistema de tarificación.	
2.3 El SESA como base de otros estudios actuariales.	
D. Inicios del Sistema Estadístico del Sector Asegurador (SESA).....	21
3.1 La recopilación de información sectorial.	
3.2 Primer esquema de entrega de información.	
3.2.1 SESA del seguro de incendio.	
3.2.2 SESA del seguro de terremoto.	
3.2.3 SESA del seguro de robo con violencia y asalto en domicilio.	
3.2.4 SESA del seguro de robo de mercancías.	
3.2.5 SESA del seguro de dinero y valores.	
3.2.6 SESA del seguro de crédito.	
3.3 Importantes cambios en la entrega del periodo de reporte 2007.	
3.3.1 Cambios a la clasificación de la información reportada.	
3.3.2 El SESA como una base de datos relacional.	
E. Transición en el esquema del SESA.....	39
4.1 Organización de los archivos planos de texto.	
4.2 Cambios en las variables que conforman las bases de los sub ramos de daños al periodo 2011.	
4.2.1 Bases que se entregaron en el 2008 con información del año 2007.	
4.2.2 Bases que se agregaron en el 2009 con información del año 2008.	
4.2.3 SESA de Crédito a la Vivienda.	
4.3 Cambios efectuados por la entrada en vigor de la Circular Única.	
4.4 Mejoras y siguientes pasos en el Sistema Estadístico del Sector Asegurador	
F. Conclusiones.....	57
G. Anexos.....	61
Anexo 1. Definición de variables de las Bases de Datos.	
Anexo 2. Llaves para búsqueda de registros entre tablas.	
Anexo 3. Llaves para evitar duplicidad.	
Anexo 4. Diagramas de búsqueda.	
H. Glosario y Bibliografía.....	121

A. OBJETIVO DEL TRABAJO

El seguro es una actividad económica que tiene como finalidad cubrir, mediante el concurso mutuo de todos los integrantes del mismo, el costo social y financiero por la ocurrencia de siniestros individuales que son aleatorios, pero que, en conjunto, son estadísticamente medibles y predecibles. La institución del seguro ha evolucionado históricamente desde un concepto rudimentario de ayuda mutual, hasta la actualidad, donde para cada tipo de riesgo existe una entidad especializada para ese evento.

Dentro de este contexto de especialización, la actividad aseguradora se puede dividir en dos grandes rubros: seguros para personas y seguros de daños. Los primeros tienen por objetivo cubrir riesgos que afecten la integridad física de los asegurados; destacan los seguros de vida, de accidentes, de gastos médicos. Los segundos cubren riesgos que afecten los bienes materiales de las personas; se pueden mencionar seguros contra incendio, terremotos, crédito, automóviles, riesgos hidrometeorológicos, de transporte, responsabilidad civil, maquinarias, calderas entre otros no menos importantes.

Actualmente, el sector asegurador tiene un mecanismo, regulado por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, que tiene entre sus objetivos la concentración de datos sectoriales, el cual ha tenido una transición importante de acuerdo a las necesidades del mismo mercado. Dicho Sistema ha evolucionado bajo el nombre de “Sistema Estadístico del Sector Asegurador” (SESA), al que recientemente se le ha referido como Sistema Estadístico Mexicano Asegurador y Afianzador (SEMAA).

Lo anterior motiva la realización de este trabajo y da origen a su objetivo principal, que es ofrecer la documentación histórica de la transición que el SESA ha tenido, considerando los seguros de daños sin autos desde su primera entrega hasta su más reciente actualización. Así mismo, se documentan las reglas mínimas de consistencia técnica que los datos deben seguir para mantener un estándar sectorial, tanto en la calidad como en la conceptualización de los datos que lo alimentan.

Por otro lado, este trabajo también tiene como objetivo registrar la compatibilidad que existe entre los ramos de los seguros de daños en sus validaciones, situación que facilita la construcción de mecanismos internos de las compañías de seguros, que permitan tener un control de la revisión técnica de la información.

Finalmente, se tiene como objetivo introducir la importancia que tiene para el gremio actuarial la disponibilidad de bases de datos estandarizadas en conceptos y validaciones técnicas.

Con ello se deja a disposición del público interesado, y en particular a los responsables de generar dichas bases que actualmente conforman el SESA, un material que sirva como fuente de referencia y guía tanto para el conocer el origen de las actuales bases de datos, como para generar una alimentación y explotación correcta de las bases de datos.

B. ANTECEDENTES.

Existe una cantidad importante de documentos que describen el inicio informal de los seguros en México; el contexto que en ellos se describe es destacado por Silva (2003), en su texto *“Historia del Seguro en México 1870-1910”*; sin embargo, en la historia reciente del país, se tienen antecedentes formales del seguro desde 1870, cuando en el Código Civil regula el Contrato del Seguro. No obstante, es hasta 1892 que se promulgó la primera Ley General de Compañías de Seguros, que regía a las compañías de seguros mexicanas y extranjeras en esos años.

En los siguientes párrafos se recaban algunos acontecimientos que dieron forma a la historia del sector asegurador en el país, buscando contextualizar el posicionamiento del mismo a través de hechos que acontecieron conforme a las exigencias de los asegurados y las necesidades de los aseguradores.

1.1 El seguro en México: desarrollo de la actividad aseguradora y su entorno regulatorio.

De acuerdo con Gómez Muñoz (1992), en su publicación *“El Nacimiento del Seguro Iberoamericano”*, la primera compañía en México fue fundada en enero de 1789, en el puerto de Veracruz, con un fondo de 230 mil pesos (duros), repartidos en 4,600 acciones de 50 pesos cada una por el tiempo de cinco años la cual se denominó Compañía de Seguros Marítimos de Nueva España. El 9 de Julio de 1802, a consecuencia de la prosperidad mercantil del puerto de Veracruz, se funda la segunda compañía, de la cual según el historiador Lerdo de Tejada (1992), en cuanto a los resultados de la compañía, lo único de que se tuvo noticia es que *«el valor de las mercancías aseguradas durante seis meses del año de 1803, ascendió a 746,000 pesos»*.

Para el periodo de Maximiliano de Habsburgo y con base en el funcionamiento y apoyo de reglamentos de las compañías de seguros, tanto de vida como de incendio en la nación austriaca, en 1865 se establece en México la primera compañía de seguros mutuos contra los daños causados por incendio, fuego del cielo y explosión de gas (del que se usa en el alumbrado), denominada “La Previsora”, con asiento principal en la ciudad de México y estableciendo agencias en las demás poblaciones de importancia del imperio.

En ese mismo año se da el establecimiento de “La Bienhechora”, compañía de seguros mutuos sobre la vida, así como por primera vez se habla en México de sanciones o amonestaciones a una institución de seguros por infracciones o anomalías en el desempeño de sus actividades, al igual que la actual Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros lo prevé en su artículo 138 y 139.

En 1867, tras la muerte de Maximiliano y después de algunos años de gobierno de Don Benito Juárez, se hicieron presentes varios capítulos o títulos dedicados a la actividad aseguradora en algunos Códigos de la Republica Mexicana, como lo fue el Código Civil de Veracruz en 1868, el del Distrito Federal y Territorios de Baja California en 1870 (donde en seis artículos define y norma el contrato de

seguro), el código de comercio en su parte de Seguros Marítimos y la ratificación de las reglas de York y Amberes en 1890.

Para el año de 1887 empezó a funcionar en Chihuahua una compañía de seguros de vida, denominada “La Mexicana”, misma que se trasladó después a la capital de la República y adoptó la forma de sociedad anónima.

Durante el Gobierno del General Porfirio Díaz acontece para el sector asegurador una fecha que dio origen a una nueva etapa, misma que buscó fortalecer a este sector de manera regulada, cuando en 1892 se expidió la Ley sobre Compañías de Seguros en México, primera reglamentación por medio de la cual se empiezan a dar los lineamientos legales a las instituciones de seguros que operaban en el país; dando paso en 1984 a la promulgación de un decreto con Artículo Único que autorizaba al Ejecutivo de la Unión para eximir a las personas o compañías que pretendieran hacer en la República operaciones de seguros marítimos.

Posterior a la puesta en marcha de la Ley sobre las Compañías de Seguros, en 1897, México vio nacer dos instituciones de gran importancia: por un lado y dado que ya operaban en el país instituciones especializadas en incendio, se organizó a principio de ese año una asociación privada bajo la denominación de “Asociación Mexicana de Agentes de Seguros contra Incendio” que veló por los intereses de esas instituciones y se encargó de tareas gremiales. Uno de los primeros resultados trascendentes fue un año más tarde, cuando se publicó la primera Tarifa de Seguros de Incendio de la República Mexicana, así como el reglamento que regulara su implementación. De lo anterior, se formaron los cimientos de la actual Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS), de la cual se retoman algunos antecedentes posteriormente en este documento. Por otro lado, en junio se creó la Fundación de la Anglo-Mexicana de Seguros, convirtiéndose algunos años después en la institución de seguros nacional más antigua y apta para operar en los seguros generales, después de la época de Maximiliano.

Un par de años después comenzó un periodo de establecimiento de otras compañías como lo fueron “La Nacional Compañía de Seguros sobre la Vida” en 1901; “Confederation Life Association” de Canadá en 1902; “La Latino Americana, Mutualista”, S. C. en 1906 y “Compañía de Seguros Veracruzana”, S.A. en 1908.

Durante ese periodo la Secretaría de Hacienda creó, en 1904, la Inspección General de Instituciones de Crédito y Compañías de Seguros, con ello aumentó la actividad regulatoria; en 1909 las actividades de la Asociación Mexicana de Agentes de Seguro contra Incendio eran cada vez más importantes; con el crecimiento del número de compañías su representatividad debía crecer al mismo ritmo, por lo que cambiaron sus objetivos y su denominación por la de Asociación Mexicana de Representantes de Compañías de Seguros de Incendio

Un año más tarde, en mayo de 1910, se promulgó la Ley Relativa de la Organización de las Compañías de Seguros sobre la Vida, con la cual se regulaba, por primera vez en forma moderna, el seguro de vida contratado en México, a su vez esta Ley establecía la creación del Departamento de Seguros. Dicha Ley estuvo acompañada por el primer Reglamento de la Ley de Seguros sobre la Vida, mismo que durante el gobierno de Álvaro Obregón fue derogado y sustituido en

noviembre de 1923, con cambios significativos en lo referente a la reserva matemática.

En el mismo ambiente de regulación a las compañías de seguros, fue hasta 1926 cuando el Presidente Plutarco Elías Calles constituyó el primer documento legal que regulaba la actividad aseguradora en todos los ramos en los que una institución de seguros pudiera operar: La Ley General de Sociedades de Seguros.

Durante varios años existieron diversos decretos presidenciales que referían a la actividad aseguradora, en 1933 el presidente Abelardo Rodríguez promulgó el Reglamento del Seguro Obligatorio del Viajero, en el que se estableció el pago de primas e indemnizaciones relacionadas con ese tipo de cobertura. La materialización más importante de creaciones y modificaciones regulatorias se lleva a cabo en agosto de 1935 con la publicación de la Ley General de Instituciones de Seguros, formando bases para las actuales regulaciones del seguro en México; cinco días después de la publicación de la LGIS se promulgó el 31 de agosto la Ley del Contrato de Seguro, que norma de manera amplia y clara todo lo relacionado con el contrato de seguro, sus alcances y, obligaciones de la empresa aseguradora y de los asegurados.

Esa transición dio origen al seguro Mexicano, de ahí que es bien conocido como la “mexicanización del Seguro” debido a la protección a las empresas mexicanas, misma que provocó el retiro de empresas extranjeras del mercado. Lo anterior con vísperas de una mejor sistematización, ampliando y adicionando otras disposiciones nuevas, relativas a la inversión de las reservas en México. La mexicanización definía, por primera vez, lo que se debe entender como “Instituciones Nacionales”, que serían las constituidas con intervención del Estado Federal, así mismo se definía los que debe entenderse por coaseguro, reaseguro y contraseguro.

En ese mismo año se distinguieron los ramos de vida, accidentes, enfermedades y otros. Un año después se dio una modificación importante de la Ley General de Seguros, donde se proponía que las compañías extranjeras de seguros de vida se constituyeran en nacionales.

En años posteriores, se dieron cambios importantes en el sector asegurador, principalmente en 1943 cuando se publicó la Ley del Seguro Social en el Diario Oficial de la Federación, así como la presentación del instituto apto para manejar fondos y otorgar beneficios el cual se denominaría Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); que fue originado como un servicio público y que operaría como organismo descentralizado.

Por otro lado, en 1946 surge La Comisión Nacional de Seguros, que hasta la fecha tiene como objetivo principal ejercer la inspección y vigilancia de las instituciones de seguros; misma que acompañaría a la Comisión Nacional Bancaria que representaba el mecanismo de vigilancia de todas las instituciones de crédito, la cual fue fundada 28 años antes (24 de Diciembre de 1924). En 1970 ambas comisiones serían unificadas en la denominada Comisión Nacional Bancaria y de Seguros (CNBS); sin embargo, con la publicación de la nueva Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, publicada el 3 de enero de

1990, nuevamente se separaron en la Comisión Nacional Bancaria (CNB), para atender a las necesidades de las instituciones bancarias, y en la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF) encargada de la regulación, inspección y vigilancia de los sectores asegurador y afianzador.

La Actividad Aseguradora fue tocando nuevas áreas de desarrollo: en 1958, se materializa la fundación de la Asociación Mexicana de Agentes Técnicos de Seguros y Fianzas, A.C. (AMATSFAC). Con actividades como seminarios, conferencias y convenciones capacitando profesionalmente a sus asociados. En 1960 aconteció la creación del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), que refiere a las prestaciones de seguro en caso de vejez, jubilación e invalidez.

En los siguientes años se promulgaron importantes decretos, entre otros no menos importantes en 1962 surge un Nuevo Reglamento de Seguro de Grupo donde se modifica el primer Reglamento de 1936 con el fin de extender el beneficio de seguros a bajo costo; 1964, el surgimiento del Seguro de Burócrata (seguro colectivo de vida y muerte accidental); para 1969 la promulgación de la Circular Núm. 305-I-C-36271 del 28 de septiembre, autorizando a las instituciones o departamentos de ahorro para implantar el beneficio del ahorro con seguro.

En ese entonces, el seguro ya tenía una penetración social con mayor reconocimiento, e inclusive para 1970 tuvo una actividad inusual al asegurarse atletas e instalaciones deportivas con motivo del IX Campeonato Mundial de Fútbol, con sede principal en el Estadio Azteca.

En 1974 se promulgó la Ley de Responsabilidad Civil por Daños Nucleares, dos años más tarde se otorgó el Reglamento de Tránsito del Distrito Federal que establecía la obligatoriedad de una póliza de seguro para los vehículos automotores con cobertura básica de responsabilidad civil por accidentes en que participe el vehículo durante la vigencia del registro, situación que resultó infructuoso para el sector asegurador debido a la falta de una sanción por incumplimiento y por las dificultades administrativas de cancelación de este tipo de pólizas; problemática que actualmente es discutida en el país entre el sector asegurador y los diferentes organismos políticos de las entidades federativas.

Años más adelante, en 1985, se modificó la forma de calcular las reservas, pasando a un cálculo de prima neta no devengada en todos los seguros, excepto los de vida.

A principios de los años 90, a diversos sectores de la economía les fueron implementados algunos criterios de liberalización y desregulación; el sector asegurado no fue una excepción. En enero de 1990 el Diario Oficial de la Federación publicó un decreto del Ejecutivo Federal promulgando la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, mismo que entró en vigor el día siguiente de su publicación. De los puntos más importantes destaca la normatividad que, para organizarse y funcionar como institución o sociedad mutualista de seguros, se requiere autorización del Gobierno Federal, que

competente a otorgar discrecionalmente a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

De los cambios más importantes en ese momento y que fueron los orígenes de la intención de crear un Sistema Estadístico, que es origen de estudio en este documento, son las modificaciones para las Tarifas de primas, que con el fin de incentivar la creatividad del sector asegurador y al mismo tiempo promover una sana competencia, se desreguló el procedimiento para el cálculo de las tarifas de primas de los seguros no-vida. En consecuencia, las instituciones de seguros de daños ya no operarían con primas ni costos uniformes previamente autorizados por las autoridades, sino que cada institución calcularía sus tarifas de acuerdo a sus propias experiencias, así como también aplicaría a las mismas tarifas los recargos acordes a sus gastos de administración y según costos de adquisición concertados con sus canales de distribución; de la misma manera las notas técnicas correspondientes se enviarían a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas para su registro o no autorización, donde las autoridades de no contestar en un plazo de 30 días, la tarifa se daría por registrada y la institución en condiciones de propalar la venta.

En ese mismo tenor, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público promulgó las Reglas para la Inversión de las Reservas Técnicas y para Fluctuaciones de Valores de las Instituciones de Seguros.

El principio de los años 90's fue destacado por sus importantes y numerosas publicaciones regulatorias, entre otras no menos importantes destacan la publicación en el Diario Oficial de la Federación de las reglas que fijan los procedimientos de cálculo que deben aplicarse para determinar el capital mínimo de garantía; el decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación que se refiere a los seguros bajo el título de "Programa estratégico de seguros y fianzas"; la disolución de ANAGASA y constitución y organización de la institución de seguros denominada AGROASEMEX, S.A.; un año más tarde, en 1991, se publicó el nuevo reglamento de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. En 1992, se da otro acontecimiento muy trascendente para los Ramos de Vida, como lo fue la adopción de la Tabla de Mortalidad de Vida Individual que revelaba la experiencia del mercado asegurador mexicano, y tendría como principal resultado las nuevas tasas de mortalidad, que además reflejaban una disminución considerable respecto a las que sustituyeron en ese momento.

La SHCP, también fue protagonista de diversas publicaciones, como lo fueron los acuerdos en 1993, donde establecía los capitales mínimos pagados con que deberán contar las organizaciones de crédito, casas de cambio e instituciones de seguro; un año más tarde, en 1994, se establecía el procedimiento general para la Constitución de la Reserva para Obligaciones pendientes de cumplir por Siniestros Ocurridos y No Reportados, involucrando la correspondiente para Gastos de Ajustes Asignados al Siniestro.

Ese mismo año, se modificó de manera importante la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, donde entre otras cosas, por primera vez se definen aspectos como lo que debe entenderse por "operación activa"; así mismo, se permite emitir obligaciones subordinadas que deberán ser

obligatoriamente convertibles a capital, entre otros aspectos técnicos y de inversiones no menos importantes.

Ante la firma del Tratado de Libre Comercio con E.U y Canadá, en el año de 1993, se regula la autorización para el establecimiento de filiales de compañías extranjeras para realizar operaciones de seguros en territorio mexicano.

Años más adelante, con un sector más fuerte y con un número importante ya de compañías en el país, en 1996 el Distrito Federal publicó en una de sus Gacetas Oficiales la introducción del ramo de responsabilidad civil y buscó proteger a los trabajadores durante sus actividades laborales por lo que las empresas clasificadas como de mediano y alto riesgo, conforme a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, deberían contar con una póliza de seguro.

Para 1997, la CNSF había otorgado importantes autorizaciones para la operación de compañías que actualmente son de gran importancia, por la representación del tamaño en su captación de Primas a nivel nacional; sin embargo, entre los acontecimientos más importantes registrados en la literatura de la historia del seguro se encuentra el decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, abarcando diferentes aspectos de la operaciones, siendo los más significativos lo administrativos y los de inversión, por citar algunos relevantes: en el caso de la operación de accidentes y enfermedades quedó integrado por los ramos de accidentes personales, gastos médicos y salud (en 1999) cada uno dividido en individual, grupo y colectivo; en la operación de daños se agrega el ramo de terremoto y otros riesgos catastróficos, de tal suerte que dichas coberturas se podrían adquirir independientemente del seguro de incendio.

Debido al crecimiento económico constituido en 1998, el sector privado, destinó sus recursos a la adquisición de bienes de consumo final y gasto de capital, incrementado notablemente su poder adquisitivo e impactando favorablemente el crecimiento del Sector Asegurador.

Ese mismo año el Diario Oficial de la Federación publicó el decreto por el cual se convierte en obligatoria la cobertura de responsabilidad civil de vehículos de motor a partir del primero de julio de 1998. La cual se trata de una cobertura de Responsabilidad Civil limitada a terceros en su persona, cuya suma asegurada sería de \$250,000 pesos.

Una vez implementados los ramos de Terremoto y Otros Riesgos Hidrometeorológicos, se desprendieron importantes conceptos como las bases técnicas para el cálculo de la “Perdida Máxima Probable –PMP–”, publicadas en el año 2000. En ese mismo año, se publicaron nuevas tablas de mortalidad con el título de “Tasas de Mortalidad Individual CNSF 2000-I (1991-1998)” y “Tasas de Mortalidad Grupo CNSF-G (1991-1998),

Un año después la CNSF dio a conocer el Catálogo de Cuentas Unificado aplicable a las instituciones de seguros, y formas técnicas para la entrega del Sistema Integral de Información Financiera (SIIF). Ya para el año 2002, se daba un nuevo

decreto que reformaba varias disposiciones de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

En el año 2003 se modificaron los porcentajes relacionados con la liquidez de las reservas, también se introduce el concepto de “suficiencia” en las reservas por riesgos en curso para Seguros de Vida, Daños, Accidentes y Enfermedades.

Poco tiempo después, la CNSF informa que las instituciones de seguros tendrán la obligación de registrar ante la misma, la nota técnica y documentación contractual correspondientes a los productos que pretenden ofrecer al público, lo que refiere al inicio de los registros de productos en el año 2004.

En el año 2005, el sector asegurador dio una muestra de las capacidades de sus esquemas de solvencia, haciendo frente a las catástrofes más grandes de la historia de los riesgos Hidrometereológicos en el sector asegurador y económico-turístico del país, registrando al cierre del mismo año un Monto de Siniestralidad muy cercano a los veintidós mil millones de pesos, cifra muy superior a los mil doscientos millones promedio registrados en los cinco años previos.

A finales del 2006, se publicaron las primeras circulares que formarían parte de la transición del Sistema Estadístico del Sector Asegurador, con el propósito de modernizarlo y lograr una mayor eficiencia en el proceso de presentación de la información que realizaban las instituciones y sociedades. Para ello, se efectuó una revisión de los formatos que se sustituían del Sistema Estadístico del Sector Asegurador (SESA) de las variables que conforman dicho Sistema, con el objeto de sustituir los formatos rígidos de entrega por bases de datos en formato de texto, mismas que tenían como objetivo implementar mecanismos de minería de información que permitirían el análisis de variables específicas para el estudio y actualización de tarifas.

En el 2008 las compañías dieron el primer paso para constituir el nuevo Sistema Estadístico del Sector Asegurador, reportando las Bases de Datos requeridas por la CNSF de los Ramos del Seguro de Crédito, Incendio, Terremoto, Diversos Misceláneos, Diversos Técnicos y Responsabilidad Civil.

Un año más tarde, durante el primer trimestre del 2009, se replicaría la segunda entrega de Bases de Datos, a las cuales se les adicionarían los Ramos de Marítimo y Transportes (Carga y Cascos), Riesgos Hidrometereológicos y Agropecuario.

Entre el año 2009 y 2010, comenzaron los estudios relativos a Solvencia II, proyecto iniciado en el seno de la Unión Europea para que las compañías aseguradoras operen dentro de sus ámbitos de responsabilidad con un nivel de viabilidad (solvencia) adecuado. El objetivo principal consiste en mejorar el control y medición de los riesgos de mercado, operacionales, de crédito y de liquidez a los que están expuestas las aseguradoras.

Al cierre del 2010, se publicó la Circular Única de Seguros que en sus consideraciones argumenta que resulta oportuno compilar en un solo instrumento jurídico las disposiciones aplicables al sector asegurador expedidas

por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, sistematizando su integración y homologando la terminología utilizada, a fin de brindar con ello certeza jurídica en cuanto al marco normativo al que las instituciones y sociedades mutualistas de seguros. Así como también argumenta que la compilación, además, permite optimizar, facilitar y hacer accesible la consulta del marco regulatorio aplicable al sector asegurador, llevando a cabo de manera paralela un ejercicio de simplificación y armonización para hacer un instrumento más adecuado para el sector.

En la actualidad del seguro convive en la definición del esquema de Solvencia II, mismo que es estudiado por la CNSF, quien definirá el modelo y sus características dentro del marco regulatorio; así mismo, la AMIS en su carácter de representación sectorial, continua desarrollando propuestas y capacitando al gremio en distintos contextos para afrontar este nuevo esquema de operación para el sector asegurador mexicano.

1.2 Bases de la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros.

La Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, como hoy se conoce, tiene sus bases en la Asociación Mexicana de Agentes de Seguros contra Incendio, establecida en enero de 1897.

Como se citó previamente, en marzo de 1909, la Asociación cambió su denominación por la de Asociación Mexicana de Representantes de Compañías de Seguros de Incendio. En diciembre de 1926, la integraban 52 compañías de seguros extranjeras y dos nacionales; en ese momento sólo operaban en el seguro de incendio.

Consecuencia de la Ley de agosto de 1935 referente a la “mexicanización del seguro” y durante 1937 y 1938 se retiraron todas las compañías extranjeras, por lo que la Asociación quedó integrada solamente por 14 compañías mexicanas, que aumentarían posteriormente a 16 y para 1940 todas operantes en el ramo de incendio; en ese momento el número de sus asociados se elevó a 51.

Para ese entonces, se constituye legalmente la Asociación Mexicana de Representantes de Compañías de Seguros de Incendio con el nombre de Asociación Mexicana de Compañías de Seguros de Daños, con lo cual al ramo de incendio se le agregaron todos los demás que operaban.

En 1946, se integró la sección de “vida”, por lo que, una vez reformados los estatutos se adoptó el nombre de Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS).

Treinta años después, la actividad y la representación del sector estaba más que consolidada, materializando en 1978 una circular que informaba a las compañías asociadas, la factibilidad de operar una póliza novedosa, la Póliza de Seguro Múltiple para Empresas, otorgando diferentes coberturas.

Actualmente la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS), es el organismo que agrupa al 80% de las compañías aseguradoras de México, las cuales emiten el 98% de las primas totales a nivel Nacional.

Su objetivo ha incursionado nuevos horizontes y ha crecido su visión buscando impulsar el desarrollo de la Industria Aseguradora, trabajando para promover el acceso a mecanismos de protección ante los riesgos a que está expuesta la población.

Así mismo, representa los intereses de las aseguradoras ante autoridades del sector público, privado o social y proporciona apoyo técnico a sus asociadas; también difunde y promueve el conocimiento del seguro, la cultura de la prevención de riesgos y la educación financiera entre los mexicanos.

La misión de AMIS es promover el firme y sano desarrollo del seguro y la empresa aseguradora, representando a sus asociadas bajo los principios de responsabilidad, libertad, subsidiariedad y solidaridad. Lo anterior bajo la directriz de su visión de actuar con fuerza gremial, representación sólida y efectiva, reconocida por todos los actores vinculados con el sector asegurador. Actualmente asocia a 77 compañías de seguros, en sus diferentes tipos de Operación.

C. EL SECTOR ASEGURADOR Y SU NECESIDAD DE INFORMACIÓN.

Actualmente el Sector Asegurador ha venido desarrollándose sobre pilares donde la información sectorial tiene cada vez mayor importancia, tanto para todas las compañías como para el ente regulador, algunos rubros de mayor relevancia son el análisis para la elaboración y registro de productos ante la CNSF o el análisis para la implementación del esquema de Solvencia II en México, que es el nuevo marco normativo que busca garantizar en todo momento que el Asegurador disponga de los recursos financieros adecuados en cantidad y calidad, para que pueda hacer frente a todos sus compromisos, en la medida en que se le presenten y sin riesgo significativo, en función de sus propios riesgos.

A continuación, se describe la importancia que tiene la construcción y manutención de un sistema que tenga como objetivo principal recabar la información sectorial de manera homogénea, estructurada, pero sobre todo sistemáticamente definida en términos de las experiencias pasadas y particularmente en función de las nuevas necesidades del sector asegurador mexicano.

2.1 Importancia Sectorial

Durante el periodo 2003-2006 el sector hizo un esfuerzo particular por concentrar datos sectoriales de los principales tipos de Seguros, donde las compañías alimentaban matrices o tablas predefinidas con datos consolidados, donde también se incluían variables resultantes de sus propios cálculos, a lo que se denominó el Sistema Estadístico del Sector Asegurador.

Las necesidades de análisis, exploración y minería de datos exhibieron la falta de flexibilidad que se tenía en las tablas de información, lo que motivó la modernización de dicho sistema, concluyendo en la implementación de bases de datos, las cuales se alimentan en diferentes niveles de detalle de todas las pólizas expuestas y/o siniestradas en periodos anuales.

En el periodo 2007-2009 la CNSF en conjunto de los representantes del sector (a través de la AMIS) implementaron bases de datos para cada Ramo y sub-ramo de las operaciones de seguros, en particular para los seguros de Daños (No vida), que son los ramos a los que exclusivamente se referirá este documento.

Esta transición enfrentaría retos gremiales, principalmente en la definición y utilización de criterios estandarizados para la extracción y generación de la información de cada compañía, como consecuencia de las diferentes formas de operar y de registrar sus datos en los sistemas o modelos computacionales de cada una.

Entre los principales retos gremiales de relación directa o indirecta con el Sistema Estadístico se identificaron los siguientes:

- i. Retos de estandarización:
 - Definiciones y conceptos técnicos.
 - Definición de los niveles en el detalle de la información disponible.
 - Criterios de evaluación de la calidad de datos.
 - Cantidad de variables mínimas comunes.
- ii. Retos de atención, inversión de recursos y generación de proyectos:
 - Automatización de la generación de las bases del SESA.
 - Uso de datos sectoriales en los análisis de las compañías.
 - Capacitación del capital humano para analizar las bases y su contenido.
- iii. Retos organizacionales:
 - Creación de áreas específicas dedicadas al análisis y generación de conocimiento a través de las Bases Sectoriales.
 - Capacitación de interacción entre distintas áreas, particularmente de siniestros, emisión, comercialización, Tecnología de la Información (TI) y áreas técnicas para la convergencia en la calidad de la información de las compañías.
- iv. Retos externos:
 - Búsqueda de relación con instituciones educativas, con perfiles afines ala actuaría, para crear y fomentar la integración de materias (en sus programas de especialización en seguros), con temáticas relacionadas al actual sistema estadístico del sector asegurador.

De la misma manera, existen otros retos externos a la información y a las Bases de Datos, como la poca documentación de la transición en la estructura del Sistema Estadístico, situación que afecta a las compañías que tienen prácticas continuas de rotación de personal, en particular para las áreas de análisis de datos tarifarios, solvencia y técnicas en general. Por otro lado, otro reto es atender la falta de áreas específicas encargadas del análisis de dichas bases, que actualmente se ven desinteresadas por la gran cantidad de procesos y actividades operativos que conlleva su elaboración.

Lo anterior suma importancia a este trabajo, el cual documenta en diferentes aspectos la transición del Sistema Estadístico del Sector Asegurador y busca difundir la estandarización en términos de su elaboración y validaciones técnicas elementales para la información.

Para tener una base de conocimiento sobre la composición y estructura del Sistema Estadístico del Sector Asegurador, resulta imprescindible tener un registro organizado y sistemático de las estructuras, así como su compatibilidad entre los diferentes ramos y la exposición de las reglas de negocio que entre el sector (a través de la AMIS) y la CNSF han determinado para cada estructura; para contar con un documento que ayude en cualquier momento a las compañías a estudiar e implementar procesos para la administración de la calidad mínima

necesaria para la elaboración de las bases de datos normativas, impulsando la presencia de fuentes confiables para los estudios técnicos y estadísticos que cualquier análisis serio requiere; de lo anterior, motivar a los usuarios a disponer de fuentes flexibles que una vez implementadas, impulsen el apetito de crecer las bases sectoriales y que éstas tengan mayor información que la requerida por el regulador, buscando que este proceso se vuelva sencillo en su construcción.

Los retos anteriores están completamente ligados a facilitar las actividades y análisis asociados a la Actuarial, en particular en la rama de los seguros, donde se debe contemplar como uno de los objetivos principales garantizar que los riesgos asegurables (acontecimientos futuros, posibles, inciertos, de naturaleza aleatoria y cuya ocurrencia causa un daño concreto y medible) son sistemáticamente evaluados, situación independiente del esquema de cálculo que se utilice, ya que cualquier metodología tiene como objetivo calcular primas adecuadas y hacer provisiones suficientes para garantizar las obligaciones que contractualmente se adquieren a través de una póliza de seguro.

Entre las actividades más importantes del sector asegurador y del ámbito actuarial, están la tarificación o cálculo de primas de riesgo y el uso de técnicas estadísticas que permiten organizar y clasificar los riesgos asegurables, teniendo en cuenta distintos factores con los que se busca explicar el comportamiento de los mismos.

Una herramienta que durante su construcción se fijó el objetivo de facilitar un sistema de análisis para la tarificación fue el Sistema Estadístico del Sector Asegurador (SESA), que es el conjunto de datos que busca recopilar las características mínimas de los riesgos asegurados para la obtención de conocimiento técnico para el estudio y elaboración de una tarifa.

El objeto que persigue todo sistema de tarificación es la obtención de primas equitativas para cada riesgo, teniendo siempre en cuenta que se debe garantizar la solvencia de las compañías de seguros.

En la elaboración de tarifas se debe considerar las variables o características más significativas del riesgo, es decir, las que mejor permitan evaluar los comportamientos históricos para estimar adecuadamente el comportamiento de la siniestralidad.

Para llegar a condiciones adecuadas en el estudio sistémico de riesgos, es necesario contar con datos sectoriales bien definidos, estandarizados y con un sistema de validación que permita homogenizar los datos, tanto en parámetros de cálculo como en definiciones conceptuales; lo anterior garantiza un correcto resguardo e interpretación de información, misma que cada compañía como ente que participa en la concentración de información sectorial puede obtener de ésta y con ello tener elementos para diseñar instrumentos que permitan cubrir riesgos que se ajusten a la evolución del sector asegurador mexicano, mediante notas técnicas que sustenten la tarificación de primas que las compañías de seguros deben cobrar para tomar los riesgos adecuadamente.

En relación a los datos estadísticos, es innegable que las compañías que operan algún ramo, carecen de resultados propios que puedan expresar el comportamiento del sector, por lo que deben acudir a fuentes ajenas, que normalmente son fuentes disgregadas que evitan la estandarización en los datos.

Para conseguir una fuente de datos confiable, por un lado se debe estandarizar y minimizar la dificultad de los mecanismos de recolección de éstos, que además son una consecuencia del riesgo y del tratamiento propio de la compañía de la cual proceden; por otro lado, se debe atender la grave problemática que resulta por la ausencia de una estadística veraz y detallada.

Definitivamente, los problemas de la obtención de datos sectoriales pueden ser superados mediante la transición e implementación del Sistema Estadístico suficientemente estandarizado y validado para que aporte la materia prima en la generación de indicadores sobre distribuciones, frecuencias, siniestralidad, severidad, primas de riesgo, costos medios y otros parámetros no menos importantes alrededor de los riesgos y sus detalles, permitiendo realizar análisis actuariales, de cualquier índole y/o para la creación de tarifas suficientes mediante cualquier metodología de cálculo.

Otro factor que explica la importancia de la documentación e implementación del SESA, es la transparencia en el tratamiento de los datos, mismos que serán utilizados para generar estadística, lo que permite identificar y eliminar malas prácticas de gestión de datos en las que algunas compañías podrían incurrir, de esta manera, también se potencializa la cultura de recopilación que permitirá implementar mecanismos para agregar variables faltantes en las actuales bases de datos.

El sector asegurador mexicano en la actualidad enfrenta varios problemas en distintos contextos. Aun cuando este documento sólo aborda lo referente a la unificación y sistematización de la información, no deja de reconocer que hay un gran número de retos que, de no ser abordados adecuadamente, lesionarán y frenarán las investigaciones actuariales que pudieran realizarse o ser necesarias.

Algunos de estos retos son prácticas implementadas en otros sectores aseguradores, como el europeo, donde el nivel de detalle en las bases de datos alcanza grados muy superiores a los de otros países.

Por ello mismo, resulta de gran importancia comenzar el análisis de las necesidades del sector mediante la explotación de la información y la determinación de los vacíos que en ella se encuentran.

2.2 El Sistema Estadístico del Sector Asegurador (SESA), como herramienta de análisis.

Aunque no es el objetivo de este documento, es relevante resaltar que con un Sistema Estadístico bien definido, documentado y con el impulso necesario para convertirlo en un referente sectorial, se está dejando al alcance del gremio Actuarial una importante plataforma que puede ser fuente de diversos análisis del sector, mediante métodos relevantes para la práctica actuarial, por ejemplo la

calificación de pólizas, los principios de las primas, medición de riesgos, y modelos de IBNR. Además, se el Sistema Estadístico facilita la obtención de datos para ser usados en herramientas estadísticas como lo son los modelos lineales generalizados y modelos de regresión y, aunque no se tenga un detalle transaccional, no limita que en futuros proyectos se requieran bases de datos con movimientos en forma transaccional.

2.2.1 Sistema de tarificación

Para un sistema de tarificación, donde el objetivo es obtener primas para cada riesgo conservando la suficiencia y en su caso, parte de la solvencia de las compañías de seguros, garantizando que las primas sean suficientes, esto es, que permitan hacer rentable en condiciones de estabilidad en el largo plazo a la compañía aseguradora, haciendo referencia a Nieto y Vegas (1993), quienes resumen como se muestra en la *Tabla 1*, cuáles fueron los primeros sistemas de tarificación más usuales, mismos que con gran influencia, fueron tomados como base para desarrollar nuevas metodologías.

Sistemas de tarificación				
Tarificación a priori	Tarificación a posteriori (Experience rating)			
Depoid o class rating	Principio de Eficiencia en la Tarificación			Principio de Eficiencia y estabilidad
	Bonus-malus	Merit-rating	Retrospective-rating	Distribución de Dividendos

Tabla 1 (Nieto, Vegas 1993)

En la tabla se distinguen dos sistemas de tarificación: a priori o class-rating y a posteriori o experience rating.

En la tarificación *a priori*, la prima se calcula sin tener necesariamente información sobre la siniestralidad previa de la póliza. En su lugar, la tarificación tiene como base otras características observables relacionadas con la siniestralidad, radica principalmente en la evaluación de factores de riesgo, que son variables endógenas al mismo.

En la tarificación *a posteriori* por el contrario, la tarifa se modifica a lo largo del tiempo, de acuerdo con la siniestralidad observada de los riesgos o de la póliza, de forma que las carteras con excesiva siniestralidad sufran recargos, y al contrario, las carteras con poca siniestralidad consigan descuentos en su tarifa.

Es bien sabido que las técnicas de tarificación *a priori* no pueden eliminar totalmente la heterogeneidad de las distintas clases de asegurados, debido a que los factores de riesgo más importantes son inobservables. Este hecho justifica el uso de los sistemas de tarificación *a posteriori* por parte de las compañías de seguros para conseguir ajustar, en la medida de lo posible, las primas a la experiencia de la siniestralidad de los asegurados. Sin embargo, los sistemas de

tarificación *a posteriori* no sustituyen, sino que complementan a los sistemas de tarificación *a priori*.

El proceso de tarificación a priori o class-rating, tal y como lo indican Wit (1986) y Van Eeghtn, Greup y Nijssen (1983), con frecuencia siguen los pasos que se describen a continuación:

I. Determinación de la estructura tarifaria, donde se deben seleccionar las variables tarificadoras y subdividir las para definir las clases de tarifa, obteniéndose así los correspondientes grupo de riesgo lo más homogéneos posibles.

Las técnicas del análisis estadístico multivariado permiten organizar procesos de selección de variables, teniendo en cuenta simultáneamente el conjunto de factores con el objetivo de buscar un conjunto equilibrado de variables de tarifa, que sería aquel que mejor explique la estructura del riesgo.

Las técnicas más usuales que se utilizan en el proceso de tarificación a priori se pueden clasificar en predictivas, que en principio cubrirán todo el proceso de tarificación, y no predictivas, que abarcarán sólo alguna fase (Boj, 2003).

❖ Técnicas predictivas:

▪ Modelos de Regresión: donde los más utilizados son el modelo lineal generalizado y la regresión con base en las distancias. Se incluyen todos los modelos de credibilidad con base en técnicas de regresión que permite realizar una estimación de la siniestralidad a partir de algunos grupos homogéneos de riesgo.

Para aplicarlo a la selección de variables de tarifa, se escoge un modelo concreto acorde con los datos disponibles y se busca mediante un proceso de selección de predictores la “mejor” combinación de ellos para la estimación del riesgo, que serán las variables de tarifa.

▪ Técnicas de segmentación: Su predicción está limitada a las clases ya existentes de los factores categóricos seleccionados. Entre ellas, las más conocidas son Chi-Square Automatic Interaction Detector (CHAID), Theta Automatic Interaction Detector (THAID) y Extended Automatic Interaction Detector (XAID).

❖ Técnicas no predictivas

▪ Análisis de Cluster: clasificado en jerárquico aglomerativo y no jerárquico.

▪ Análisis Discriminante: que resulta útil para la selección de variables y para la formación de los grupos de tarifa que mejor discriminen las poblaciones, clasifica a los individuos en dos o más poblaciones previamente establecidas según los valores de siniestralidad. Posteriormente, con un proceso de selección de predictores se escogen aquellos que “mejor” discriminan a las poblaciones.

II. Cálculo de un nivel adecuado de prima para cada grupo de tarifa, donde se debe calcular la siniestralidad esperada asociada con cada clase de tarifa, a la que se denomina prima pura o prima de riesgo. Posteriormente, esta prima se incrementa con diferentes tipos de recargos para gastos.

III. Implementación de la tarifa en un mercado competitivo, donde se da el proceso de adecuación a la práctica de la tarifa obtenida, teniendo presente la competencia del mercado asegurador y los posibles clientes a los que se dirige el producto.

2.3 El SESA como base de otros estudios actuariales.

Si es verdad que aun la mayoría de las compañías de seguros visualizan el SESA como un mecanismo puro de inspección y vigilancia por parte de las entidades regulatorias (CNSF), también es verdad que la curva de aprendizaje de la construcción de las bases y la mejora de la calidad cualitativa de éstas ha evolucionado con rapidez, así como la intención y disposición de concretar otros retos gremiales como los es la implementación del SESA en los estudios internos de las compañías y como parte de una rutina en sus procesos de análisis; de esta forma, el sector construye fuentes confiables para diversos estudios elementales del gremio actuarial.

A continuación se mencionan brevemente algunos ejemplos de estudios básicos para la ciencia actuarial, que no son objeto central de este documento, sin embargo, ejemplifican la importancia de un sistema estadístico estandarizado y documentado con la cantidad necesaria de variables que lo conformen.

- El modelo de riesgo individual.

En el modelo de riesgo individual, así como en el modelo de riesgo colectivo (véase la bibliografía de Rob Kaas, Marc Goovaerts para referencia de estos conceptos de Teoría de Riesgos), el total de siniestros de una cartera es una variable aleatoria de interés. Se quiere calcular, por ejemplo, la probabilidad de que cierto capital sea suficiente para pagar estos reclamos, o el Valor al riesgo (VaR) a un nivel de 99.5% asociado con la cartera. El total de los siniestros está modelado como la suma de todos los siniestros de las pólizas, donde se asume independencia.

El modelo individual resulta de conveniencia cuando se cuenta con la disponibilidad de todos los siniestros, de manera concentrada en una base de datos.

- El modelo de riesgo Colectivo

Este modelo es comúnmente usado para aproximar el modelo de riesgo individual. En este modelo, una cartera es considerada como un proceso donde se reclaman siniestros en el tiempo.

Los montos de los siniestros son considerados variables aleatorias independientes e idénticamente distribuidos, así como también independientes del número de siniestros total. Esto hace que el monto total de siniestros sea la suma de un

número aleatorio de montos de siniestros independientes e idénticamente distribuidos. Es usual asumir, adicionalmente, que el número de reclamos se distribuyen con una distribución Poisson con cierta tasa (de acuerdo con Rob Kaas, Marc Goovaerts), o se permite alguna dispersión al considerar que el número de reclamos se distribuye como una Binomial negativa.

Este modelo es aplicable en la medida en que se tienen los detalles de todos los montos de los siniestros, detalle ordenado y con las mismas características para medir el monto, sus ajustes a lo largo del tiempo y el número de siniestros ocurridos, inclusive clasificados por el apetito de riesgo de cada compañía en una base de datos, misma que deben tener bien definidas las características de reporte que permitan dar el mismo tratamiento a los montos (p. ej. bajo el criterio de reporte neto o bruto de deducible).

- El modelo de ruina

El modelo de ruina describe la estabilidad de una compañía aseguradora. A partir de un capital u en el momento $t = 0$; se asume que su capital se incrementa de manera lineal a través del tiempo mediante primas anuales fijas, pero decrecen con un salto cada vez que un siniestro ocurre.

La ruina ocurre cuando el capital es negativo en algún momento del tiempo. La probabilidad de que esto ocurra alguna vez, bajo el supuesto de que la prima anual así como el proceso de ocurrencias de siniestros permanecen sin cambios, es un buen indicador para decidir si los activos de la compañía de seguros son suficientes para hacer frente a sus compromisos de deudas por pagos de siniestros. De no ser así, la compañía debe analizar su esquema de reaseguro, el cálculo de sus primas que debieran incrementar, o bien, el capital inicial.

Existen métodos analíticos para calcular la probabilidad de ruina sólo para distribuciones de siniestros que son mezclas o combinaciones de la distribución exponencial. Existen algoritmos para distribuciones discretas sin demasiados puntos de masa.

En lugar de ver a la probabilidad de ruina $\Psi(u)$ con capital inicial u , frecuentemente se considera el límite superior e^{-Ru} para ésta (Lundberg), donde el número R es conocido como coeficiente de ajuste y depende de la distribución del monto de siniestro y del margen d seguridad incluido en la prima.

- Principio de la prima pura y medidas de riesgo.

Asumiendo que la función de densidad acumulada de un riesgo es conocida, o por lo menos algunas características de éste, como la media y la varianza, el principio de la prima es asignar al riesgo un número real, usado como una compensación financiera para quien asume el riesgo, dejando claro que debe estudiarse por aparte la prima de riesgo (prima pura) y la prima que incluye los recargos por costos incurridos por la compañía aseguradora (prima de tarifa).

Lo anterior no es posible si no se cuenta con una base estandarizada que permita flexiblemente extraer los datos necesarios para el análisis deseado.

Con base en la Ley de los Grandes Números, para evadir una eventual ruina total, la prima pura debería ser por lo menos igual al valor esperado del total de montos de siniestros, aunque en función de las características administrativas de utilidad debe haber un recargo en la prima pura para compensar al asegurador y que permita mantener su capacidad de administración del riesgo.

En términos muy generales, el concepto más elemental de una prima de riesgo está dado por la relación:

$$\pi = \frac{S}{N}$$

Obtenida sobre un conjunto de N riesgos diferentes, iguales e independientes entre sí, observados en un determinado tiempo, donde ha ocurrido un número n de siniestros cuyo importe es $s_1, s_2, s_3, \dots, s_n$ donde S representa el monto de siniestro del conjunto.

$$S = \sum_{i=1}^n s_i$$

De lo que se deduce que la suma de las N primas reproducirá el monto total de S .

El término anterior comúnmente también puede indicarse por medio de la siguiente relación:

$$\pi = \frac{n}{N} \cdot \frac{S}{n} = f \cdot S_m$$

En donde f es el cociente de siniestros o índice de siniestralidad o frecuencia (número de siniestros por riesgo) y S_m el monto medio de los siniestros (siniestro medio).

Las medidas de riesgo asocian situaciones riesgosas a un número real. Por citar algunos ejemplos: las primas, probabilidades de insolvencia en un año, el capital requerido para ser capaz de pagar todos los siniestros con una probabilidad específica, entre otras.

- Sistemas bonus – malus

En algunos tipos de seguros, por ejemplo el de autos, el recargo a la prima con base exclusivamente en factores conocidos *a priori*, es insuficiente. Para incorporar el efecto de factores de riesgo que no pueden utilizarse como factores de clasificación (como el género de los asegurados), o de factores no observables, (como el estado de salud, reflejos o propensión a los accidentes), muchos países aplican un sistema de clasificación de experiencia.

Dichos sistemas usan por un lado, primas con base en factores *a priori* como el tipo de cobertura, el valor del bien o características del bien asegurado, por otro lado, se ajustan estas primas usando un sistema *bonus-malus*, donde se otorgan

descuentos a carteras libres de siniestros en ciertos periodos, o bien, se recargan las primas una vez presentados cierto número de siniestros.

En resumen, se pueden citar otros ejemplos de análisis que dependen de las bases de datos adecuadas a la teoría de la credibilidad, los modelos lineales generalizados, las técnicas de siniestros ocurridos pero no reportados (IBNR), que son uno de los problemas estadísticos más importantes que manejan los actuarios.

En estos análisis, las bases de datos bien definidas y flexibles para la minería de datos ayudan a evaluar el comportamiento de la siniestralidad, aunque no debe dejarse a un lado la posibilidad de parametrizar en las bases de datos, las experiencias bonus-malus.

Finalmente, resulta intuitiva la preocupación de disponer de Bases de Datos adecuadas y de documentos que plasmen su composición y reglas que las conforman, facilitando el estudio de las mismas y la posibilidad de documentar y transmitir los conocimientos necesarios para quienes sean los responsables de construirlas y mas aun de analizarlas.

D. INICIOS DEL SISTEMA ESTADÍSTICO DEL SECTOR ASEGURADOR (SESA)

La importancia de recopilar datos que describan el comportamiento de un fenómeno está presente como una necesidad primaria en la mayoría de los sectores de un país; el sector asegurador mexicano no es una excepción.

La historia del seguro ha sido tema de múltiples estudios nacionales e internacionales, mismos que se documentan en cantidades muy superiores a lo correspondiente en México; lo que ha generado que, hasta el momento, existan temas particulares que no sean objeto de grandes ni de pequeños estudios.

Con base en la importancia que tiene la concentración de datos sectoriales, a continuación este trabajo se referirá al origen de la primera concentración de datos sectoriales con fines estadísticos del Sector Asegurador.

3.1 La recopilación de información sectorial.

A principios de los años 90's con la desregulación del sector y en seguimiento al esquema de supervisión que utilizaba la CNSF, en 1992 se publicaron los primeros antecedentes oficiales (de carácter diferente al financiero), en Circulares que normaban la recopilación de datos para generar estadísticas del Sector Asegurador; desde ese momento, se instituyeron los Formatos Estadístico del Sector Asegurador (FES), mediante la circular S-20.2.11 de la CNSF; también hicieron presencia las primeras plantillas de información que conformaron el denominado desde entonces, Sistema Estadístico del Sector Asegurador (SESA).

Durante más de diez años, el sector asegurador mexicano concentró información en este esquema, el cual desde sus inicios fue entregado de forma obligatoria a la CNSF por aquellas compañías autorizadas para la práctica de la operación del seguro que se tratara en el reporte.

Las primeras Circulares del SESA de los Ramos de Daños tuvieron lugar en 1993 con las Circulares dirigidas a las Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros facultadas para la práctica de la operación de Daños en los seguros referidos en la *Tabla 2*; estas Circulares también normaban los términos de entregas de información.

Primeras Entregas del SESA	
Circular	Tipo de Seguro
S-20.2.4	Terremoto
S-20.2.5	Incendio
S-20.2.6	Robo con Violencia y Asalto en Domicilio

Tabla 2

Al mismo tiempo, sin formar parte del SESA y con el propósito de agregar fuentes que permitieran obtener datos sectoriales la CNSF publicó mediante las Circulares listadas en la *Tabla 3*, los requerimientos de reportes referentes a Cúmulos de Terremoto y Huracán.

Entregas Adicionales al SESA	
Circular	Ramo
S-20.4	Cúmulos de Terremoto
S-20.5	Cúmulos de Huracán

Tabla 3

En 1996 la CNSF, con el objetivo de actualizar los Sistemas vigentes en ese momento, dirigió a las Instituciones y Sociedades Mutualistas nuevos esquemas de información, adicionando las Circulares listadas en la *Tabla 4*, que solicitaban la entrega de información de los seguros de Crédito, Robo de Mercancías y, Dinero y Valores; sin embargo, en ese mismo año mediante la Circular S-20.2.7.1 la CNSF exentó de la obligación de entregar información referente al Seguro de Transporte de Carga y Aviación, misma que había dado a conocer un año antes.

Entregas Adicionadas al SESA	
Circular	Ramo
S-20.2.8	Dinero y Valores
S-20.2.9	Robo de Mercancías
S-20.2.10	Crédito

Tabla 4

Para el año 2006, el crecimiento del sector y el de sus productos demandaban cada vez mas información explotable y con mayor detalle sobre su origen (giros, municipios, valores asegurables, número de ubicaciones o riesgos asegurados, fechas, montos de costos de siniestralidad, causas de siniestro, etc.).

Lo anterior motivó la búsqueda de una modernización del Sistema Estadístico para lograr una eficiencia en el proceso de obtención, explotación y minería de la información, la cual buscaría facilitar el análisis técnico para la elaboración y actualización de tarifas de referencia del sector, estudiando sistemáticamente los riesgos y consiguiendo elementos para agruparlos. Dicho cambio motiva este trabajo, que tiene como objetivos describir y documentar dicha transición, en la que participó la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros en conjunto con la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

3.2 Primer esquema de entrega de información.

A la introducción de los cambios al Marco Jurídico, para fortalecer el esquema de supervisión y el Marco de Operación de la Empresa y con el establecimiento de bases legales, acordes al esquema de supervisión que operaba la CNSF, entre los años de 1996 y 1997 se atendió la necesidad del mercado asegurador de registrar la información de la operación, que es común para las compañías que lo conforman.

En el mismo contexto, el sector asegurador implementó el primer esquema de recolección de datos sectoriales al que denominó el Sistema Estadístico del Sector

Asegurador, mismo que estaba conformado por formatos (tablas) que totalizaban la información de cada compañía, de acuerdo a las especificaciones de las Circulares correspondientes a cada Ramo. Los Formatos debían replicarse para los distintos valores que pudieran tomar las variables que se reportaban en éstos.

Lo anterior tuvo bases legales con fundamento en lo dispuesto en el artículo 107 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, que refiere que las instituciones y sociedades deberán presentar ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, en la forma y términos que al efecto establezca, los informes y pruebas que sobre su organización, operaciones, contabilidad, inversiones o patrimonio les soliciten para fines de regulación, supervisión, control, inspección, vigilancia, estadística y demás funciones que conforme a dicha Ley u otras disposiciones legales y administrativas le corresponda ejercer a dicho órgano.

Los formatos que se solicitaban, obedecían a estructuras que se diseñaron en diversos comités técnicos (conjunto de representantes de la AMIS, Instituciones y la CNSF), donde la información que se recolectaría buscaba atender las necesidades que en ese momento se tenían ante el estudio de tarifas técnicas disponibles.

Las variables que se reportaban respecto de la Emisión de las pólizas en el año eran: Prima Emitida, Prima Devengada, Suma Asegurada y Número de Riesgos vigentes al corte del reporte estadístico, adicionalmente las variables que se reportaban bajo el contexto de Siniestros referían a Número de siniestros, Monto acumulado de Siniestros y Gastos de Ajuste, básicamente.

La estructura fija de los formatos permitía que la información sectorial se obtuviera de totalizar los formatos entregados por cada compañía, sin embargo, no existía algún mecanismo de control que validara el llenado de datos.

El Primer esquema del Sistema Estadístico del Sector Asegurados lo constituían las siguientes entregas, que serán detalladas mas adelante:

- Seguro de Incendio: 4 formatos
- Seguro de terremoto: 2 formatos
- Seguro de Robo con violencia y asalto a domicilio: 5 formatos
- Seguro de Robo de Mercancías: 5 formatos
- Seguro de dinero y valores: 4 formatos
- Seguro de crédito: 6 formatos

Los formatos y sus variaciones representaban el corte de información por algunas variables nominales, de acuerdo a los valores que pudieran tomar las variables de cada Ramo. Cada compañía entregaba a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas las réplicas de los formatos, según la información que cada compañía generaba en el periodo de reporte.

3.2.1 SESA del seguro de incendio

El Primer esquema del SESA de Incendio estaba conformado por cuatro formatos o tablas, que debían llenarse con información correspondiente a la emisión del seguro directo, de los riesgos asegurados que hubieran estado por lo menos un día en vigor dentro del periodo estadístico de reporte (al que se referirá en este documento como periodo de reporte), comprendido entre el 1° de Enero y el 31 de Diciembre, donde los montos eran expresados en moneda nacional y con sumas aseguradas netas de coaseguro.

Cada formato se generaba tantas veces como el número de combinaciones que pudieran hacerse de tres variables principales; estas combinaciones se detallaban en los valores de una cuarta variable, la cual daba identidad al formato, ya que los valores de esta última variable, eran utilizados para separar la información filtrada.

Las tres variables principales y comunes en los cuatro formatos eran:

- Tipo de Riesgo – (tres valores)
- Tipo de Bien – (dos valores)
- Cobertura – (trece valores)

Por lo que resultaba como máximo 78 filtros¹ para cada formato.

Las variables que daban identidad a los formatos se construían como sigue:

Formato uno: Se detallaban los 78 filtros detallando por la Altura del edificio asegurado, medida en número de pisos, en grupos de cinco niveles.

Formato dos: Se clasificaban por el Tipo de Construcción del bien asegurado, donde el Tipo de Construcción podía ser: Maciza; muros, entrepisos y techos; o bien el Tipo de Construcción No Maciza.

Formato tres: Se clasificaban por el Tipo de Giro referente al producto, proceso o servicio que se ejercía en el bien asegurado.

Formato cuatro: Se clasificaban por la Entidad Federativa donde estuviera la ubicación geográfica del bien inmueble asegurado y no del lugar de la emisión de la póliza.

Las variables principales con las cuales se generaban las combinaciones podían tomar los valores mostrados en la *Tabla 5*.

¹ Los 78 filtros resultan de las combinaciones de los valores de cada variable: (3) (2) (13)= 78

Variables comunes en los Formatos de Incendio	
Variable	Opciones de Valores posibles:
Tipo de Riesgo	Edificio, Ordinario, Comerciales e Industriales
Tipo de Bien	Edificio , Contenido
Cobertura	Incendio, Explosión, Huracán y granizo, Huelgas y alborotos, Naves aéreas, Vehículos y humo, Extensión de cubierta, Combustión espontánea, Inundación, Remoción de escombros, Derrame de equipo contra incendio, Daños por agua, Daños por nieve, Otros riesgos de incendio

Tabla 5

Los reportes eran alimentados con la información correspondiente al año de reporte y con las variables numéricas que fueron definidas como lo describe la *Tabla 6*.

Variables Numéricas reportadas en los Formatos del SESA	
Variable	Descripción
Riesgos Expuestos	Proporción que un riesgo estuvo expuesto durante el periodo de reporte, medido como la relación de los días que el riesgo estuvo expuesto entre el número de días en el periodo de reporte.
Riesgos Asegurados	Número de riesgos (bienes inmuebles) asegurados.
Prima Emitida	Monto por concepto de Emisión de la prima neta, correspondiente a las pólizas expedidas en el periodo, mas endosos de aumento menos endosos de disminución.
Prima Devengada	Parte proporcional de la Prima Emitida que se devengó durante el periodo de reporte, calculada en la misma proporción que los días expuestos en el periodo. Consideraba las pólizas que hubieran estado vigentes en el periodo de reporte.
Suma Asegurada Expuesta	Suma del Monto correspondiente a la Suma Asegurada de los Riesgos que estuvieron expuestos durante el periodo de reporte más endosos de aumento menos endosos de disminución y cancelación.
Número de Siniestros	Número de Siniestros reclamados procedentes en el periodo de reporte.
Monto de Siniestros	Monto por concepto de Siniestros, considerando los importes de pagos efectuados más saldos pendientes.
Gastos de Ajuste	Importe pagado en el periodo de reporte para la atención de siniestros.
Monto de Salvamentos	Importes recuperados en el periodo de reporte por concepto de siniestros.
Saldos Pendientes	Monto de los Saldos Pendientes a la fecha de corte del periodo de reporte, por concepto de siniestros.
Monto de Deducible	Importes a cargo del asegurado correspondiente a su participación en los siniestros pagados dentro del periodo de reporte.

Tabla 6

3.2.2 SESA del seguro de terremoto.

El Primer esquema del SESA de Terremoto fue muy similar al esquema de Incendio; estaba conformado por dos formatos que debían llenarse con información correspondiente a la emisión del seguro directo de los riesgos asegurados que hubieran estado por lo menos un día en vigor dentro del periodo estadístico de reporte, donde los montos eran expresados en moneda nacional y con sumas aseguradas netas de coaseguro.

Las variables debían reportarse de acuerdo a la ubicación geográfica del riesgo y no por el lugar de la emisión de la póliza.

En estos reportes se excluía la información relativa a carteras hipotecarias, misma que permaneció en estudio de la CNSF y de la AMIS con el propósito de ser implementada en años posteriores. Así mismo, no se consideraron las coberturas de terremoto que se manejaban como adicionales en los seguros del ramo de Diversos.

Al igual que en el SESA de Incendio, cada Formato debía generarse tantas veces como distintas combinaciones pudieran ser llenadas por la compañía que operara el ramo de terremoto.

Las variables que conformaban el formato uno eran:

- Tipo de Riesgo – (un valor)
- Tipo de Bien – (dos valores)
- Altura – (tres valores)

Cada combinación era detallada por Estado y Zona Sísmica, por lo que resultaba como máximo seis filtros² para este formato.

Las variables que conformaban el Formato dos eran:

- Tipo de Riesgo – (dos valores)
- Tipo de Bien – (dos valores)

Dichas combinaciones eran detalladas por Entidad y adicionalmente por delegaciones políticas del Distrito Federal. En este formato resultaba una máximo de cuatro filtros³.

Las variables principales podían tomar los valores descritos en la *Tabla 7*.

En el formato uno, la variable Tipo de riesgo se refería exclusivamente a la información de riesgos normales, mientras que en el formato dos, se reportaba la información de tipos de riesgos Ordinarios y Casa Habitación.

² Los 6 filtros resultan de las combinaciones de los valores de cada variable: (1) (2) (3)= 6

³ Los 4 filtros resultan de las combinaciones de los valores de cada variable: (2) (2) = 4

Los cuadros eran llenados por las mismas variables numéricas que se reportaban en el Sistema Estadístico del Seguro de Incendio (*Tabla 6 antes vista*), adicionando el monto de Coaseguro que se describe a continuación. (*Tabla 6.1*)

Variables Numéricas reportadas en los Formatos del SESA (adicionales a la Tabla 6)	
Variable	Descripción
Monto de Coaseguro	Proporción que un riesgo estuvo expuesto durante el periodo de reporte, medido como la relación de los días que el riesgo estuvo expuesto entre el número de días en el periodo de reporte.

Tabla 6.1

Variables comunes en los Formatos de Terremoto	
Variable	Opciones de Valores posibles:
Tipo de Riesgo	<p>Riesgos Normales: Aquellos riesgos que al momento de la contratación, incluyendo edificio, instalaciones, maquinaria y existencias, tuvieran una suma asegurada por ubicación superior a 1.5 millones de dólares. (U.S.).</p> <p>Riesgos Ordinarios: Aquellos como escuelas, colegios, hospitales, oficinas, comercios e industrias que al momento de la contratación tengan un valor asegurable en conjunto, todas las ubicaciones inferior a 1.5 millones de dólares (U.S.).</p> <p>Riesgos Casa Habitación, donde no aplica la restricción de suma asegurada de los riesgos ordinarios.</p>
Tipo de Bien	Edificio , Contenido
Altura	<p>Bajos: Hasta 6 Pisos</p> <p>Intermedios: de 7 a 12 Pisos</p> <p>Altos: Mas de 13 Pisos.</p>

Tabla 7

3.2.3 SESA del seguro de robo con violencia y asalto en domicilio

El Sistema del seguro robo con violencia y asalto en domicilio, estaba conformado por cinco formatos que debían llenarse con información correspondiente a la emisión del seguro directo de los riesgos asegurados, que hubieran estado por lo menos un día en vigor dentro del periodo estadístico de reporte, donde los montos eran expresados en moneda nacional y con sumas aseguradas netas de coaseguro.

Los formatos de este sistema, a diferencia de Incendio y Terremoto, no se construían con cuadros en función de las combinaciones de los valores que podían tomar sus variables, ya que cada en este SESA, cada formato representaba una variable detallada.

Los formatos que en este sistema se entregaban con información de emisión y siniestros, se clasificaban de la siguiente manera:

- Formato uno.- Cifras por el Tipo de Póliza, Empresaria o Individual.
- Formato dos.- Cifras por Tipo de Habitación: Casa Unifamiliar o Casa en Condominio.
- Formato tres.- Cifras por Entidad Federativa, donde se reportaba de acuerdo a la ubicación geográfica del riesgo y no de la emisión de la póliza.
- Formato cuatro.- Cifras por la causa: robo con violencia y robo por asalto.
- Formato cinco.- Cifras tipo de Construcción: maciza o no maciza.

Los cuadros eran llenados por las mismas variables numéricas que se reportan en el Sistema Estadístico de Terremoto, mismas que se describen en la *Tabla 6* y *Tabla 6.1*

El Formato 5 clasificaba el tipo de construcción en las divisiones descritas en la *Tabla 8*

Clasificación del Tipo de Construcción	
Variable	Opciones de Valores posibles:
Maciza	<p>Muros: de piedra, tabique, block de concreto, tepate, adobe o concreto armado, así como material resistente al fuego cuando menos por dos horas, y que no excedan de 12 metros cuadrados.</p> <p>Entrepisos: de bóveda metálica, bovedillas, siporex, losa acero, tridilosa, bóveda de ladrillo sobre armazón de hierro o cemento armado.</p> <p>Techos: de tabique, bovedillas, siporex, placas de materiales aglutinados resistentes cuando menos por dos horas al fuego, losa acero, tridilosa, metal desplegado, hormigón, o mezcla con espesor mínimo de 2 1/2 centímetros, de concreto, láminas metálicas o de asbesto cemento, cristales sobre armazón metálico, asbesto y tejas de barro, pizarra o asbesto cemento.</p>
No Maciza	<p>Muros macizos con techos de lámina de cartón u otro material combustible sobre cualquier tipo de armazón.</p> <p>Muros macizos y techos de tejamanil.</p> <p>Muros y techos de lámina, asbesto, cemento, de metal sobre armazones de metal.</p> <p>Más del 50% de madera u otros materiales combustibles.</p> <p>Muros macizos y techos de teja, lámina de asbesto, cemento o de metal.</p>

Tabla 8

3.2.4 SESA del seguro de robo de mercancías

El sistemas Estadístico del Seguro de Robo de Mercancías, de manera similar al SESA del seguro de robo con violencia y asalto en domicilio, se compone de cinco formatos que debían llenarse con información correspondiente a la emisión del seguro directo de los riesgos asegurados que hubieran estado por lo menos un día en vigor dentro del periodo estadístico de reporte, donde los montos eran expresados en moneda nacional y con sumas aseguradas netas de coaseguro.

Los formatos de este sistema eran alimentados con información de una variable, que era detallada en sus valores posibles.

Los formatos de este sistema se conformaban con información de emisión y siniestros clasificados de la siguiente manera:

- Formato uno.- Cifras por el Tipo de Póliza: Empresaria o Individual.
- Formato dos.- Cifras por Tipo de Giro referente al producto, proceso o servicio que se ejercía en el bien asegurado.
- Formato tres.- Cifras por Entidad Federativa, donde se reportaba de acuerdo a la ubicación geográfica del riesgo y no de la emisión de la póliza.
- Formato cuatro.- Cifras por la causa: robo con violencia y robo por asalto.
- Formato cinco.- Cifras tipo de Construcción: maciza o no maciza.

Al igual que el otros Sistemas, los formatos eran llenados por las variables numéricas descritas en la *Tabla 6*, adicionando el monto de Coaseguro que se describe en la *Tabla 6.1*.

El Formato cinco clasifica el tipo de construcción en las divisiones descritas en la *Tabla 8 (antes vista)*

3.2.5 SESA del seguro de dinero y valores

El sistemas Estadístico del Seguro de Dinero y Valores, estaba conformado por cuatro formatos que debían llenarse con información correspondiente a la emisión del seguro directo de los riesgos asegurados, que hubieran estado por lo menos un día en vigor dentro del periodo estadístico de reporte, donde los montos eran expresados en moneda nacional y con sumas aseguradas netas de coaseguro.

Los formatos de este sistema se alimentaban con información de emisión y siniestros clasificados de la siguiente manera:

- Formato uno.- Cifras por el Tipo de Póliza: Empresaria o Individual.
- Formato dos.- Cifras por Tipo de Giro referente al producto, proceso o servicio que se ejercía en el bien asegurado.
- Formato tres.- Cifras por Entidad Federativa, donde se reportaba de acuerdo a la ubicación geográfica del riesgo y no de la emisión de la póliza.
- Formato cuatro.- Cifras por la causa: robo con violencia o robo por asalto, clasificadas en dentro y fuera del bien asegurado.

Al igual que los otros Sistemas, los formatos eran llenados por las variables numéricas descritas en la *Tabla 6*, adicionando el monto de Coaseguro que se describe en la *Tabla 6.1*.

3.2.6 SESA del seguro de crédito

El sistemas Estadístico del Seguro de Crédito, estaba conformado por seis formatos que debían llenarse con información correspondiente a la emisión del seguro directo, de los riesgos asegurados que hubieran estado por lo menos un día en vigor dentro del periodo estadístico de reporte, donde los montos eran expresados en moneda nacional y con sumas aseguradas netas de coaseguro.

Cada formato se generaba tantas veces como el número de combinaciones que pudieran hacerse de dos variables principales; estas combinaciones se detallaban en los valores de una cuarta variable, la cual daba identidad al formato, ya que los valores de esta última variable eran utilizados para separar la información filtrada.

Las dos variables principales y comunes en los 6 formatos eran:

- Tipo de póliza: Global o Específica
- Tipo de crédito: Exportación o interno

Finalmente, las combinaciones de las variables principales se clasificaban en dos grupos y se detallaban de la siguiente manera:

❖ Grupo 1. Formatos con información de pólizas en vigor, primas y suma asegurada, clasificada por Plazo del Crédito, clasificado en 15, 30, 60, 90 y más de 90 días, donde se reportaban únicamente aquellos plazos que tuvieran movimientos en el periodo de reporte.

- Formato uno.- Producto que fuera vendido a crédito y que se especificaban en un catálogo
- Formato tres.- Entidad, como zona geográfica en la cual se encuentra el comprador al que se le otorgara el crédito. (Exclusivo de tipo de póliza Interna)
- Formato cinco.- País-Mercado, en la cual se encuentra el comprador al que se le otorgara el crédito. (Exclusivo de tipo de póliza Exportación)

❖ Grupo 2. Formatos con información de número y monto de siniestros, clasificados por Causa de Siniestro: insolvencia de hecho, insolvencia legal o mora prolongada.

- Formato dos.- Producto que fuera vendido a crédito y que se especificaban en un catálogo.
- Formato cuatro.- Entidad, como zona geográfica en la cual se encuentra el comprador al que se le otorgara el crédito. (Exclusivo de tipo de póliza Interna).

- Formato seis.- País-Mercado, en la cual se encuentra el comprador al que se le otorgara el crédito. (Exclusivo de tipo de póliza Exportación).

De las combinaciones anteriores, resultaba un mínimo de ocho cuadros y un máximo de 16 cuadros por entregar con información, en función de las combinaciones de las cuales tuvieran datos las compañías que operaban el ramo de crédito.

Las variables que generaban los filtros se alimentaban de la información numérica que describe la *Tabla 9*.

Variables reportadas en los Formatos del SESA de Crédito	
Variable	Descripción
Crédito a exportación	Créditos que se encontraran fuera del país.
Crédito Interno	Riesgos de crédito que se encontraran en el territorio nacional.
Póliza Global	Pólizas que cubrieran las operaciones a crédito de las ventas de bienes que no fueran de capital.
Póliza Específica	Pólizas que cubrieran las operaciones a crédito de las ventas de bienes que fueran de capital.
Plazo	Representaba el número de días al que se hubiera pactado la operación de crédito.
Insolvencia Legal	Refería a la situación jurídica clara, definida, como quiebra, suspensión de pagos o alguna similar en el país deudor.
Insolvencia de Hecho	Refería cuando el comprador no utilizaba los mecanismos legales correspondientes, pero se determinaba que no podía efectuar el pago.
Mora Prolongada	Se refería cuando un crédito no es pagado 180 días después de su vencimiento.

Tabla 9

3.3 Importantes cambios en la entrega del periodo de reporte 2007.

La actividad aseguradora, creada para ofrecer cobertura de riesgos diferentes en su naturaleza e intensidad y que reflejan la manifestación de eventos económicamente dañinos, para poder funcionar, necesita cuantificar los riesgos. Lo anterior, significa asociar primas puras de riesgo de manera que sea posible atribuir a cada riesgo la prima adecuada y que, además, es su contrapartida en la relación contractual con los asegurados, a través de las pólizas de seguro.

Los elementos esenciales de la operación del seguro, de acuerdo con Molinaro (1976), son la compañía de seguros, el asegurado, el riesgo y la prima. Esta última es el equivalente del riesgo, la traducción en términos monetarios, la responsabilidad del asegurado.

Desde un perfil económico, la prima es el precio del riesgo, de ahí que la prima debe ser suficiente para compensar a la compañía de seguros con relación a sus compromisos futuros, así como soportable por el asegurado con relación a los beneficios del servicio. De lo anterior, la gran importancia de contar con un

sistema de información que permita disponer de elementos para el análisis de las primas, independiente de la metodología numérica utilizada, por ello el sistema estadístico debía cambiar al mismo ritmo que las necesidades del sector a lo largo de los años; de ahí que a finales del 2006 era necesario modernizar y entrar en una transición en el esquema de concentración de información.

El problema de los seguros de daños, reducido a sus términos esenciales, radica en la posibilidad de estudiar los comportamientos históricos para prever el comportamiento futuro de un riesgo, cuantificándolo en un precio que se aplicará a los riesgos concretos e individuales. Recurrir a la experiencia es un método eficiente para alcanzar dicho resultado.

Para el año 2006, la evolución del sector y la de sus necesidades de información habían volteado hacia los formatos del entonces SESA, lo que dejaba claro que eran muy restrictivos para la explotación de datos. Por lo anterior, el Sector debía encontrar alguna manera de iniciar la implementación de algún mecanismo que permitiera a las compañías de seguros tener un control eficiente de la información generada y que facilitara obtener datos que, inclusive, no tuvieran que ser plantillas pre-diseñadas o totalizadas.

Para ello, la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros y la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, comenzaron a reunirse formando comités de estadística con el propósito de estudiar mecanismos para contar con datos que reflejaran el desarrollo del sector, así como buscar permitir que las compañías realizaran revisiones y, en su caso, ajustes a la estructura tanto estadística como tarifaria, con el objeto de tener un adecuado sistema de información que permitiera analizar el cobro adecuado de prima y en función del riesgo asumido; de la misma manera, facilitar la realización de análisis sobre las distintas operaciones, conociendo de esa manera, los resultados desde una perspectiva amplia del sector asegurador.

En ese momento era fundamental incluir en los objetivos de cualquier cambio, la posibilidad de iniciar un esquema que permitirá adicionar, en lo posible y en cualquier momento, variables que ampliaran el detalle de la información, tanto de los riesgos asegurados como de los siniestros.

A lo anterior, se debía sumar la consideración de mantener la continuidad de la información que el esquema del SESA había manejado durante los años previos.

3.3.1 Cambios a la clasificación de la información reportada

El primer análisis importante debía recaer sobre los datos que se reportaban en los formatos del primer esquema del SESA y el agrupamiento de éstos, básicamente el principal cambio tendría que estudiarse sobre las variables que ya se han listado en este documento durante la descripción del primer esquema del SESA; estas variables fueron agrupadas en información sobre primas, sumas aseguradas, número y montos de siniestro.

Esta clasificación no permitía conocer características particulares sobre la póliza y su emisión, por lo que había que diseñar un esquema que recabara datos más específicos que describieran las condiciones generales de las pólizas, como las fechas de inicio y fin vigencia, estatus de las pólizas emitidas a la fecha de reporte, valores asegurados, límites máximos de responsabilidad, fecha de emisión, fecha de cancelación; o bien los detalles de siniestro como las causas, los movimientos por ajustes, fechas de reporte y ocurrencia, causas del siniestro, montos pagados, gastos de ajustes, salvamentos, etc.

Al hablar de bases de datos para estar en condiciones de proporcionar datos de la prima correspondiente para cada tipo de riesgo y su cobertura, se partió de la hipótesis de tener riesgos bien definidos en el momento de asumirlos y, por lo tanto, de que se pueden clasificar según sus características, comportamiento de su exposición al riesgo y su suma asegurada.

En los seguros de Daños, son frecuentes las coberturas por las cuales se prevén obligaciones cambiantes y condiciones variables; por ello la necesidad de considerar un mecanismo para tener información que pueda articularse entre distintos ramos, coberturas y tipos de bienes asegurados, de acuerdo al objeto de cada seguro.

El nivel mínimo que la información sectorial debía tener es aquel en que las compañías realizan sus tarifas; sin embargo, los formatos del primer esquema del SESA recababan las primas del ramo o del seguro seguros en periodos anuales, lo que no reflejaba las proporciones de emisión o sumas aseguradas de las coberturas que estuvieran asumidas en los riesgos durante periodos inferiores de tiempo.

De lo anterior, resultaba claro que también debía diseñarse un esquema que permitiera tener datos por cada cobertura que se amparara, con base en que cada compañía analiza las primas y sumas aseguradas en función de las coberturas que ofrece.

De manera similar, la información de los siniestros estaba limitada al conteo total de éstos, el monto de siniestralidad y los gastos incurridos en la atención de los mismos a la fecha del reporte; sin embargo, no era factible estudiar el comportamiento en periodos menores a un año y que cualquier análisis requiriera, lo que restringe toda posibilidad de analizar algún modelo predictivo sobre la esperanza de éstos o su severidad (por citar algún ejemplo), así como la falta de agrupación por coberturas afectadas y las causas que los originaban.

Dicha problemática, evidenciaba la necesidad de disponer de información mas detallada sobre las características de los riesgos asegurados, las coberturas amparadas, las sumas aseguradas y las especificaciones de cada uno de los siniestros.

Como parte de la reclasificación de las variables solicitadas en el SESA, es importante mencionar que no podía limitarse la recolección de datos únicamente sobre los riesgos asegurados y emitidos en el periodo de reporte, ya que esta situación, dejaría incompleta la captación total del sector, de ahí que se debía continuar con el concepto de obtener información de todos los riesgos que hubieran estado expuestos por lo menos un día en el periodo de reporte (aquí se incluyen los emitidos y los expuestos) más información de pólizas que hubieran generado algún movimiento contable (aquí se incluyen los ajustes y las emisiones anticipadas).

Es importante mencionar que la mayoría de las entregas y proyectos de información fueron medidos en periodos de un año-calendario, por lo que resultó benéfico que el Sistema Estadístico permaneciera en esa forma de reporte, dando pauta a la posibilidad de utilizar parámetros financieros, ¿de otras fuentes? No entendí esto..., que permitan medir la completez⁴ de la información.

Referente a los siniestros, resultaba imprescindible disponer de información de cada uno de los siniestros reportados en el periodo estadístico, con la mayor cantidad de detalles posibles; dado que el monto de los siniestros reportados son un subconjunto del total de los montos reportados en cuentas financieras reportadas anualmente (cuenta 5401), resultó conveniente adicionar la información asociada a los movimientos de montos por ajustes a siniestros de años previos, consiguiendo la totalidad del monto de siniestros reportado por el sector en sus bases contables, situación que nuevamente permitiría medir la completez⁴ de la información.

Para atender el planteamiento anterior, uno de los principales cambios en el esquema del SESA tenía que ser sobre la clasificación de la información; con lo antes descrito, se reconocía la necesidad de abrir los datos de las Primas mediante características y condiciones generales de las pólizas, detallar la información de siniestros mediante características específicas de la ocurrencia del mismo y, finalmente, se presentaba la necesidad de conocer las coberturas contratadas por cada riesgo asegurado y sumas aseguradas; de ahí la siguiente clasificación:

- Grupo 1:

Datos Generales de las pólizas, que refiere a las características generales de la emisión de cada póliza expuesta por lo menos un día en el periodo de reporte, o bien, las características generales de las pólizas que generaron algún movimiento contable. Básicamente periodo de vigencia, primas, valores asegurables, fecha de emisión, canal de venta, comisiones, primas, tipos de aseguramiento (microseguro), etc.

⁴ Cualidad de estar completo

- Grupo 2:

Información sobre las coberturas que estuvieran amparadas en las pólizas expuestas en el periodo de reporte, así como sus sumas aseguradas y características principales de los tipos de bien o tipos de riesgo.

- Grupo 3:

Información sobre los siniestros, sus causas y los montos asociados a éste, así como gastos, pagos, deducibles, coberturas afectadas, etc. De la misma manera, la información de movimientos de ajustes monetarios de siniestros de años previos.

Para poder mantener este esquema de detalle se hace necesario tener la descripción de cada póliza-riesgo, es decir el nivel de reporte se incrementaría al nivel póliza-riesgo o bien, póliza-riesgo-cobertura en el caso de las sumas aseguradas.

El número de la póliza pierde sentido cuando se estudien los riesgos de manera agrupada; sin embargo es necesaria la información en cada grupo para relacionar datos entre sí, lo que permite manejar la información de forma separada y establecer conexiones entre los datos (que estuvieran en otro grupo), y a través de dichas conexiones o ligas, relacionar los datos de diferentes grupos, e inclusive con grupos de distintos periodos de reporte.

3.3.2 El SESA como una base de datos relacional.

La idea de reportar datos de cada riesgo y sus siniestros, abría diferentes temas que estaban completamente relacionados con la transición del Sistema Estadístico, aunque no son objeto de estudio de este documento, pero tienen la importancia necesaria para abrir futuras discusiones; entre los más importantes se ubicaron los proyectos computacionales para disponer de la arquitectura informática adecuada para que las compañías concentraran sus datos; así como los mecanismos y procedimientos para sumar, procesar y reportar la información sectorial.

Estos cambios implicarían proyectos de alto costo tanto económico como de recursos humanos e informáticos. De acuerdo al estudio "IT Benchmarking 2006", realizado por IDC Consulting México para la AMIS, el promedio del gasto de operación de TI en los años 2005 y 2006, para el segmento de las compañías clasificadas como "Grandes" (de acuerdo a su captación en Primas Directas) era de 305 mil pesos anuales, muy por encima de los 41 mil pesos que invierten las compañías clasificadas como "Medianas". Este contexto dio oportunidad para crear nuevos desarrollos informáticos al interior de las compañías para atender el esquema de entrega de datos.

Al establecer tres grupos de información para el nuevo esquema del SESA (ahora llamado SEMAA –Sistema Estadístico Mexicano Asegurador y Afianzador-), donde se conceptualizó datos de las pólizas, sus coberturas y sus siniestros, la mejor alternativa para manejar esa información era hacer extracciones ordenadas de las bases de datos de cada compañía; de ahí que el nuevo esquema del Sistema Estadístico tendría que orientarse en ser constituido por bases de datos,

situación que facilitaría concentrar las entregas y conformar una base sectorial que permitiría su futura explotación.

Como se mencionó con anterioridad, los grupos de información tendrían en común que cada variable correspondería a datos de una póliza-riesgo o una póliza ubicación, que además sería única para cada compañía y sería el elemento mínimo para relacionar información entre grupos.

La información que se entregaría en el nuevo esquema del SESA, tendría que estar conformada por bases de valores numéricos o alfanuméricos, que posteriormente tendrían que estar relacionados con sus metadatos⁵, de lo contrario las extracciones no podrían estandarizarse y hacerse homogéneas, adicional a que resulta un archivo que requiere menos recursos informáticos.

Con las características antes descritas, resultó adecuado utilizar un esquema de bases de datos relacional, que permitiera almacenar la información mediante relaciones o campos en común entre cada grupo de información. En un esquema relacional, el orden en el que los datos se almacenen no tenía relevancia (a diferencia de otros modelos como el jerárquico y el de red).

Desde el punto de vista del concentrador de datos sectoriales (AMIS y CNSF), un esquema de base de datos relacional ofrecía entre sus ventajas la facilidad para manejar, entender y utilizar la información por un usuario no experto en informática, ya que la información puede ser recuperada o almacenada por medio de consultas tipo queries⁶, así como también el poder administrar la información mediante un programa especializado; o bien, permitir el uso de desarrollos computacionales para usuario final que se adaptan a las necesidades de la explotación de datos, minería de datos o Business Intelligence (BI)⁷.

Este modelo considera a la información como un conjunto de relaciones, donde una relación representa uno de los grupos de información, mediante un conjunto de filas, cada fila es un conjunto de campos y cada campo representa un valor que interpretado (con su metadato), lo que describe una característica de una póliza-riesgo.

Con este esquema se garantizarían las siguientes características en la nueva estructura del SESA:

- Disponer de un sistema estructurado de datos relacional, conformado por varios grupos de información y características de las pólizas expuestas en el periodo de reporte, sus coberturas y sus siniestros.

⁵ Metadatos (del griego μετα, meta, 'después de, más allá de' y latín datum, 'lo que se da', «dato»), literalmente «sobre datos», son datos que describen a otros.

⁶ Lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en éstas.

⁷ Conjunto de estrategias y herramientas enfocadas a la administración y creación de conocimiento mediante el análisis de datos existentes en una organización o empresa.

- Clasificación y distinción de datos de las pólizas-riesgo, que podrían ser identificados por el origen de cada compañía evitando la duplicidad de la información.
- Dar seguimiento a la información entre distintos años de reporte mediante las relaciones entre tablas.
- Disponer de una Base de datos que puede ser estudiada en su arquitectura de normalización y des-normalización para optimizar las consultas de datos y ser explotada por cualquier cantidad de desarrollos de usuario final, para la minería de información que genere conocimiento.

Considerando la clasificación planteada, continúa definirse la estructura de reporte, el detalle mínimo (que estaría en función de cada tipo de seguro, principalmente en los seguros de daños éste tienen lugar en las ubicaciones o incisos que cada póliza ampara), como los elementos que servirían para relacionar datos entre cada grupo de información.

E. TRANSICIÓN EN EL ESQUEMA DEL SESA

A finales de Diciembre del 2006, con el propósito de modernizar el Sistema Estadístico y lograr una mayor eficiencia en el proceso de presentación de la información que realizan las Instituciones de seguros, la CNSF resolvió establecer y publicar la nueva estructura de dicho Sistema, así como sus procedimientos para el envío y presentación.

Lo anterior fue el resultado de efectuar una revisión de los formatos del Sistema Estadístico del Sector Asegurador (SESA) y de las variables que conforman dicho Sistema, con el objeto de sustituir los formatos rígidos de entrega por bases de datos en formato de texto.

En el proyecto participaron la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS), a través de un comité de Estadística conformado por representantes de la entidad reguladora (CNSF) y representantes de las compañías, lugar al que se extendió la invitación a todas las empresas que operaban dichos ramos y quienes eran los encargados de la administración y análisis de la información de sus respectivas empresas; se revisaron las variables mínimas indispensables que cada compañía resguarda de sus pólizas-riesgos asegurados y aquellas que debían implementarse con el objeto de enriquecer la información que formaría parte del Sistema Estadístico.

4.1 Organización de los archivos planos de texto.

En la búsqueda por mantener organizada la información en grupos de variables afines y disponer de archivos de fácil portabilidad, el nuevo esquema se constituyó de tres archivos planos de texto:

a. Archivo Plano: “Datos Generales”.- En este archivo se reportan las pólizas a nivel ubicación o inciso (de acuerdo al tipo de seguro que se trate), que estuvieron expuestas del 1° de enero al 31 de diciembre del año de reporte y/o tuvieron algún movimiento en el período de reporte que haya afectado la contabilidad (emisión, cancelación, reinstalación, rehabilitación, endosos).

En este archivo se deben reportar todos los riesgos expuestos por lo menos un día en el periodo de reporte, independiente del estatus que dicho riesgo tenga al cierre del ejercicio de reporte.

b. Archivo Plano: “Emisión”.- En este archivo se reportan la sumas aseguradas (excepto en las entregas de los ramos de Transporte de Carga y Agropecuario) y la suma asegurada expuesta, (excepto en las entregas de los ramos de Transporte de Carga, Crédito y Agropecuario) para cada una de las pólizas a nivel ubicación inciso (de acuerdo al tipo de seguro que se trate), tipo de bien y cobertura que estuvieron vigentes al menos un día en el periodo de reporte, independiente del estatus que dicho riesgo tenga al cierre del ejercicio de reporte.

En el caso de los Sistemas de Transporte de Carga y Agropecuario, el archivo plano recibe el nombre de Coberturas, que sustituye al nombre de Archivo de Emisión.

c. Archivo Plano “Siniestros”.- En este archivo se reportarán las pólizas con siniestro por ubicación, tipo de bien (de acuerdo al tipo de seguro), cobertura afectada y número de siniestro, tanto del ejercicio de reporte como de ejercicios anteriores, que hayan tenido movimientos en siniestros durante el periodo de reporte, indicando el lugar y fecha de ocurrencia así como el monto de cada siniestro de la cobertura que aplicó.

Sólo se reportan en este archivo, los siniestros procedentes por los cuales se haya erogado gastos de ajuste o exista saldo en el monto del siniestro por diferencia en el tipo de cambio.

Posteriormente, se detalla el contenido de los archivos; sin embargo, en términos generales cada uno debe recabar la siguiente información de las pólizas:

▪ Datos Generales:

i. Las pólizas emitidas en el periodo estadístico: donde se reporta la información totalizada de la captación de prima (monto de emisión mas todos los ajustes de cualquier origen: aumento o disminución), valores asegurables en función del tipo de seguro (valor de la emisión mas todos los ajustes) y estatus al 31 de Diciembre de las Pólizas (que corresponde al final del periodo en estudio) y sus riesgos ó incisos asegurados.

ii. Las pólizas expuestas por lo menos un día, emitidas fuera del periodo estadístico con movimientos en montos y/o en primas que afectan la contabilidad de la compañía, donde se reporta la información totalizada de todos los endosos realizados en el periodo de reporte, los valores asegurables en función del tipo de seguro (valor de la emisión mas todos los ajustes durante la vigencia de la póliza) y estatus de la póliza al 31 de diciembre.

iii. Las pólizas expuestas por lo menos un día, emitidas fuera del periodo estadístico sin movimientos en los montos de la póliza que pudieran afectar la contabilidad, donde se reporta la prima emitida en cero, la prima devengada en función del cálculo correspondiente, los valores asegurables en función del tipo de seguro (valor de la emisión mas todos los ajustes durante la vigencia de la póliza) y estatus de la póliza al 31 de diciembre.

iv. Las pólizas de emisión anticipada están contempladas en el punto i.

▪ Emisión:

v. Las pólizas emitidas en el periodo estadístico: donde se reporta la Información totalizada de la Suma Asegurada (valor de la emisión mas todos los ajustes de cualquier origen: aumento o disminución) al 31 de Diciembre, lo anterior para cada cobertura y tipo de Seguro (de acuerdo al nivel que detalle cada tipo de seguro), así mismo el cálculo correspondiente a la Suma Asegurada Expuesta en el periodo estadístico, al mismo nivel de detalle que la suma asegurada (excepto en el SESA de Crédito que no se reporta).

vi. Pólizas expuestas por lo menos un día, emitidas fuera del periodo de estadístico: donde se reporta la información totalizada de la Suma Asegurada (valor de la emisión mas todos los ajustes de cualquier origen durante la vigencia de la póliza: aumento o disminución) al 31 de Diciembre, lo anterior para cada cobertura y tipo de Seguro (de acuerdo al nivel que detalle cada tipo de seguro), así mismo el cálculo correspondiente a la Suma Asegurada Expuesta en el periodo estadístico, al mismo nivel de detalle que la suma asegurada (excepto en el SESA de Crédito que no se reporta).

▪ Cobertura:

vii. Las pólizas emitidas en el periodo estadístico: donde se reporta las coberturas por cada tipo de seguro que ampara la póliza.

viii. Pólizas expuestas por lo menos un día, emitidas fuera del periodo de estadístico: donde se reporta las coberturas por cada tipo de seguro que ampara la póliza.

De lo anterior se debe concluir que todas las pólizas reportadas en el archivo de Emisión o Cobertura, deben estar reportadas en el Archivo de Datos Generales, ya que en ambos archivos se reportan las pólizas expuestas por lo menos un día en el periodo estadístico, la diferencia entre éstos es que para Datos Generales, se agregan las pólizas que no estén expuestas y hayan tenido movimientos en montos que afecten la contabilidad.

▪ Siniestros:

ix. Las pólizas siniestradas en el periodo estadístico, donde se reportan las coberturas afectadas en cada siniestro, así como sus montos totalizados (monto con el que se apertura el siniestro mas todos los ajustes asociados al siniestro al 31 de Diciembre), por cada cobertura afectada, neto de deducible.

x. Las pólizas siniestradas antes del periodo estadístico y con reporte de la reclamación en el periodo estadístico, donde se reportan las coberturas afectadas en cada siniestro, así como sus montos totalizados (monto con el que se apertura el siniestro mas todos los ajustes asociados al siniestro al 31 de Diciembre), por cobertura afectada, neto de deducible.

xi. Las pólizas siniestradas y reportadas antes del periodo estadístico y con movimientos de ajustes en el periodo estadístico, en los montos asociados al siniestro: donde se reportan las coberturas afectadas en cada siniestro, así como sus montos totalizados (monto con el que se apertura el siniestro mas todos los ajustes asociados al siniestro al 31 de Diciembre), por cobertura afectada, neto de deducible.

Un concepto central para estudiar los riesgos asegurados y sus siniestros a través del tiempo, es la condición necesaria que para cada entrega, los números de póliza que se reporten en más de un archivo plano y/o en diferentes periodos estadísticos deben coincidir en su captura.

La información que se reporta corresponde a la emisión del seguro directo, el registro de las variables correspondientes a montos se efectúa en moneda nacional (pesos). Para los montos en dólares que se reporten en los campos de Primas, Siniestros y Comisiones, el tipo de cambio que debe utilizarse será el correspondiente al utilizado para el registro contable mensual (SIIF⁸), en los demás montos se utilizará el tipo de cambio del cierre anual del ejercicio a reportar

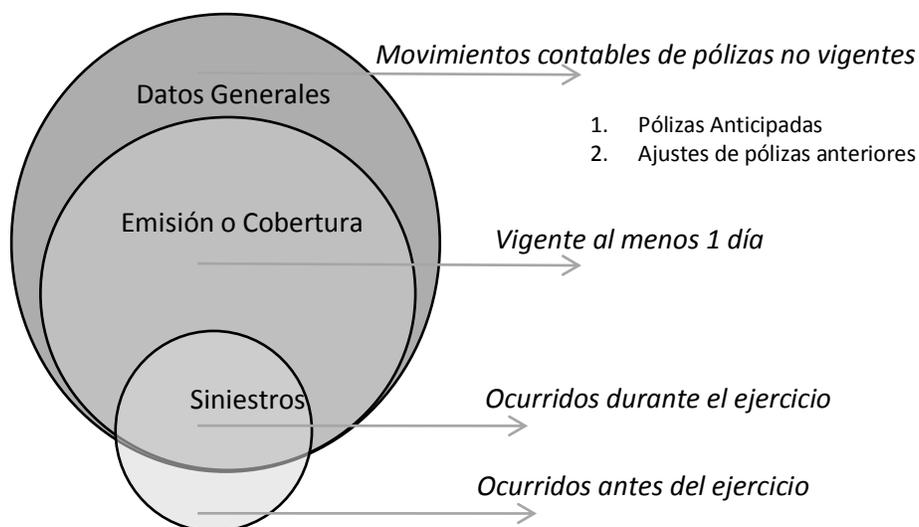
Las variables numéricas que se reportan en el SESA y que refieren a montos, es información sin decimales y se reportan en cifras históricas (no reexpresadas).

En el SESA, se reportan los montos de cada compañía de acuerdo a su porcentaje de participación para las carteras que se encuentren en coaseguro con otra institución.

De acuerdo al contenido de cada archivo, una póliza que se debe reportar en el SESA sigue una relación de existencia en las tres tablas, dicha relación se muestra en el siguiente gráfico, de donde se concluye:

1.- Todas las pólizas que se reportan en el archivo de Emisión o Cobertura, deben reportarse en el archivo Datos Generales.

2.- Todos las pólizas con siniestros ocurridos en el año de reporte, deben estar en el archivo de Emisión y en el archivo Datos Generales.



⁸ Sistema Integral de Información Financiera que maneja la CNSF.

4.2 Cambios en las Variables que conforman las Bases de los Sub Ramos de Daños al periodo 2011

El año de reporte 2007, fue el primer periodo que se reportó en formato de base de Base de datos a nivel póliza-riesgo, el cual estaba normado por las estructuras que se incluyen en los Anexos de este documento, dichas estructuras fueron cambiando durante los siguientes períodos de reporte, con base en las necesidades detectadas en las primeras experiencias con esa información.

Los cambios estructurales que se hicieron en las bases de datos del periodo 2007 al 2011 se muestran en las tablas siguientes (a nivel normativa secundaria y detalle de información respectivamente), clasificadas por cada sub ramo o SESA.

4.2.1 Bases que se entregaron en el 2008 con información del año 2007:

- Terremoto y erupción volcánica:

Circular Primera	
Referencia	S-20.2.4
Fecha de Circular	29 de Noviembre de 2006
Fecha de Publicación en DOF	22 de Diciembre de 2006

Prima Modificación	
Referencia	S-20.2.4
Fecha de Circular	22 de Septiembre de 2008
Fecha de Publicación en DOF	31 de Octubre de 2008

Segunda Modificación	
Referencia	Circular única
Fecha de Circular	8 de Noviembre 2010
Fecha de Publicación en DOF	13 de Diciembre de 2010

Datos Generales:

Se eliminó:

Límite máximo de responsabilidad edificio es sustituido.
Límite máximo de responsabilidad contenidos.
Límite máximo de responsabilidad pérdidas consecuenciales.

Se agregó:

Límite máximo de responsabilidad.
Fecha de emisión
Microseguros
Estatus
Tipo de Pago

Emisión:

Se agregó: Suma Asegurada expuesta

Siniestros:

Se agregó: Valores de la ubicación siniestrada

- Incendio:

Circular Primera	
Referencia	S-20.2.5
Fecha de Circular	1 de Septiembre de 2006
Fecha de Publicación en DOF	25 de Septiembre de 2006

Prima Modificación	
Referencia	S-20.2.5
Fecha de Circular	12 de Agosto de 2008
Fecha de Publicación en DOF	1 de Septiembre de 2008

Segunda Modificación	
Referencia	Circular única
Fecha de Circular	8 de Noviembre 2010
Fecha de Publicación en DOF	13 de Diciembre de 2010

Datos Generales:

Se agregó:

Valores totales perdidas consecuenciales.

Fecha de emisión

Microseguro

Estatus.

Tipo de Pago.

Emisión:

Se agregó: Suma Asegurada Expuesta

- Diversos Misceláneos

Circular Primera	
Referencia	S-20.2.6.2
Fecha de Circular	29 de noviembre de 2006
Fecha de Publicación en DOF	02 de enero 2007

Prima Modificación	
Referencia	S-20.2.6.2
Fecha de Circular	12 de Agosto de 2008
Fecha de Publicación en DOF	6 de Octubre de 2008

Segunda Modificación	
Referencia	Circular única
Fecha de Circular	8 de Noviembre 2010
Fecha de Publicación en DOF	13 de Diciembre de 2010

Datos Generales:

Se eliminó: Suma Asegurada LUC

Se agregó:

Fecha de Emisión

Microseguros.

Estatus.

Tipo de Pago

Emisión:

Se agregó:

Suma Asegurada Expuesta
Tipo de Seguro

- Diversos Técnicos: Construcción y Montaje

Circular Primera	
Referencia	S-20.2.6.1
Fecha de Circular	29 de noviembre de 2006
Fecha de Publicación en DOF	01 de enero 2007

Prima Modificación	
Referencia	S-20.2.6.1
Fecha de Circular	12 de Agosto de 2008
Fecha de Publicación en DOF	3 de Septiembre de 2008

Segunda Modificación	
Referencia	Circular única
Fecha de Circular	8 de Noviembre 2010
Fecha de Publicación en DOF	13 de Diciembre de 2010

Datos Generales:

Se agregó:

Fecha de emisión.
Microseguro
Estatus.
Tipo de pago.
Zona sísmica
Zona riesgos hidrometeorológicos.

Emisión:

Se agregó:

Suma Asegurada Expuesta
Tipo de Seguro

Siniestros:

Se agregó:

Zona Sísmica.
Zona riesgos Hidrometeorológicos.

- Diversos Técnicos: Calderas, Equipo Electrónico, Equipo de Contratistas y Rotura de Maquinaria

Circular Primera	
Referencia	S-20.2.6.2
Fecha de Circular	29 de noviembre de 2006
Fecha de Publicación en DOF	05 de enero 2007
Prima Modificación	
Referencia	S-20.2.6.2
Fecha de Circular	12 de Agosto de 2008
Fecha de Publicación en DOF	5 de Septiembre de 2008
Segunda Modificación	
Referencia	Circular única
Fecha de Circular	8 de Noviembre 2010
Fecha de Publicación en DOF	13 de Diciembre de 2010

Datos Generales:

Se eliminó: Suma asegurada LUC

Se agregó:

Fecha de emisión

Microseguro

Estatus

Tipo de pago

Emisión:

Se agregó:

Suma Asegurada

Tipo de Seguro.

Zona riesgos Hidrometeorológicos.

- Crédito

Circular Primera	
Referencia	S-20.2.10
Fecha de Circular	18 de diciembre de 2006
Fecha de Publicación en DOF	12 de enero 2007
Prima Modificación	
Referencia	S-20.2.6.2
Fecha de Circular	12 de Agosto de 2008
Fecha de Publicación en DOF	08 de Septiembre de 2008
Segunda Modificación	
Referencia	Circular única
Fecha de Circular	8 de Noviembre 2010
Fecha de Publicación en DOF	13 de Diciembre de 2010

Datos Generales:

Se agregó: Tipo de Pago

Emisión:

Se eliminó:

Prima anticipada

Prima anticipada anterior.

Prima anticipada anterior

Se agregó:

Prima Retenida

Prima devengada.

Fecha de emisión

Siniestros:

Se agregó:

Gastos de Ajuste

Recuperaciones.

- Responsabilidad Civil

Circular Primera	
Referencia	S-20.2.13
Fecha de Circular	29 de noviembre de 2006
Fecha de Publicación en DOF	20 de diciembre 2006

Prima Modificación	
Referencia	S-20.2.13
Fecha de Circular	12 de Agosto de 2008
Fecha de Publicación en DOF	12 de Septiembre de 2008

Segunda Modificación	
Referencia	Circular única
Fecha de Circular	8 de Noviembre 2010
Fecha de Publicación en DOF	13 de Diciembre de 2010

Datos Generales:

Se agregó:

Fecha de Emisión

Microseguro

Estatus

Tipo de Pago

Emisión

Se agregó:

Suma Asegurada Expuesta.

Tipo de Seguro.

Siniestros

Se agregó: Gastos de Ajuste

- Agrícola y de Animales.

Circular Primera	
Referencia	S-20.2.6.8
Fecha de Circular	09 de noviembre de 2007
Fecha de Publicación en DOF	26 de noviembre de 2007
Prima Modificación	
Referencia	S-20.2.6.8
Fecha de Circular	19 de Noviembre de 2008
Fecha de Publicación en DOF	18 de Diciembre de 2008
Segunda Modificación	
Referencia	Circular única
Fecha de Circular	8 de Noviembre 2010
Fecha de Publicación en DOF	13 de Diciembre de 2010

Datos Generales:

Se eliminó: Tipo de bien

Se agregó:

Esquema de aseguramiento

Cultivo

Tipo de Cultivo

Ciclo de Cultivo

Superficie asegurada.

Especie animal

Función zootécnica

Unidades aseguradas

Prima Emitida

Prima Cedida

Comisión Directa

Suma asegurada.

Microseguros.

Estatus.

Tipo de Pago

Coberturas:

Se eliminó:

Prima Emitida

Prima cedida

Comisión Directa

Superficie

Unidades aseguradas

Suma asegurada

Sublímite suma asegurada.

Siniestros:

Se agregó: Monto de Participación

Se eliminó:

Monto de deducible

Monto de coaseguro

4.2.2 Bases que se agregaron en el 2009 con información del año 2008

- Marítimo y Transportes: Transporte de Mercancías.

Circular Primera	
Referencia	S-20.2.7
Fecha de Circular	03 de noviembre de 2008
Fecha de Publicación en DOF	24 de noviembre de 2008

Prima Modificación	
Referencia	Circular única
Fecha de Circular	8 de Noviembre 2010
Fecha de Publicación en DOF	13 de Diciembre de 2010

- Marítimo y Transportes: Cascos-Embarcaciones

Circular Primera	
Referencia	S-20.2.9
Fecha de Circular	19 de noviembre de 2008
Fecha de Publicación en DOF	18 de diciembre de 2008

Prima Modificación	
Referencia	Circular única
Fecha de Circular	8 de Noviembre 2010
Fecha de Publicación en DOF	13 de Diciembre de 2010

- Marítimo y Transportes: Cascos-Aeronaves

Circular Primera	
Referencia	S-20.2.12
Fecha de Circular	19 de noviembre de 2008
Fecha de Publicación en DOF	14 de enero de 2009

Prima Modificación	
Referencia	Circular única
Fecha de Circular	8 de Noviembre 2010
Fecha de Publicación en DOF	13 de Diciembre de 2010

- Riesgos Hidrometeorológicos

Circular Primera	
Referencia	S-20.2.15
Fecha de Circular	17 de diciembre de 2008
Fecha de Publicación en DOF	29 de diciembre de 2008

Prima Modificación	
Referencia	Circular única
Fecha de Circular	8 de Noviembre 2010
Fecha de Publicación en DOF	13 de Diciembre de 2010

4.2.3 SESA de Crédito a la Vivienda

- Crédito a la Vivienda

Circular Primera	
Referencia	S-28.1
Fecha de Circular	02 de agosto de 2007
Fecha de Publicación en DOF	21 de agosto de 2007

Prima Modificación	
Referencia	S-28.1
Fecha de Circular	24 de febrero de 2009
Fecha de Publicación en DOF	06 de abril de 2009

Segunda Modificación	
Referencia	Circular única
Fecha de Circular	8 de Noviembre 2010
Fecha de Publicación en DOF	13 de Diciembre de 2010

Datos del Crédito Asegurado:

Se agregó:

Fecha de Emisión

Estatus

Cobranza:

Se agregó: Número de meses con mora

Se eliminó:

Total Cargos

Total Abonos

Estatus de las mensualidades del crédito

Número de mensualidades pagadas extemporáneamente

Siniestros:

Se agregó Fecha de Pago

4.3 Cambios efectuados por la entrada en vigor de la Circular única.

Con la entrada en vigor de la Circular Única de seguros expedida por la CNSF publicada en el D.O.F., con la siguiente consideración:

“Que resulta oportuno compilar en un solo instrumento jurídico las disposiciones aplicables al sector asegurador expedidas por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, sistematizando su integración y homologando la terminología utilizada, a fin de brindar con ello certeza jurídica en cuanto al marco normativo al que las instituciones y sociedades mutualistas de seguros, así como las demás entidades y personas sujetas a la inspección y vigilancia de la Comisión deberán sujetarse en el desarrollo de sus operaciones, lo que también habrá de facilitar la consulta, cumplimiento y observancia de las disposiciones que les resultan ser aplicables, y que esta compilación, además, permite optimizar, facilitar y hacer accesible la consulta del marco regulatorio aplicable al sector asegurador, llevando a cabo de manera paralela un ejercicio de simplificación y armonización para hacer un instrumento más adecuado para el sector”

Dicha publicación compiló las Circulares en el capítulo 16, donde en el apartado 16.1.3 estipula que *“Las Instituciones o Sociedades Mutualistas deberán presentar los archivos electrónicos que contengan la información estadística de los seguros comprendidos en cada sistema estadístico, de acuerdo a lo establecido en dicho Título, únicamente por vía remota, utilizando la Página Web de la Comisión, sujetándose a los “Manuales de los Sistemas Estadísticos” de cada uno de los sistemas que se encuentran disponibles en la Página Web de la Comisión, relativos a la integración de archivos, empaquetamiento y técnicas de envío”*

El nombramiento de los Manuales, generó un cambio importante en la forma de actualizar las estructuras de las Bases de Datos, ya que al no formar parte del cuerpo de la Circular Única y tener un tratamiento de Anexo, se comenzarían a publicar versiones de cada manual conforme la actualización y evaluación que lo amerite, dejando la tardía mecánica que existía antes de este cambio, que consistía en publicar Circulares que derogaban a la Circular de anterior fecha de publicación.

Las siguientes modificaciones fueron aplicables a todos los ramos:

Datos Generales:

- De acuerdo a los manuales del sistema Estadístico versión 1 (13 de dic. 2010):
 - Tipo de Compañía: cambia su nomenclatura por Tipo de Institución Clave
 - Calve de Compañía: cambia su nomenclatura por Clave Institución.
- De acuerdo a los manuales del sistema Estadístico versión 2 (1° de nov. 2011):
 - Se elimina:
 - Tipo de Institución
 - Clave de Institución
 - Año de reporte.

-Microseguros: cambia a Sub tipo de Seguro (excepto Aeronaves, Crédito, Crédito a la Vivienda y Transporte de Mercancías que no tienen esa variable)

Emisión y Siniestros:

- De acuerdo a los manuales del sistema Estadístico versión 1 (13 de dic. 2010):

-Tipo de Compañía: cambia nomenclatura a Tipo de Institución

-Clave Compañía: cambia nomenclatura a Clave Institución

- De acuerdo a los manuales del sistema Estadístico versión 2 (1° de nov. 2011):

-Se elimina:

Tipo de Institución

Clave de Institución

Año de reporte.

Las siguientes modificaciones fueron aplicables al Ramo de Responsabilidad Civil:

Datos Generales:

Se Eliminó:

Suma Asegurada LUC 3

Suma Asegurada LUC 4

Se agregó: Base de Cotización

Siniestros:

Se Agregó: Gastos de defensa

Los cambios antes descritos, completaron las modificaciones que se aplicarían a las estructuras de la información correspondiente al año de reporte 2011. Hasta este momento, cada entrega llevaba los siguientes periodos de información recabada.

Hasta Periodo 2006	Periodo 2007	Periodo 2008	Periodo 2009
Periodos de entrega por primera vez de cada Base de datos			
<i>Tablas Definidas (93-06)</i>	Transición del SESA en el 2008 con Información 2007	Adición de Bases en el 2009 con Información 2008	Adición de Bases en el 2010 con Información 2009
1. Incendio	1. Incendio	8. Aeronaves	13. Crédito a la Vivienda
2. Terremoto	2. Terremoto	9. Embarcaciones	
3. Robo con Violencia y Asalto en Domicilio	3. Calderas, Eq. Electrónico y Rotura de maquinaria	10. Transporte de Carga	
	4. Construcción y Montaje	11. Riesgos hidrometeorológicos	
	5. Diversos Misceláneos	12. Agrícola y de Animales	
	6. Responsabilidad Civil		
	7. Crédito		

4.4 Mejoras y Sigüientes Pasos en el Sistema Estadístico del Sector Asegurador

El rápido crecimiento en la cantidad de información no debe superar los procesos para consolidarla, reportarla y mucho menos para estudiarla; de lo anterior la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros ha efectuado algunos cambios que buscaron la mejora de dichos procesos.

Durante las primeras recolecciones de información, que realizó la Asociación, existían procesos mediante los cuales se lograba el intercambio de datos con las compañías de seguros.

A continuación se muestra un esquema, en términos generales, mediante el cual se inició la primera recolección de datos del Seguro de Daños.

1.- Envío y recepción de Datos.

Las compañías hacían llegar las bases de datos a través de diversos mecanismos, tanto físicos como electrónicos (email, CD, memoria flash, mensajería tradicional, etc.).

2.- Resguardo en servidores de AMIS

Se administraba la entrega, sustitución o eliminación de los archivos, guardándolos en los servidores de la organización.

3.- Alimentación/Validación de Bases de Datos

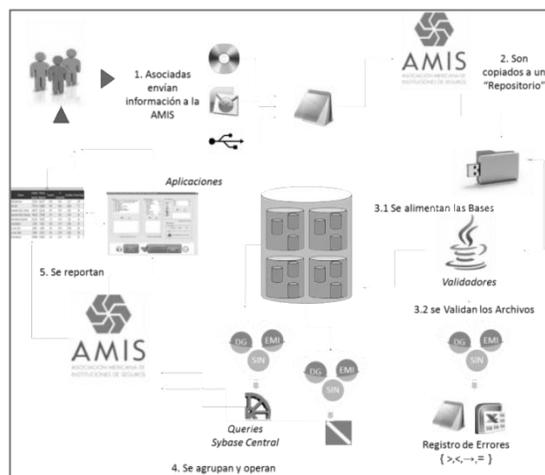
Mediante desarrollo informático se tomaba lectura de todas las bases de datos, momento en el que se alimentaban los servidores con los datos de cada compañía.

4.-Agrupación y Operación de Datos

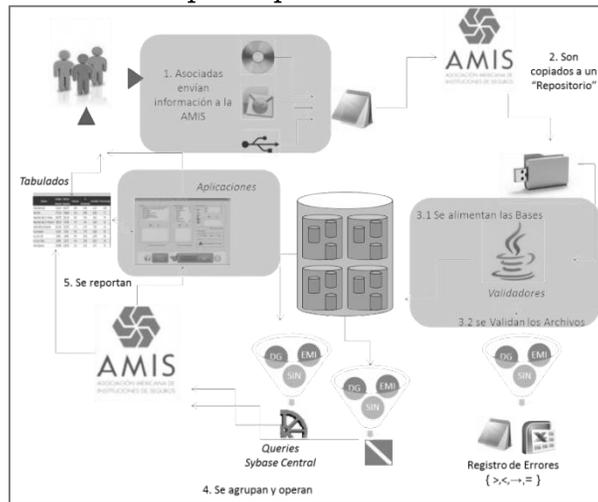
Una vez alimentadas las Bases, se realizan extracciones para operar los datos, mediante programas especializados para estos fines.

5.- Reporte de Datos.

Finalmente la publicación de información y reportes establecidos, así como la publicación de extracciones agrupadas de Bases para la exploración de los usuarios finales.



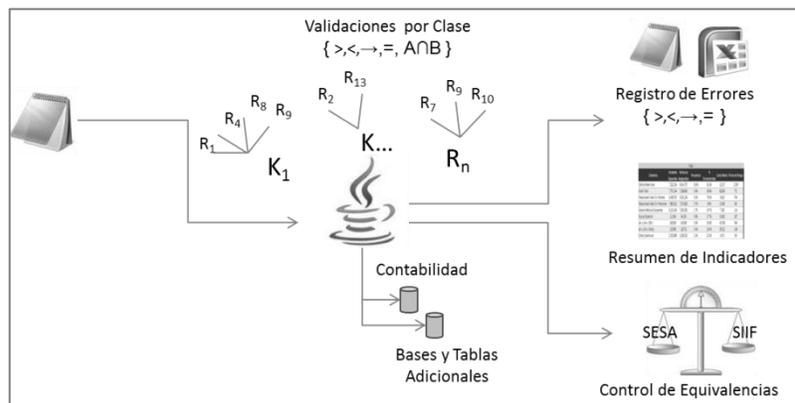
Del esquema anterior y después de un par de ejercicios de reporte donde se presentaron algunos problemas, en principio se evaluaron tres momentos de gran importancia para reducir el tiempo de proceso.



Para el envío y recepción de datos se implementó un mecanismo de entrega Web, donde cada compañía es responsable de los procesos de envío y sustitución de la información; así mismo se automatizó el proceso de alimentación de Bases de Datos en los servidores, una vez que cada compañía realice un envío de Archivos.



La información es validada con reglas técnicas esenciales, mismas que como se muestran en los anexos de este documento son compatibles entre distintos ramos. Por lo anterior, se modificó la estructura de los algoritmos de validación, pasando de un programa que contenía arquitecturas independientes para cada ramo a un programa central para todos los ramos, adicionalmente se realizan comparaciones con parámetros de control preestablecidos.



Actualmente la Asociación reporta la información concentrada del SESA, principalmente se construyen tablas de los distintos cortes y se totalizan las variables numéricas que conforman cada base.

Algunos resultados de los ramos de Daños, son publicados en hojas de cálculo y aplicaciones que permiten la extracción y configuración de reportes. Actualmente se está trabajando en poner al alcance más indicadores y cortes calculados que permitan al usuario final manejar la mayor cantidad de datos posibles.

Se está trabajando en la arquitectura informática que permita relacionar la información entre diferentes periodos de reporte y entre distintos ramos, dando seguimiento a los movimientos de las pólizas desde su emisión hasta su vencimiento; sin embargo, por la forma en la que se definió el llenado de las bases no es posible tener los datos transaccionales sino acumulados.

Actualmente la información es publicada de manera concentrada; sin embargo, el ritmo con el que el sector asegurador se está desarrollando es superior al ritmo con el que se publican los datos, lo que significa que cuando las cifras están disponibles es probable que éstas reflejen un contexto diferente al actual, lo que resta oportunidad a los análisis que pudieran resultar de la información. Lo anterior complica la precisión de los resultados, ya que debería contemplarse en cada análisis, por lo menos factores de actualización.

Para afrontar dicha problemática, la asociación está evaluando y desarrollando propuestas donde el objetivo principal es disponer de la información del SESA en periodos trimestrales, situación que conlleva la necesidad de automatizar procesos y de publicar cifras con mayor oportunidad; así mismo, acortar los periodos de reporte beneficia a la calidad de los datos, ya que permite corregir problemas detectados en el reporte de los mismos.

F. CONCLUSIONES.

A través de la AMIS, el Sector Asegurador necesita disponer de cierta infraestructura informática para almacenar, administrar y explotar, mediante técnicas actuariales, los datos que almacena en sus diferentes bases de datos. Esta información es fuente de pequeños y grandes estudios en diversos contextos: el regulatorio, el análisis de nuevos mercados, el diseño de nuevas tarifas y productos, entre otros no menos importantes.

Resulta imprescindible disponer de una documentación que describa no sólo el origen de las actuales estructuras de datos, sino que estandarice la manera de conceptualizar, validar y reportar los contenidos. Esta necesidad ha sido atendida mediante este trabajo.

La documentación de una fuente de datos, como lo es el Sistema Estadístico del Sector Asegurador (SESA), no siempre depende del fin para el cual se usa ni de la técnica que sea utilizada en otro tipo de estudios que de ella se deriven, ya que podrían surgir necesidades particulares o modelos relacionales entre cualesquiera de los sistemas de datos existentes en el sector asegurador, para ello se debe contar con la documentación estandarizada de todas las bases.

Estandarizar la información garantiza la homogeneidad de los datos en el momento de su generación y recopilación a nivel sectorial; con ello se facilita su comprensión y el uso correcto de los mismos, conociendo sus especificaciones técnicas y sus limitantes, lo cual da oportunidad de identificar variables que no estén disponibles y que puedan ser necesarias para el gremio.

Documentar el SESA promueve el uso de fuentes, como la que se presenta en este trabajo, por parte de los responsables de alimentar las Bases de Datos, lo que deja en segundo plano la experiencia que las personas tengan en esta actividad, convirtiéndolos en supervisores de la información, lo cual genera beneficios en la calidad de la misma. Por otro lado, también se puede afirmar que este esfuerzo facilitará conocer la información disponible para la realización de estudios y análisis que sustenten la toma de decisiones de manera colegiada.

La documentación anteriormente mencionada, permite que los usuarios externos e internos al sector asegurador –como lo son las compañías de Seguros en sus diferentes niveles técnicos y operativos, autoridades e instituciones que buscan algún referente sobre el sector asegurador, analistas técnicos que estudian temas centrales, analistas financieros, etc. – puedan identificar aquellos datos que se encuentran disponibles para ser transformados en información que sea de utilidad.

La AMIS, debe sistematizar y homologar términos técnicos, definiciones, validaciones de todos los ramos, no sólo en los seguros de Daños como lo abarca este trabajo, facilitando el cumplimiento en tiempo y forma de la normativa de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. Adicionalmente, favorece a las compañías de seguros que no tienen procesos automatizados para la generación de las bases de datos, ya que al disponer de una documentación estructurada que les permita conocer todas las reglas que deben seguir en la construcción de

las mismas, pueden invertir menos tiempo en revisar el contenido y dedicar estos esfuerzos a otros temas que estén relacionados con la calidad de la información.

Documentar procesos debe generar nuevas motivaciones y fungir como guía para impulsar la adherencia de otros ramos y de cualquier información que la asociación concentre. Al hacerlo, promueve que el sector tenga una documentación de referencia, disponiendo de una fuente de consulta sectorial, previa a la minería de datos, que finalmente pudieran terminar en notas técnicas y análisis de tipo comparativo, así como la elaboración de indicadores históricos.

Con la adhesión de todos los ramos al concepto que aquí se presentó, se posibilita la construcción de un soporte confiable para el diseño y desarrollo de cambios futuros en los contenidos de las bases de datos; así mismo, se pone al alcance de los usuarios material para realizar comparativos de referencia con entidades concentradoras de datos de otros países o sectores.

Este trabajo puede ser un elemento adicional para establecer y dar sustento a las actividades de capacitación en las compañías, donde se deben implementar tanto temas técnicos como temas conceptuales; más aun, puede constituir un impulso para acercar a las compañías de seguros hacia un marco de gobierno de datos; es decir, a un conjunto de políticas, procedimientos y capital humano necesarios para garantizar la consistencia de la información dentro de una organización.

Con este fin, las compañías de seguros tienen la oportunidad de profesionalizar las funciones de sus responsables de información, preferentemente con formación Actuarial, mismos que atenderán desde el origen del dato que alimentará las bases, hasta la elaboración misma de estadísticas, buscando administrar y tener influencia sobre las áreas técnicas y las de tecnología. Con esto se logrará instrumentar un control efectivo sobre la información, con el apoyo de toda la organización.

Con lo anterior, se abren nuevas ramas de especialización del personal técnicamente preparado y con el conocimiento de los mínimos elementos necesarios para generar estadísticas y trabajos actuariales con información de calidad, con nuevas funciones sobre la generación de los datos y el almacenamiento de los mismos, teniendo los fundamentos para realizar adecuadamente la interpretación de las bases y garantizar que las decisiones que se tomen con dicha información son implementadas con el error calculado, eliminando errores derivados de la calidad de datos.

Una vez lograda la estandarización general, se puede dar paso a estudiar mecanismos y técnicas que permitan disminuir la cantidad de tiempo que se invierte en procesos y reprocesos, detección de errores, capacitación del personal, etc.

El sector asegurador debe homologar tanto sus definiciones como sus interpretaciones técnicas de las bases de datos, atendiendo las demandas y necesidades del sector, de tal manera que la administración de información se convierta en un activo estratégico que destaque al sector asegurador frente a otros sectores con excelente manejo de datos.

De la misma forma, se deben comenzar grupos de trabajo que se preocupen por encontrar mecanismos para medir la calidad en la información, tanto en sus procesos de almacenamiento como en su recolección, situación que finalmente termina en estadísticas de calidad, y con ello optimizar el uso de desarrollos tecnológicos que están diseñados para trabajar con bases limpias de errores, para ello será necesario diseñar programas que permitan administrar responsables de las rutas de los datos, creación de estándares, incorporación de políticas y controles sobre los procesos de datos.

Así mismo, este trabajo es punta de actividades que giran alrededor de un cambio en la cultura de la calidad de la información, buscando fomentar una sola interpretación de los datos a lo largo y ancho de las organizaciones. Para tal fin, podrían valerse de herramientas como este documento para facilitar la automatización de los procesos, con datos controlados y monitoreados.

Para ello, este trabajo puede ser retomado como fase inicial para realizar actividades, tales como:

- Identificar y analizar el estado actual de los procesos y flujos de información, así como a los responsables involucrados en los mismos.
- Identificar y ajustar las políticas y controles existentes para los flujos de datos.
- Analizar las aplicaciones de los datos.
- Analizar los actuales requerimientos a las diferentes áreas para obtener los datos.
- Diseñar nuevas funciones y responsabilidades para la gente técnicamente preparada.
- Diseñar requerimientos de seguridad y control.
- Evaluar arquitecturas de información necesaria, considerando la tecnología actual y su rápida evolución.
- Formar grupos de trabajo con nuevas funciones específicas de la calidad de datos.
- Analizar y medir tanto la cultura como el impacto al cambio.
- Institucionalizar una estrategia de capacitación que pueda incluirse, inclusive, en programas académicos del gremio actuarial, donde puedan implementarse técnicas estadísticas para control de calidad de la información.

Con lo anterior, se impulsará a que el sector asegurador gestione la disponibilidad, facilidad de uso, integridad y seguridad de los datos recopilados en sus bases, en particular la del SESA que puede ser utilizada como prototipo para un cambio conceptual en la estandarización de diferentes bases de datos.

Actualmente, algunas compañías han comenzado a implementar de manera frecuente los resultados de los SESA en sus esquemas de tarificación, otras más usan las cifras para obtener referencias de comparación entre sus productos y los de sus competidores; sin embargo, existen compañías que asocian el Sistema Estadístico con una actividad normativa, de carácter de inspección y vigilancia,

actividad a la cual se debe invertir suficiente tiempo para que los resultados sean consistentes con las bases financieras.

Lo anterior afecta la credibilidad que las compañías tienen acerca de su propia información, situación que desmotiva la intensión de uso de la misma.

El sector necesita tener fuentes de referencia, como lo puede ser este trabajo, de todos los contenidos de las bases de datos que son materia prima de análisis actuariales del sector asegurador.

Este concepto está logrando remover la idea, que durante mucho tiempo fue radical en los responsables de la información estadística, de disponer de un Sistema Estadístico único (una sola base de datos), que fuera capaz de atender cualesquiera de las necesidades del sector, por la idea de encontrar un esquema compuesto por diferentes bases bajo una arquitectura relacional entre ellas, que logre atender distintos enfoques y necesidades de información, dejando pilares suficientemente sólidos para la creación de un “Centro Estadístico”, proyecto que actualmente ya atiende AMIS en su definición, y que muy probablemente pueda funcionar de manera independiente a las actividades operativas, dando lugar a proyectos de capacitación institucional para generar nuevas áreas especializadas en la creación, transformación y explotación de las bases de datos, con el único objetivo de hacer conocimiento a través de la información estadística.

G. ANEXOS.

Anexo 1. Definición de variables de las Bases de Datos.

Las Variables que integran el Sistema Estadístico del Sector Asegurador, al cierre del 2011 se muestran a continuación. Es imprescindible efectuar validaciones mínimas de los datos, tanto del formato del mismo, como las consistencias técnicas mínimas entre variables con relación a otras variables. Las variables están presentadas en función a la base de datos a la cual pertenece, distinguiendo el Ramo o sub-ramo donde la variable está presente.

Variables que pertenecen a Datos Generales, Emisión y Siniestro

Ubicación o inciso Es la clave asignada por la compañía aseguradora de la ubicación o inciso que se tiene registrada. En el caso de que el tipo de seguro no maneje el concepto de ubicación, se deberá capturar el valor de '1'. Se entenderá por ubicación, el bien inmueble que se toma como unidad de riesgo y que se encuentra ubicada en un predio.

Ubicación o inciso Ubi_inciso >=1

La ubicación o inciso debe ser mayor o igual a uno

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•		•	•	•		

Variables que pertenecen a Emisión y Siniestro

Cobertura Riesgo o conjunto de riesgos que pueden ser cubiertos por virtud del contrato de seguro, sujeto a los derechos y obligaciones que se establecen en las condiciones generales, es decir, los riesgos amparados en la carátula de la póliza.

Cobertura El valor de la variable debe estar en el catalogo Cobertura del ramo al que pertenece

El valor de la variable debe estar en el catalogo Cobertura

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

Cobertura Si Tip_seg = "01" entonces Cob <="19" or Cob = "99"

Si el seguro es de tipo Agrícola entonces la Cobertura debe ser "sequía", "Exceso de humedad", "Heladas", "Bajas temperaturas", "Inundación", "Granizo", "Incendio", "Huracán, ciclón, tornado, tromba y vientos fuertes", "Onda cálida", "Plagas y depredadores", "Enfermedades", "Falta de piso para cosechar", "Taponamiento", "Imposibilidad de realizar la siembra", "No nacencia", "Terremoto y/o erupción volcánica", "Impacto de vehículos y naves aéreas", "Explosión", "Nieve" u "Otra cobertura"

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Cobertura	Si Tip_seg = "02" entonces Cob >= "20"	Si el seguro es de tipo pecuario entonces la cobertura debe ser "Muerte", "Muerte por enfermedad", "Muerte por accidente", "Muerte por sacrificio forzoso", "Pérdida de producción de leche", "Pérdida del producto de la gestación", "Enfermedades exóticas", "Estaciones cuarentenarias", "Fiebre porcina clásica", "Enfermedad de aujeszky", "Imposibilidad de realizar la ordeña", "Imposibilidad de acceso a la unidad de producción", "Contaminación por tratamiento médico", "Pérdida de la función", "Robo total con violencia", "Robo o extravío en caso de accidente de tránsito", "Riesgos Hidrometeorológicos", "Cambios extremos de salinidad", "Acarreo de sustancias tóxicas", "Exceso de materia orgánica", "Pérdida de flujo de agua", "Temperaturas extremas" u "Otra cobertura"
-----------	---	--

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Cobertura	Cob <> "05"	La cobertura solo puede ser "Calderas", "Equipo Electrónico", "Equipo de Contratistas", "Rotura de Maquinaria" u "Otra Cobertura"
-----------	-------------	---

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
			•								

Tipo bien Hace referencia al bien asegurado, por ejemplo: edificios, contenidos, pérdidas consecuenciales y existencias, etc., así como las posibles combinaciones entre ellos, se debe capturar según el catálogo.

Tipo bien	El valor de la variable debe estar en el catálogo Tipo de Bien	El valor de la variable debe estar en el catálogo Tipo de Bien
-----------	--	--

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•								•		

Tipo bien	Si Tip_bien = 1 entonces Val_tot_edi > 0	Si el tipo de bien es edificio entonces los valores totales del edificio son mayores que cero
-----------	---	---

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•								•		

Tipo bien	Si Tip_bien = 2 entonces Val_tot_cont > 0	Si el tipo de bien es contenidos entonces los valores totales contenidos son mayores que cero
-----------	--	---

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•								•		

Tipo bien Si Tip_bien = 3 entonces Si el tipo de bien es pérdidas consecuenciales entonces los valores totales de pérdidas consecuenciales son mayores que cero
Val_tot_perd > 0

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•								•		

Tipo bien Si Tip_bien = 4 entonces Si el tipo de bien es Existencias / bienes bajo convenio entonces los valores totales de existencias son mayores que cero
Val_tot_exis > 0

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•											

Tipo bien Si Tip_bien = 4 entonces Si el tipo de bien es Existencias / bienes bajo convenio entonces los valores totales en convenio expreso son mayores que cero
Val_tot_conv > 0

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
									•		

Tipo de seguro Es la clave del tipo de seguro cubierto, conforme al catálogo de la circular vigente.

Tipo de seguro El valor de la variable debe estar en el catálogo Tipo de seguro El valor de la variable debe estar en el catálogo Tipo de seguro

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		•	•	•	•	•	•	•		•	

Tipo de seguro Tip_seg = cob El tipo de seguro debe ser igual a la Cobertura

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
			•	•							

Plazo Número de días al que se haya pactado la operación de crédito.

Plazo Plazo > 0 El plazo debe ser mayor que cero días

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
											•

Tipo de seguro Si País <> "134" y Plazo >(Fecha_corte - Ini_vig) entonces Prim_dev = 0 Si e es país es especificado y el plazo es mayor al inicio de vigencia menos la fecha de corte entonces no habrá prima devengada

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
											•

Variables que pertenecen a Datos Generales y Emisión

Comisión directa Es el monto neto de las comisiones o compensaciones directas otorgadas a los agentes, correspondientes a la prima expedida durante el periodo de reporte. El registro de esta variable se efectuará independientemente de que la póliza o endoso ya haya sido pagada o esté pendiente de pago. Se debe considerar únicamente la comisión directa registrada en las cuentas contables 5302, 5303 y 5305.

Comisión directa Si $Com_dir > 0$ entonces $Com_dir < Prim_Emisión$ Si la comisión directa es positiva entonces ésta deberá ser menor a la Prima Emitida

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Fecha de emisión Es la fecha en que se dio de alta la póliza contablemente. En caso de renovación de la póliza se registrara la fecha de alta contable de ese movimiento. El formato de su registro es el siguiente: aaaammdd

Fecha de emisión Si $Fech_canc <>$ vacío entonces $Fech_Emisión <= Fech_canc$ Si existe fecha de cancelación entonces la Fecha de Emisión es anterior o igual a la Fecha de cancelación

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Fecha de emisión $Fin_vig > Fech_Emisión$ Fin de vigencia debe ser posterior a la Fecha de Emisión

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•

Fecha de emisión $Fech_Emisión <= Fecha_corte$ La fecha de emisión debe de ser menor a la fecha de corte

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Fecha de emisión Si $Esq_Aseg <>$ ("22","23","24") entonces $Fin_Vig > Fech_Emisión$ Si el esquema de aseguramiento es distinto a "Transporte ganadero terrestre", "Transporte ganadero marítimo" o "Transporte ganadero aéreo" entonces el Fin de vigencia debe ser posterior a la fecha de Emisión

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Prima devengada Es la parte proporcional de la prima emitida que se devengó durante el periodo de reporte. Por ello deben considerarse pólizas y endosos emitidos tanto en el periodo de referencia, como los emitidos en periodos anteriores y que estuvieron vigentes en el periodo estadístico de reporte. Para efectos de devengamiento de la prima emitida ésta deberá considerarse desde la fecha

de inicio de vigencia de la póliza, sin embargo, si el inicio de la vigencia corresponde a periodos anteriores, el devengamiento de la prima será a partir del inicio del periodo de reporte y en el caso de que el fin de vigencia de la póliza sea mayor al fin del periodo estadístico de reporte, la prima se devengara solamente hasta el fin del periodo estadístico.

Prima devengada Si $Prim_dev < 0$ entonces Mon <> "1" Si la prima devengada es negativa entonces la moneda debe ser "extranjera" o "indizada", es decir, distinta a "nacional"

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Prima devengada Si $Prim_dev < 0$ entonces $Prim_Emisión < 0$ Si la prima devengada es negativa entonces la prima Emitida debe ser negativa

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

Prima devengada Si $Prim_dev < 0$ entonces (Estatus = "03" or Estatus = "07") Si la prima devengada es negativa entonces el estatus de la póliza debe ser "Póliza cancelada desde origen" ó "Ubicación o inciso cancelado"

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•		•	•	•		

Prima devengada Si $Prim_dev = 0$ y (Estatus = "03" or Estatus = "07") entonces $Prim_Emisión \leq 0$ Si la prima devengada igual a cero y el estatus de la póliza es "Póliza cancelada desde origen" ó "Ubicación o inciso cancelado" entonces la prima Emitida debe ser menor o igual a cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•		•	•	•		

Prima devengada Si $Prim_dev < 0$ entonces Estatus = "03" Si la prima devengada es negativa entonces el estatus de la póliza debe ser "Póliza cancelada desde origen"

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•				•	•

Prima devengada Si $Prim_dev = 0$ y Estatus = "03" entonces $Prim_Emisión \leq 0$ Si la prima devengada es igual a cero y el estatus de la póliza es "Póliza cancelada desde origen" entonces la prima Emitida debe ser menor o igual a cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•				•	

Prima devengada	Si Ini_vig > Fecha_corte entonces Prim_dev = 0	Si el inicio de vigencia es mayor a la fecha de corte entonces no hay prima devengada
-----------------	---	---

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
											•

Prima emitida Es el monto total de la prima neta de los documentos expedidos durante el periodo de reporte considerando también los endosos de aumento, disminución y cancelación.

Prima emitida	Si Prim_ret > 0 y Prima_Emisión > 0 entonces Prim_Emisión => Prim_ret	Si la prima retenida y la prima Emitida son positivas entonces la prima Emitida será mayor o igual que la prima retenida
---------------	---	--

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•

Prima emitida	Si estatus="03" y mon=1 entonces Prim_Emisión <= 0	Si el estatus de la póliza es "Póliza cancelada desde origen" y la moneda es nacional entonces la prima Emitida debe ser menor o igual que cero
---------------	--	---

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Prima emitida	Si Prim_Emisión > 0 y Fech_Emisión = año Fecha_corte y Mon="1" entonces Estatus <> "03"	Si la prima Emitida es positiva, la fecha de Emisión es igual al año de reporte y la moneda es nacional entonces el estatus de la póliza no puede ser "Póliza cancelada desde origen"
---------------	---	---

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Prima emitida	Si Prim_Emisión = 0 entonces año de Fech_Emisión <> año Fecha_corte or (Estatus = "03")	Si la prima Emitida es igual a cero entonces el año de la fecha de Emisión será distinto al año de reporte o el estatus de la póliza será "Póliza cancelada desde origen"
---------------	---	---

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•				•	•

Prima emitida	Si Prim_Emisión = 0 entonces año de Fech_Emisión <> año Fecha_corte or (Estatus = "03" or Estatus = "07")	Si la prima emitida es cero entonces la fecha de Emisión debe ser distinta al año de reporte, o el estatus debe ser "Póliza cancelada desde origen" o "Ubicación cancelado"
---------------	---	---

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•		•	•	•		

Prima emitida Si Prim_ced > 0 y Prim_Emisión > 0 entonces Prim_Emisión => Prim_ced Si la prima cedida y la prima Emitida son positivas entonces la prima Emitida debe ser mayor o igual que la prima cedida

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•										•	

Prima emitida Si Prim_Emisión < 0 y Mon="1" entonces Fech_Emisión <> año Fecha_corte Si la prima Emitida es negativa y la moneda es nacional entonces la fecha de Emisión será distinta al año de reporte

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

Suma Asegurada Es el máximo monto asignado o capital asignado, pagadero en caso de siniestro. Es un valor previamente estipulado en las condiciones de la póliza. Se debe reportar el monto total de la suma asegurada contratada vigente al final del periodo de reporte o a la fecha de fin de vigencia de la póliza por cada bien y cobertura. Sólo se deben reportar las pólizas que hayan tenido movimientos de emisión en el período. Para todas las Sumas aseguradas se debe considerar la suma de todos los movimientos al Final del período estadístico de reporte o a la fecha de fin de vigencia de la póliza. Si la póliza se cancela durante el periodo estadístico de reporte entonces la Suma asegurada reportada será la Suma Asegurada que se canceló.

Suma Asegurada SA >0 La suma asegurada debe ser positiva

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•

Suma Asegurada Si SA = 0 y Fech_canc <> vacío entonces Estatus = ("03", "04") Si la suma asegurada es cero y existe fecha de cancelación entonces el estatus de la póliza debe ser igual a "Póliza Cancelada desde Origen" o "Póliza Cancelada durante la Vigencia"

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Suma Asegurada SA <=Lim_max_resp La suma asegurada debe de ser menor al límite máximo de responsabilidad

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•								•		

Suma Asegurada SA <= Val_fin La suma asegurada debe ser menor que el valor final

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		•									

Suma Asegurada Si Tip_LUC = 1 entonces SA <= SA_LUC1 Si Tipo de LUC es uno entonces la suma asegurada es menor o igual a la suma asegurada LUC1

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
					•						

Suma Asegurada Si Tip_LUC = 2 entonces SA <= SA_LUC2 Si Tipo de LUC es dos entonces la suma asegurada es menor o igual a la suma asegurada LUC2

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
					•						

Variables que pertenecen a Datos Generales y Siniestro

Medios de transporte Se capturará el(los) medio(s) de transporte utilizado(s) para transportar las mercancías.

Medios de transporte El valor de la variable debe estar en el catálogo de Medios de transporte El valor de la variable debe estar en el catálogo de Medios de transporte

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Zona riesgos hidrometeorológicos Es la zona de riesgos hidrometeorológicos asignada de acuerdo al catálogo, donde se encuentra la construcción y/o montaje asegurado.

Zona riesgos hidrometeorológicos El valor de la variable debe estar en el catálogo de Zona de Riesgos Hidrometeorológicos El valor de la variable debe estar en el catálogo de Zona de Riesgos Hidrometeorológicos

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		•									

Zona Sísmica Es la zona sísmica asignada de acuerdo al catálogo, donde se encuentre el bien o inmueble asegurado, construcción y/o montaje asegurado.

Zona Sísmica El valor de la variable debe estar en el catálogo Zona Sísmica El valor de la variable debe estar en el catálogo Zona Sísmica

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
	•	•									

Zona Sísmica Si Tip_car = 1 or Tip_car = 3, entonces Zona <> (Z1, Z2, Z3) Si la cartera es de tipo "Ordinario" o "Grandes riesgos" entonces la Zona Sísmica referente a Hipotecarios debe ser SZ (En el Extranjero)

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
	•										

Zona Sísmica Si Tip_car = 2, entonces Zona = (Z1, Z2, Z3, SZ) Si la cartera es de tipo "Hipotecario" entonces la Zona sísmica referente a Hipotecarios debe ser "Z1","Z2","Z3","SZ" (Entidades de la república y/o en el Extranjero)

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
								•			

Variables que pertenecen a Datos Generales

Aeropuerto base Es el lugar en el que se encuentra estacionada la aeronave de forma oficial, de acuerdo con su certificado de aeronavegabilidad expedido por DGAC (Dirección General de Aeronáutica Civil).

Aeropuerto base El valor de la variable debe estar en el catálogo de Aeropuerto base El valor de la variable debe estar en el catálogo de Aeropuerto base

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
								•			

Aeropuerto base Si Uso_aero = "17" entonces Aero_base <> ("997","998") si el uso de la aeronave es oficial entonces el aeropuerto base debe ser distinto a Aeropuerto base internacional o Aeropuerto Base

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
								•			

Año de construcción Es el año en que fue construido el casco

Año de construcción Año_const <=Año Fecha_corte y Año_const > 1977 Año de construcción debe ser menor o igual al Año de reporte con Año de construcción de 1977 a la fecha

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•	•			

Área de navegación Es el límite geográfico autorizado por la compañía de seguros para el embarque. Se capturará, la clave del área de navegación

Área de navegación El valor de la variable debe estar en el catálogo de Área de navegación El valor de la variable debe estar en el catálogo de Área de navegación

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Bandera de la embarcación Es la bandera otorgada en el lugar de fabricación / puerto de origen. Se capturará la clave de la bandera del medio de transporte

Bandera de la embarcación

El valor de la variable debe estar en el catálogo de Bandera de la embarcación

El valor de la variable debe estar en el catálogo de Bandera de la embarcación

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Base de Cotización

Base de Cotización

El valor de la variable debe estar en el catalogo Base de Cotización

El valor de la variable debe estar en el catalogo Base de Cotización

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
					•						

Ciclo de cultivo

Es la estación, periodos o temporadas en las que se cultiva el bien asegurado

Ciclo de cultivo

El valor de la variable debe estar en el catalogo Ciclo de Cultivo

El valor de la variable debe estar en el catalogo Ciclo de Cultivo

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Ciclo de cultivo

Si Tip_seg = "01" entonces Ciclo <>"98"

Si el tipo de seguro es Agrícola entonces el Ciclo de cultivo debe ser alguna estación o perenne u otro ciclo de cultivo, es decir, distinto a No aplica

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Ciclo de cultivo

Si Tip_seg = "02" entonces Ciclo = "98"

Si el tipo de seguro es PECUARIO entonces el Ciclo de cultivo NO APLICA

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Clasificación de la embarcación

Algunas embarcaciones están clasificadas por una Sociedad Clasificadora, las más renombradas están asociadas en IACS, International. En esta variable se reportará con "1" (uno) si la embarcación está clasificada y "0" (cero) en caso de que no lo esté.

Clasificación de la embarcación

Clas_emb = 0 ó Clas_emb = 1

La clasificación de la embarcación debe ser uno si la embarcación está clasificada o igual a cero en caso de que no lo esté

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Código postal

Es un número entero (Del 01000 al 99999) compuesto de cinco dígitos que está asociado a un área geográfica del país. Cada posición, leída de izquierda a derecha, permite identificar una zona específica dentro de la

República Mexicana. Las dos primeras posiciones corresponden a la Entidad Federativa o a la Delegación en el caso del Distrito Federal. La tercera posición indica una ciudad importante, un municipio o una de las diez áreas en que está dividida postalmente cada Delegación del Distrito Federal. La cuarta representa un municipio o colonia de una ciudad y la quinta un conjunto de manzanas o el número específico de una dependencia. Sin embargo, los códigos postales no fueron creados para localizar edificaciones sino, evidentemente, como una herramienta para repartir correo, por lo que no es posible asignarles a todos ellos un solo par de coordenadas. Se debe especificar el código postal donde se encuentra el bien o inmueble asegurado, conforme a lo definido en el modelo para el cálculo de prima pura y pérdida máxima probable de riesgos hidrometeorológico, de la Circular vigente. En caso de que la póliza no tenga el desglose de las ubicaciones aseguradas, se registrará el código postal de la ubicación de mayor participación en primas emitidas

Código postal Si Entidad = "x" entonces código>=límite inferior x y código<= límite superior x Si la Entidad/Municipio de la ubicación o inciso o contratante es igual a "X" entonces el código debe ser mayor o igual que el límite inferior de "X" y el código debe ser menor o igual al límite superior

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
									•		

Condición Es la condición de la construcción y/o montaje asegurado de acuerdo al catálogo de la circular vigente

Condición El valor de la variable debe estar en el catálogo de Condición El valor de la variable debe estar en el catálogo de Condición

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		•									

Condición Cond <> "5" La condición puede ser "Nueva", "Rehabilitación/Remodelación", "Ampliación", "Reinicio de la Construcción/Montaje" u "Otra Condición".

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		•									

Cultivo Es el tipo de cultivo asegurado de acuerdo al catálogo de la circular vigente

Cultivo El valor de la variable debe estar en el catálogo Cultivo El valor de la variable debe estar en el catálogo Cultivo

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Cultivo Si Tip_seg = "01" entonces Cult <>"998" Si el tipo de seguro es Agrícola entonces el Ciclo de cultivo debe ser alguna estación o perenne u otro ciclo de cultivo, es decir, distinto a No aplica

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Cultivo Si Tip_seg = "02" entonces Cult = "998" Si el tipo de seguro es PECUARIO entonces el Ciclo de cultivo NO APLICA

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Duración Se registra la duración, en número de días, de la construcción y/o montaje asegurado

Duración Dur >=1 La Duración de la construcción debe ser mayor o igual a un día

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		•									

Entidad Se debe capturar de acuerdo a la clave de la entidad federativa en la que se encuentre el código postal del bien o inmueble asegurado.

Entidad El valor de la variable debe estar en el catálogo Entidad/Municipio de la ubicación El valor de la variable debe estar en el catálogo Entidad/Municipio de la ubicación

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
									•		

Entidad / Municipio Se registra la clave de la entidad federativa-municipio en donde se encuentra el bien asegurado o siniestrado, conforme al catálogo de la circular vigente.

Entidad / Municipio El valor de la variable debe estar en el catálogo Entidad/Municipio de la ubicación El valor de la variable debe estar en el catálogo Entidad/Municipio de la ubicación

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•				•	

Es Industrial Se debe especificar si el edificio es de uso Industrial "1" (uno) o no industrial "2" (dos), de acuerdo a la forma en que éstos se encuentran definidos en el modelo para el cálculo de prima pura y PML de terremoto contenido en las circulares S-10.1.4 y S-10.1.4.1 vigentes.

Es Industrial

Es_ind = 1 or Es_ind = 2

El edificio es de uso industrial o no industrial respectivamente

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
	.										

Especie Animal Se debe clasificar el tipo de animal que se está asegurando, de acuerdo al catálogo vigente

Especie Animal

El valor de la variable debe estar en el catálogo Especie Animal

El valor de la variable debe estar en el catálogo Especie Animal

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										.	

Especie Animal

Si Tip_seg = "01" entonces Especie ="98"

Si el tipo de seguro es de agrícola entonces la especie animal no aplica

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										.	

Especie Animal

Si Tip_seg = "02" entonces Especie <> "98"

Si el tipo de seguro es pecuario entonces existe especie animal, cualquier tipo de especie animal

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										.	

Especie Animal Se debe clasificar el tipo de animal que se está asegurando, de acuerdo al catálogo vigente

Especie Animal

El valor de la variable debe estar en el catálogo Especie Animal

El valor de la variable debe estar en el catálogo Especie Animal

Especie Animal

Si Tip_seg = "01" entonces Especie ="98"

Si el tipo de seguro es de agrícola entonces la especie animal no aplica

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										.	

Especie Animal

Si Tip_seg = "02" entonces Especie <> "98"

Si el tipo de seguro es pecuario entonces existe especie animal, cualquier tipo de especie animal

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										.	

Esquema de aseguramiento Es el esquema de aseguramiento de la póliza. Se captura "O" si es Ocurrance o "C" si es Claims Made

Esquema de aseguramiento

El valor de la variable debe estar en el catálogo Entidad/Municipio de la ubicación

El valor de la variable debe estar en el catálogo Entidad/Municipio de la ubicación

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Esquema de
aseguramiento

Si Tip_seg = "01" entonces
Esq_aseg <="09" or Esq_aseg =
"99"

Si el tipo de seguro es agrícola entonces el esquema de aseguramiento debe ser referente a seguros agrícola: Seguro agrícola a la inversión, Seguro agrícola a la inversión por planta, Seguro agrícola a la cosecha esperada, Seguro de garantía de producción, Seguro de inversión con ajuste al rendimiento, Seguro de inversión con ajuste en daños directo, Seguro agrícola a la producción garantizada, Seguro agrícola mixto o múltiple, Seguro agrícola catastrófico u Otro tipo de Aseguramiento

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Esquema de
aseguramiento

Si Tip_seg = "02" entonces
Esq_aseg >="11"

Si el tipo de seguro es Pecuario entonces el Esquema de Aseguramiento debe ser relacionado con pecuario: Seguro pecuario por alta mortalidad, Pérdida de producción de leche por alta mortalidad, Pérdida del producto de la gestación por alta mortalidad, Muerte por enfermedades exóticas, Sacrificio sanitario por enfermedades exóticas, Pérdidas por inundación, Pérdidas por tratamientos, De programas de fomento, de campañas zoonosanitarias, Radicación, Adaptación, Transporte ganadero terrestre, Transporte ganadero marítimo, Transporte ganadero aéreo, Estancia temporal, Estaciones cuarentenarias, Riesgos ordinarios de tránsito, Acuícola, Seguro de accidentes: avícola, apícola y porcícola, Fiebre porcina clásica, Seguro de animales catastrófico u Otro esquema de aseguramiento

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Esquema de
aseguramiento

Esq_aseg = "C" or Esq_aseg = "O"

El esquema de aseguramiento debe ser "C" u "O", Claims Made u Occurrence, respectivamente

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
					•						

Estatus Se debe capturar de acuerdo al catálogo de Estatus, la clave del tipo de movimiento contable de la póliza a nivel ubicación al final del ejercicio

Estatus El valor de la variable debe estar en el catalogo Estatus El valor de la variable debe estar en el catalogo Estatus

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Estatus Si Prim_dev = 0 y año ini_vig = año Fecha_corte entonces (Estatus = "03" o Estatus ="07"); Si la Prima Devengada es cero y el Año de inicio de vigencia es igual al Año de reporte entonces el Estatus de la Póliza debe ser cancelada desde el Origen o durante la Vigencia

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•		•	•	•		

Estatus Si (Estatus = "03" or Estatus ="04") entonces fech_canc <> vacío Si el Estatus de la Póliza es Cancelado desde el origen o durante la vigencia entonces existe fecha de cancelación

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Estatus Si fech_canc <> vacío entonces (Estatus = "03" or Estatus ="04") Si existe fecha de cancelación entonces la Póliza debe ser cancelada

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Estatus Si Prim_dev = 0 y año ini_vig = año Fecha_corte entonces Estatus = "03" Si la Prima devengada es cero y el año de inicio de vigencia es igual al año de reporte entonces el Estatus de la Póliza debe ser cancelada desde el origen

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•				•	

Estatus Si Estatus = "01" entonces fin_vig > Fecha_corte Si la Póliza está vigente entonces el fin de vigencia debe ser después del 31 de diciembre del año de reporte

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Estatus Si Estatus = "05" entonces fin_vig <= Fecha_corte Si la Póliza está vencida entonces el fin de vigencia debe ser antes del 31 de diciembre del año de reporte

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Fecha de cancelación Es la fecha contable de la cancelación de la póliza. El formato para su registro es el siguiente: aaaammdd. La fecha de cancelación debe estar dentro del periodo estadístico de reporte. Se dejará vacía si la póliza no está cancelada

Fecha de cancelación Si Fech_canc <> vacío entonces Si existe fecha de cancelación entonces el año de la fecha de cancelación debe ser igual al año de reporte
 año Fech_canc = Año
 Fecha_corte

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Fecha de cancelación Si Fech_canc <> vacío and Si existe fecha de cancelación entonces el inicio de la vigencia debe ser menor a la fecha de cancelación
 tip_pag="1" entonces Fech_canc
 <= Fin_vig

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Fecha de emisión Es la fecha contable de la cancelación de la póliza. El formato para su registro es el siguiente: aaaammdd. La fecha de cancelación debe estar dentro del periodo estadístico de reporte. Se dejará vacía si la póliza no está cancelada

Fecha de emisión Si Fech_canc <> vacío entonces Si no existe fecha de cancelación entonces la fecha de emisión es menor o igual a la fecha de cancelación
 Fech_emi <= Fech_canc

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

Fecha de emisión Fin_vig > Fech_emi El fin de la vigencia debe de ser mayor a la fecha de emisión

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		

Fecha de emisión Fech_emi <= Fecha_corte La fecha de emisión debe de ser menor o igual a la fecha de corte

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

Fin de vigencia Es la fecha en que finaliza la vigencia de la póliza, de acuerdo al formato aaaammdd (Año, mes, día), es decir, si el fin de vigencia de la póliza es el 11 de enero 2008, se deberá reportar con el valor de '20080111'

Fin de vigencia Año Fin_vig >= Año Fecha_corte El año de fin de vigencia es igual o posterior al año de la fecha de corte

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	

Fin de vigencia Si Año de Fin_vig < Año_rep Si el año de fin de vigencia es anterior entonces Prim_dev = 0 al año de reporte entonces la prima devengada debe ser cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

Fin de vigencia Fin_vig >= Fecha_corte El fin de la vigencia debe de ser mayor a la fecha de corte

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
											•

Flota Se reportará con "1" (uno) si la póliza ampara más de una aeronave y "0" en caso de que la póliza ampare sólo una aeronave

Flota Flot = 0 ó Flot = 1 Flota es cero si la póliza ampara solo una aeronave/embarcación o la Flota es uno si la póliza ampara más de una aeronave/embarcación

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•	•			

Flota Si Flot = 0 entonces Num_emb = 1 Si la póliza ampara solo una embarcación entonces el número de embarcaciones debe ser uno.

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Flota Si Flot = 0 entonces Num_aero = 1 Si la póliza ampara solo una aeronave entonces el número de aeronaves debe ser una

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
								•			

Forma de venta Se registra la clave asociada al canal de venta del seguro, conforme al catálogo la circular vigente.

Forma de venta El valor de la variable debe estar en el catalogo Forma de Venta El valor de la variable debe estar en el catalogo Forma de Venta

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Forma de venta	Si Form_ven = "4" entonces Com_dir = 0	Si la forma de venta es directa entonces la comisión directa debe ser cero
----------------	---	--

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Función zootécnica Se debe registrar de acuerdo al catálogo vigente, la clave de la función zootécnica (utilidad que tiene(n) el(los) animal(es)) que se está asegurando. Solo aplica para el tipo de seguro "2" (dos) – de Animales. Cuando el tipo de seguro sea Agrícola, se debe capturar de acuerdo al catálogo 145 la clave 98 – No Aplica.

Función zootécnica	El valor de la variable debe estar en el catalogo Función Zootécnica	El valor de la variable debe estar en el catalogo Función Zootécnica
--------------------	--	--

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Función zootécnica	Si Tip_seg = "01" entonces Func_zoo = "98"	Si el tipo de seguro es agrícola entonces la función zootécnica NO aplica
--------------------	---	---

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Función zootécnica	Si Tip_seg = "02" entonces Func_zoo <> "98"	Si el tipo de seguro es pecuario entonces se debe existir función zootécnica, que deberá distinta a no aplica
--------------------	--	---

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Función zootécnica	Si Func_zoo = "04" ó "09" entonces Especie = ("03", "04")	Si se tiene doble función u ordeña como función zootécnica entonces la especie deberá ser bovinos o caprinos
--------------------	--	--

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Función zootécnica	Si Func_zoo = "19" ó "20" entonces Especie = "01"	Si pollo que engorda o guajolote que engorda se tiene como función zootécnica entonces la especie animal deberá ser de aves
--------------------	--	---

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Función zootécnica	Si Func_zoo = "25" entonces Especie = "15"	Si se tiene productos apícolas como función zootécnica entonces la especie animal deberá ser abejas
--------------------	---	---

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Giro de la ubicación Es el sector-giro principal del negocio asegurado, según el Catálogo vigente. Cuando en el Catálogo no aparezca en forma expresa un sector-giro relativo a un producto, proceso o servicio, deberán definir las materias primas, materiales básicos o actividades para determinar el sector-giro correspondiente. En los negocios que contengan varios giros, se debe reportar el que represente la mayor participación en primas emitidas.

Giro de la ubicación El valor de la variable debe estar en el catálogo Giro de la ubicación El valor de la variable debe estar en el catálogo Giro de la ubicación

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•		•	•	•						•

Inicio de vigencia Es la fecha en que inicia la vigencia de la póliza, de acuerdo al formato de aaaammdd (Año, mes, día), es decir, si el inicio de vigencia de la póliza es el 30 de abril 2008, se deberá reportar con el valor de '20080430'

Inicio de vigencia Ini_vig < Fin_vig El inicio de vigencia debe ser anterior al fin de vigencia

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•				•	•	•		•

Inicio de vigencia Si Tip_seg <> ("06" ó "09") entonces Ini_vig < Fin_vig Si el tipo de seguro es distinto a "Robo de dinero y Valores" o "Azar o por Emisiones" entonces el inicio de vigencia debe ser anterior al fin de vigencia

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
				•							

Inicio de vigencia Si Tip_seg = "06" ó "09" entonces Ini_vig <= Fin_vig Si el tipo de seguro es igual a "Robo de dinero y Valores" o "Azar o por Emisiones" entonces el inicio de vigencia debe ser anterior o igual al fin de vigencia

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
				•							

Inicio de vigencia Si Tip_seg = "11" entonces Ini_vig <= Fin_vig Si el tipo de seguro es de RC viajero entonces el inicio de vigencia debe ser anterior o igual al fin de vigencia

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
					•						

Inicio de vigencia Si Tip_seg <> "11" entonces Ini_vig < Fin_vig Si el tipo de seguro es uno distinto a RC viajero entonces el inicio de vigencia deberá ser anterior al fin de vigencia

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
					•						

Inicio de vigencia Si Tip_seg = "03" entonces
Ini_vig <= Fin_vig Si el tipo de seguro es de Póliza específica por viaje entonces el inicio de vigencia deberá ser anterior o igual al Fin de vigencia

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Inicio de vigencia Si Tip_seg <> "03" entonces
Ini_vig < Fin_vig Si el tipo de seguro es de "Póliza a pronóstico" o "Póliza a declaración" entonces el inicio de vigencia debe ser anterior al fin de vigencia

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Inicio de vigencia Si ini_vig > Fecha_corte entonces
Prim_dev = 0 Si el año de inicio de vigencia es posterior al año de reporte entonces la Prima devengada debe ser cero.

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Inicio de vigencia Si Esq_aseg <> ("22", "23", "24")
entonces Ini_vig < Fin_vig Si el esquema de aseguramiento es distinto a "Transporte ganadero terrestre", "Transporte ganadero marítimo" o "Transporte ganadero aéreo" entonces inicio de vigencia es anterior a fin de vigencia

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Inicio de vigencia Si Esq_aseg = ("22", "23", "24")
entonces Ini_vig <= Fin_vig Si el esquema de aseguramiento es "Transporte ganadero terrestre", "Transporte ganadero marítimo" o "Transporte ganadero aéreo" entonces el inicio de vigencia debe ser anterior o igual al fin de vigencia

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Inicio de vigencia Si Fech_canc <> vacío entonces
Ini_vig <= Fech_canc Si existe fecha de cancelación entonces el inicio de la vigencia debe de ser menor a la fecha de cancelación

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
											•

Inicio de vigencia Ini_vig <= Fech_ocur El inicio de la vigencia debe de ser menor a la fecha de ocurrencia

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
											•

Límite geográfico de operación Es el área geográfica en la cual opera la aeronave, misma que debe capturarse de acuerdo al catálogo vigente.

Límite geográfico de operación El valor de la variable debe estar en el catálogo de Límite geográfico de operación El valor de la variable debe estar en el catálogo de Límite geográfico de operación

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
								•			

Límite máximo de responsabilidad Es la cantidad máxima que pagará la compañía de seguros en caso de presentarse un siniestro. Se debe capturar el límite máximo de responsabilidad de la póliza, en caso de no haber se debe poner el monto de la Suma Asegurada

Límite máximo de responsabilidad Lim_max_resp > 0 El limite máximo de responsabilidad debe ser positivo

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•								•		

Límite máximo de responsabilidad Si Num_ubi=Num_regis y Tip_primer=3 y estatus <> "3,4,7" entonces Lim_max_resp = Val_tot_edi + Val_tot_cont + Val_tot_exis + Val_tot_perd Si número de ubicaciones es igual al número de registro y no hay ningún tipo de primer riesgo y el estatus no está cancelado, es decir es distinto a "Póliza Cancelada desde Origen", "Póliza Cancelada durante la Vigencia", "Ubicación ó inciso Cancelado" entonces el Límite máximo de responsabilidad debe ser igual a Valores totales edificio más Valores totales contenidos más Valores totales existencias más Valores totales pérdidas consecuenciales

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•											

Límite máximo de responsabilidad Si Num_ubi=Num_regis y Tip_primer=3 entonces Lim_max_resp >= Val_tot_edi + Val_tot_cont + Val_tot_perd Si el número de ubicaciones es igual al número de registro y no hay ningún tipo de primer riesgo entonces el Límite máximo de

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
	•										

Límite máximo de responsabilidad

Si Num_ubi=Num_regis y
Tip_primer=3, entonces
 $Lim_max_resp \geq Val_tot_edi +$
 $Val_tot_cont + Val_tot_perd +$
 Val_tot_conv

Si el número de ubicaciones es igual al número de registro y no hay ningún tipo de primer riesgo entonces el Límite máximo de responsabilidad debe ser mayor o igual a Valores totales edificio más Valores totales contenidos más Valores totales perdidas consecuenciales más Valores totales bienes convenio expreso

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
									•		

Límite máximo por embarque

Es la cantidad máxima indemnizable por los bienes dentro del embarque que se pudiera resultar afectado. Se debe reportar el límite máximo por embarque de la póliza. En caso de que la póliza tenga más de un límite, se reportará el límite máximo de mayor valor.

Límite máximo por embarque

$Lim_max_emb > 0$

El límite máximo por embarque debe ser positivo

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Material de construcción del casco

Es el tipo de material utilizado para la construcción del casco, pudiendo ser de: Madera, fibra de vidrio, acero o aluminio. Se capturará la clave del material de construcción del casco de acuerdo al catálogo vigente.

Material de construcción del casco

El valor de la variable debe estar en el catálogo de Materiales del casco

El valor de la variable debe estar en el catálogo de Materiales del casco

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Subtipo de Seguro

Se debe capturar de acuerdo al catálogo 84, el subtipo de seguro que corresponda al negocio asegurado, ya sea microseguro, negocio gubernamental u otro.

Subtipo de Seguro

El valor de la variable debe estar en el catálogo de Subtipo de Seguro

El valor de la variable debe estar en el catálogo de Subtipo de Seguro

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•		•		•	•	

Moneda

Se debe registrar la clave de la moneda con la cual se emitió la póliza, considerando el catálogo la circular vigente

Moneda

El valor de la variable debe estar en el catalogo Moneda

El valor de la variable debe estar en el catalogo Moneda

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Número de aeronaves amparadas

Se reportará el número de aeronaves amparadas por la Póliza; en caso de que solo se ampare una aeronave, se reportará con "1" (uno).

Número de aeronaves amparadas

Num_aero >=1

El número de aeronaves debe ser mayor o igual que uno

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
								•			

Número de embarcaciones amparadas

Se reportará el número de aeronaves amparadas por la póliza; en caso de que solo se ampare una aeronave, se reportará con "1" (uno).

Número de embarcaciones amparadas

Num_emb >=1

El número de embarcaciones deberá ser mayor o igual a uno

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Número de niveles

Se debe capturar el número total de niveles del edificio, incluyendo sótanos; en caso de pólizas agrupadas se capturará el número total de niveles del edificio con mayor participación en primas emitidas

Número de niveles

Num_niv >=1

El número de niveles debe ser mayor o igual que uno

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•									•		

Número de pisos

Es el número total de niveles del edificio, incluyendo sótanos; en caso de pólizas agrupadas se capturará el número total de niveles del edificio con mayor participación en primas emitidas

Número de pisos

Num_pis >=1

El número de pisos debe ser mayor o igual que uno

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
	•										

Número de registros de la póliza

Es el número de registros que se reportan por cada póliza (pólizas No agrupadas) y por cada póliza-ubicación (pólizas agrupadas). Esta variable nos va a permitir diferenciar cuando una póliza está agrupada y cuando no lo está, ya que en ocasiones se agrupan varias ubicaciones en un solo registro con fines de emisión. En el caso de las pólizas No Agrupadas se reportará el número total de registros de cada póliza. En el caso de las pólizas agrupadas, se va a reportar el número total de registros de cada póliza/ubicación, en este tipo de pólizas el “Número de registros de la póliza” siempre es 1.

Número de registros de la póliza Num_regis >= 1

El número de registros de la póliza debe ser mayor o igual que uno

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•							•		

Número de ubicaciones

Es el número de ubicaciones que se encuentran en el mismo predio o en predios distintos.

Número de ubicaciones Num_ubi >= 1

El número de ubicaciones debe ser mayor o igual que uno

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•							•		

Número de ubicaciones Num_ubi >= Num_regis

El número de ubicaciones debe ser mayor o igual que el Número de registros

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•							•		

Origen / Destino del embarque

Son los extremos de la ruta de recorrido (inicio-fin) considerada para el embarque. Se capturará, el origen y/o destino del embarque que contiene la carga.

Origen / Destino del embarque El valor de la variable debe estar en el catálogo de Origen / Destino del embarque

El valor de la variable debe estar en el catálogo de Origen / Destino del embarque

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Prima en depósito

Es la prima que se abona en forma provisoria, requiriendo declaraciones del asegurado durante la vigencia para hacer finalmente el ajuste definitivo. La que debe satisfacer la cedente con carácter de anticipo, a cuenta de la que resulte una vez conocida la definitiva.

Prima en depósito Prim_dep >= 0

La prima en depósito debe ser mayor o igual a cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Prima en depósito Si $\text{Prim_dep} > 0$ entonces Si la prima en depósito es positiva entonces el tipo de seguro no puede ser "póliza específica por viaje"
 Tip_seg <> "03"

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Primera línea del mar Si el inmueble se encuentra a menos de 500 metros de la línea de rompimiento de las olas en marea alta. Se debe capturar "1" (uno), si el inmueble se encuentra a menos de 500 metros de la línea de rompimiento de las olas en marea alta o "2" (dos) si el inmueble está a más de 500 metros de la línea de rompimiento de las olas en marea alta, conforme a lo definido en el modelo para el cálculo de prima pura y pérdida máxima probable de riesgos hidrometeorológicos, de la Circular S-10.1.10 vigente. Esto es indispensable para calcular pérdidas por viento, marea de tormenta, maremoto e inundación. Se adoptó la convención incluida en el endoso de hidrometeorológicos de AMIS de preguntar solo si el inmueble se encuentra a menos de 500 metros de la línea de rompimiento de las olas en marea alta.

Primera línea del mar $\text{Prim_lin} = 1$ ó $\text{Prim_lin} = 2$ La primera línea del mar debe ser igual a uno si el inmueble se encuentra a menos de 500 metros de la línea de rompimiento de las olas en marea alta o igual a dos si el inmueble está a más de 500 metros de la línea de rompimiento de las olas en marea alta

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Primera línea del mar Si Entidad = ("01", "05", "08", "09", "10", "11", "13", "15", "17", "19", "21", "22", "24", "29", "32") entonces $\text{Prim_lin} = 2$ Si la Entidad es igual a Coahuila, Aguascalientes, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Zacatecas entonces la primera línea del mar debe ser igual a dos, es decir, el inmueble debe estar a más de 500 metros de la línea de rompimiento de las olas en marea alta

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Pronóstico Es una estimación del ingreso representado en las ventas para un periodo determinado. Se debe reportar el monto neto del pronóstico de ventas o de embarques de acuerdo al tipo de seguro. En caso de que se tenga más de un pronóstico, se reportará la suma de todos los pronósticos. En caso de que no se tenga el pronóstico con base en ventas o embarques, se reportará "0" (cero).

Pronóstico Pronost >= 0 El pronóstico debe ser mayor o igual a cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Pronóstico Si Pronost > 0 entonces Tip_seg = "01" Si el pronóstico es positivo entonces el tipo de seguro debe ser " Póliza a pronostico"

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Pronóstico Si Pronost = 0 entonces Tipo_Pronost = "3" or Estatus = ("03","04") Si el pronóstico es cero entonces el tipo de pronostico debe ser "Sin pronostico", o bien, el estatus debe ser "Póliza Cancelada desde Origen" o "Póliza Cancelada durante la Vigencia"

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Puerto base Es el lugar en el que se encuentra estacionada la embarcación de forma oficial, de acuerdo con su certificado de aeronavegabilidad expedido por DGAC (Dirección General de Aeronáutica Civil).

Puerto base El valor de la variable debe estar en el catálogo de Puerto base El valor de la variable debe estar en el catálogo de Puerto base

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Puerto base Si Uso_emb = "02" entonces Puerto <> ("997","998") Si la embarcación es de uso oficial entonces el Puerto base no puede ser "Otro puerto base privado" u "Otro puerto base internacional"

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Subcuenta contable Se debe capturar de acuerdo al catálogo correspondiente para cada uno de los Sistemas Estadísticos, la subcuenta contable donde se registra la información en correspondencia con el catálogo de la circular vigente

Subcuenta contable El valor de la variable debe estar en el catalogo Subcuenta Contable El valor de la variable debe estar en el catalogo Subcuenta Contable

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Suma asegurada LUC 1 Se debe reportar la Suma Asegurada del Límite Único y Combinado correspondiente a la cobertura básica

Suma asegurada LUC 1 SA_LUC1 >0 La suma asegurada LUC1 debe ser positiva

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
					•						

Suma asegurada LUC 2 Si existe, se debe capturar la Suma Asegurada del Límite Único y Combinado adicional, de lo contrario se capturará cero

Suma asegurada LUC 2 SA_LUC2 >= 0 La suma asegurada LUC2 debe ser mayor o igual a cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
					•						

Superficie asegurada Es la superficie de la tierra que se asegura y se cubre en caso de un siniestro

Superficie asegurada Si Tip_seg = "01" entonces Sup_aseg > 0 Si el tipo de seguro es Agrícola entonces la superficie asegurada debe ser positiva

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Superficie asegurada Si Tip_seg = "02" entonces Sup_aseg = 0 Si el tipo de seguro es Pecuario entonces la superficie asegurada debe ser cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Tipo de aeronave Se debe capturar según el catálogo vigente la clave del tipo de aeronave

Tipo de aeronave El valor de la variable debe estar en el catálogo de Tipo de aeronave El valor de la variable debe estar en el catálogo de Tipo de aeronave

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
								•			

Tipo de aeropuerto Es el tipo de aeropuerto autorizado para la aeronave, de acuerdo al catálogo vigente.

Tipo de aeropuerto El valor de la variable debe estar en el catálogo de Tipo de aeropuerto El valor de la variable debe estar en el catálogo de Tipo de aeropuerto

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
								•			

Tipo de Aseguramiento Es la clasificación del tipo de riesgo, donde se registra “1” (uno) si los inmuebles son independientes o “2” (dos) si se encuentran agrupados, de acuerdo a la forma en que éstos se encuentran definidos en el modelo para el cálculo de prima pura y PML de terremoto contenido en las circulares S-10.1.4 y S-10.1.4.1 vigentes

Tipo de Aseguramiento Tipo_aseg = 1 or Tipo_aseg = 2 El tipo de aseguramiento debe ser igual a uno si los inmuebles son independientes o igual a dos si se encuentran agrupados

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
	•										

Tipo de Cartera Es la clasificación de las pólizas según las características de los valores asegurables, los coaseguros y los deducibles, así como las consideraciones para los casos con límite a primer riesgo.

Tipo de Cartera El valor de la variable debe estar en el catálogo Tipo de cartera El valor de la variable debe estar en el catálogo Tipo de cartera

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
	•								•		

Tipo de construcción Es el tipo de construcción y/o montaje de la ubicación asegurada, según el catálogo vigente. En los negocios que contengan varios tipos, se debe reportar el que represente la mayor participación en primas emitidas.

Tipo de construcción El valor de la variable debe estar en el catálogo de Tipo de construcción y/o montaje El valor de la variable debe estar en el catálogo de Tipo de construcción y/o montaje

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		•									

Tipo de embarcación Es el tipo de embarcación asegurada, de acuerdo al catálogo vigente.

Tipo de embarcación El valor de la variable debe estar en el catalogo de Tipo de embarcación El valor de la variable debe estar en el catalogo de Tipo de embarcación

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Tipo de Emisión Es la clasificación de la forma en que se ha emitido la póliza: de forma directa o a través del reaseguro

Tipo de Emisión Tip_Emisión = 1 ó Tip_Emisión = 2 El tipo de Emisión debe ser igual a uno si la póliza se Emite de forma directa ó igual a dos si se Emite a través del reaseguro tomado de los fondos de aseguramiento agrícola.

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
											•

Tipo de crédito Es la clasificación del crédito según si es de Exportación, interno o mixto, se reporta de acuerdo al catálogo vigente.

Tipo de crédito Si Tip_Cred = "2" entonces Pais = "999" si el crédito es interno entonces el país no aplica

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
											•

Tipo de crédito Si Tip_Cred = "1" entonces Pais <> "999" Si el crédito es de exportación se debe de elegir un país del catálogo

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
											•

Tipo de mercancía transportada Es el tipo de mercancía transportada asegurada. En caso de que transporte más de un tipo de mercancía, se reportará la de mayor prima emitida y/o exposición.

Tipo de mercancía transportada El valor de la variable debe estar en el catálogo de Tipo de mercancía transportada El valor de la variable debe estar en el catálogo de Tipo de mercancía transportada

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Tipo de pago Se registrara con el valor de "1" (uno) si el tipo de pago es único o de contado y "2" (dos) si el tipo de pago es fraccionado.

Tipo de pago Tip_pago = "1" ó Tip_pago = "2" El tipo de pago debe ser igual a uno si el tipo de pago es único o de contado o igual a dos si el tipo de pago es fraccionado

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Tipo de pronóstico Es la clasificación del esquema de pronóstico de la póliza, se reporta "1" (uno) para la declaración a Embarques, "2" (dos) declaración a Ventas y "3" (tres) Sin pronóstico

Tipo de pronóstico Tip_prons = ("1", "2", "3") El tipo de pronóstico de la póliza debe ser uno para la declaración a Embarques, dos para declaración a Ventas y tres para Sin pronóstico.

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Tipo de pronóstico	Si Tip_seg = "01" entonces Tip_pronost = ("1", "2")	Si el seguro es de tipo "Póliza a pronóstico" entonces el tipo de pronóstico debe ser igual a uno para la declaración a Embarques y dos para declaración a Ventas
--------------------	--	---

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Tipo de pronóstico	Si Tip_seg <> "01" entonces Tip_pronost = "3"	Si el seguro no es de tipo "Póliza a pronóstico" entonces el pronóstico es de tipo Sin Pronóstico
--------------------	--	---

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Tipo de pronóstico	Si Tip_pronost = "3" entonces Pronost = 0	Si el pronóstico es de tipo "Sin Pronóstico" entonces el pronóstico debe ser igual a cero
--------------------	--	---

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Tipo de pronóstico	Si Tip_pronost <> "3" y Estatus <> ("03", "04") entonces Pronost > 0	Si el tipo de pronóstico es distinto a "Sin Pronóstico" y el estatus no es "Póliza Cancelada desde Origen" ni "Póliza Cancelada durante la Vigencia" entonces el pronóstico debe ser positivo
--------------------	---	---

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Tipo primer riesgo Es la manera en que está operando el primer riesgo, en caso de estar suscrita la póliza de esa forma.

a) Primer Riesgo Relativo: La suma asegurada que delimita la responsabilidad del asegurador, deberá guardar una relación porcentual determinada, respecto al valor real de los bienes asegurados. Suele expresarse como fracción.

b) Primer Riesgo Absoluto: La suma asegurada es un monto absoluto que no tiene que guardar ninguna relación porcentual respecto al valor real de los bienes asegurados. En muchos casos, se utiliza esta figura cuando no existe un valor referencial fijo contra el cual relacionar una suma asegurada.

Tipo primer riesgo	El valor de la variable debe estar en el catalogo Tipo Primer Riesgo	El valor de la variable debe estar en el catalogo Tipo Primer Riesgo
--------------------	--	--

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•								•		

Unidades aseguradas Es el total de animales y/o unidades productivas aseguradas

Unidades aseguradas Si Tip_seg = "01" entonces Unid_aseg = 0 Si el seguro es de tipo agricola entonces las unidades aseguradas deben ser iguales a cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Unidades aseguradas Si Tip_seg = "02" entonces Unid_aseg > 0 Si el seguro es de tipo Pecuario entonces las unidades aseguradas deben ser positivas

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Uso de la aeronave Es la clasificación de para que es utilizada la aeronave, de acuerdo al catálogo vigente.

Uso de la aeronave El valor de la variable debe estar en el catálogo de Uso de la aeronave El valor de la variable debe estar en el catálogo de Uso de la aeronave

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
								•			

Uso de la embarcación Se debe indicar para que es utilizada la embarcación, de acuerdo al catálogo vigente

Uso de la embarcación El valor de la variable debe estar en el catálogo de Uso de la embarcación El valor de la variable debe estar en el catálogo de Uso de la embarcación

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Uso de la embarcación Si Tip_emb = ("03","14","26","29","30") entonces Uso_emb = ("03") Si la embarcación es de tipo "Atunero", "Camaronero", "Pesca Múltiple", "Sardinero o Anchovetero" y/o "Tiburoner" entonces el uso de la embarcación debe ser de Pesca

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Uso de la embarcación Si Tip_emb = ("07", "08", "09", "10", "11", "12", "13", "15", "16") entonces Uso_emb = ("01") Si la embarcación es de tipo "Buque Frigorifico", "Buque Transportador de Autos", "Buque Transportador de Trenes", "Buque-Tanque", "Buque-Tanque petrolero y productos derivados", "Buque-Tanque Químico", "Buque-Tanque-minerales", "Carguero a granel", "Carguero general" entonces el uso de la embarcación debe ser Comercial

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Uso de la embarcación Si Tip_emb = "25" entonces Uso_emb = "02" Si la embarcación es de tipo "Militar u Oficial" entonces el uso de la embarcación debe ser Oficial

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Uso de la embarcación Si Tip_emb = "32" entonces Uso_emb = ("04", "05") Si la embarcación es de tipo "Yate" entonces el uso de la embarcación debe ser "Privado y/o Placer" o "Turístico"

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Uso del inmueble Se debe indicar el uso principal del inmueble asegurado, de acuerdo al catálogo vigente.

Uso del inmueble El valor de la variable debe estar en el catálogo de Uso del inmueble El valor de la variable debe estar en el catálogo de Uso del inmueble

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
									•		

Valor de reposición de la maquinaria Es el costo total de remplazar cada maquinaria asegurada por otra nueva de la misma clase y capacidad, incluyendo el costo de transporte, instalación y derechos de aduana, si los hay.

Valor de reposición de la maquinaria Val_maq >= 0 El valor de la reposición de la maquinaria debe ser mayor o igual a cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		•									

Valor de reposición del equipo de construcción Es el costo total de remplazar el equipo de construcción asegurado por otro nuevo de la misma clase y capacidad, incluyendo el costo de transporte, instalación y derechos de aduana si los hay.

Valor de reposición del equipo de construcción $Val_eqp \geq 0$ El valor de reposición del equipo de construcción debe ser mayor o igual a cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		.									

Valor de reposición del proyecto Es el monto total del contrato de construcción incluyendo todos los materiales, mano de obra, fletes, derechos de aduana, impuestos y materiales o conceptos suministrados por el principal

Valor de reposición del proyecto $Val_proy > 0$ El valor de reposición del proyecto debe ser positivo

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		.									

Valor final Es el monto total del contrato de construcción al término de la obra incluyendo todos los materiales, mano de obra, fletes, derechos de aduana, impuestos y materiales o rubros suministrados por el principal. En caso de que no se tenga el valor de este campo actualizado a través de un endoso, éste será igual al valor del campo de valor de reposición del proyecto

Valor final $Val_fin > 0$ El valor final debe ser positivo

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		.									

Valor final $Val_fin \geq Val_proy + Val_eqp + Val_maq$ El valor final debe ser mayor o igual al valor del proyecto más el valor del equipo de construcción más el valor de la reposición de la maquinaria

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		.									

Valores totales bienes convenio expreso Son los valores totales suscritos para los bienes que generalmente pueden quedar asegurados, mediante convenio expreso entre el asegurado y la institución, vigentes al final del periodo de reporte o a la fecha de fin de vigencia de la póliza.

Valores totales bienes convenio expreso $Val_tot_conv \geq 0$ Los valores totales bienes convenio expreso deben ser mayor o igual que cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
									.		

Valores totales contenidos Es la suma asegurada establecida en la póliza correspondiente a los contenidos. Se deben capturar los valores totales suscritos para los contenidos vigentes al final del periodo de reporte o a la fecha de fin de vigencia de la póliza. En caso de que la póliza cubra contenidos y algún otro bien diferente de edificio, y no se tenga el valor total para cada uno de esos bienes, se reportará el valor total de los bienes en este campo

Valores totales contenidos

Val_tot_cont >=0

Los valores totales contenidos deben ser mayor o igual que cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•								•		

Valores totales edificio Es la suma asegurada establecida en la póliza correspondiente al inmueble. Se deben capturar los valores totales suscritos para edificio vigentes al final del periodo de reporte o a la fecha de fin de vigencia de la póliza. En caso de que la póliza cubra edificio y algún otro bien, y no se cuenta con el valor total para cada uno de esos bienes, se reportará el valor total de los bienes en este campo.

Valores totales edificio

Val_tot_edi >=0

Los valores totales edificio deben ser mayor o igual que cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•								•		

Valores totales existencias Son los valores totales suscritos para las existencias o inventarios, vigentes al final del periodo de reporte o a la fecha de fin de vigencia de la póliza. Si la póliza se cancela durante el periodo estadístico de reporte entonces se captura en el campo de valores totales existencias cero.

Valores totales existencias

Val_tot_exis >=0

Los valores totales existencias deben ser mayor o igual que cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•											

Valores totales perdidas consecuenciales Es la Suma asegurada establecida en la póliza correspondiente a pérdidas consecuenciales. Se deben capturar los valores totales suscritos para las coberturas de pérdidas consecuenciales vigentes al final del periodo de reporte o a la fecha de fin de vigencia de la póliza.

Valores totales perdidas consecuenciales

Val_tot_perd >=0

Los valores totales perdidas consecuenciales deben ser mayor o igual que cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•								•		

Tipo de póliza Se debe de especificar si la póliza cubre solamente un crédito específico o si tiene una cobertura global.

Tipo de póliza El valor de la variable debe estar en el catalogo Tipo de póliza El valor de la variable debe estar en el catalogo Tipo de póliza

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
											•

Variables que pertenecen a Emisión

Sublímite Suma Asegurada Es la cantidad que, en su caso, la Compañía se compromete a pagar para cada riesgo, garantía o concepto identificado en la póliza, siendo inferior o expresándose como porcentaje de la suma asegurada por siniestro y/o periodo de seguro para el conjunto de las coberturas del contrato. Se llenará con "0" cuando la suma asegurada acumule al valor total del bien asegurado y con "1" cuando la suma asegurada sea independiente de otra cobertura.

Sublímite Suma Asegurada Sub_SA = 1 ó Sub_SA = 0 El sublímite suma asegurada debe ser uno si la suma asegurada de la cobertura es un sublímite de la suma asegurada total o igual a cero en caso de que no lo sea

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•			•	•	•		

Sublímite Suma Asegurada Si Cob = ("10" o "18") entonces Sub_SA = 0 Si la Cobertura es igual a "Incendio, rayo y explosión" o "Todo Riesgo" entonces el Sublímite suma asegurada debe ser cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•											

Sublímite Suma Asegurada Si Cob = ("01" ó "12") entonces Sub_SA = 0 Si la Cobertura es igual a "Terremoto" o "Todo Riesgo" entonces el sublímite suma asegurada debe ser cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
	•										

Sublímite Suma Asegurada Si Cob = ("06" o "14") entonces Sub_SA = 0 Si la Cobertura es igual a "Cobertura básica de Construcción (Amparo A)" o "Cobertura básica de Montaje (Amparo A)" entonces el sublímite suma asegurada debe ser cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		•									

Sublímite Suma Asegurada Si Cob <> "99" entonces Sub_SA = 0 Si la Cobertura es distinta a "Otra Cobertura" entonces el Sublímite suma asegurada debe ser cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
			.	.							

Sublímite Suma Asegurada Si Cob = "01" entonces Sub_SA = 0 Si la Cobertura es "Todo Riesgo (Casco)" entonces el sublímite suma asegurada debe ser cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							.	.	.		

Suma Asegurada Expuesta Está en función de la suma asegurada, y es la parte proporcional que estuvo expuesta (en riesgo) durante el periodo del reporte, para determinarla es necesario utilizar la siguiente fórmula: En donde, la suma asegurada es el límite máximo de responsabilidad para cada cobertura contratada a cargo de la Compañía, determinado desde el inicio de la póliza, esta cantidad es acordada por las partes.

Suma Asegurada Expuesta SA_exp >= 0 La suma asegurada expuesta debe ser mayor o igual a cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
.		

Suma Asegurada Expuesta Si ini_vig =< Fecha_corte y año fin_vig >= año Fecha_corte entonces SA_exp > 0 Si el año de inicio de vigencia es menor o igual al año de reporte y el Año de fin de vigencia es mayor o igual al Año de reporte entonces la Suma Asegurada expuesta debe ser positiva

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
.		

Tipo de LUC Se debe capturar según el catálogo 8, a qué LUC pertenece la Suma Asegurada.

Tipo de LUC El valor de la variable debe estar en el catalogo Tipo de LUC El valor de la variable debe estar en el catalogo Tipo de LUC

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
					.						

País del comprador Es el país en el cual se encuentra el comprador al que se le está otorgando el crédito

País del comprador Si País <> "134" y Plazo > días[(31/12/año_rep) - (ini_vig)], entonces Prim_dev= 0 Si el país ha sido especificado y el plazo es mayor a los días transcurridos desde el inicio de vigencia, entonces la prima devengada es igual a cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
											•

Variables que pertenecen a Siniestro

Causa Siniestro Es la acción que ocasiono el siniestro, de acuerdo al catálogo vigente

Causa Siniestro El valor de la variable debe estar en el catalogo Causa de Siniestro El valor de la variable debe estar en el catalogo Causa de Siniestro

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	

Código postal de la ubicación Siniestrada Es el código postal conforme a lo definido en el modelo para el cálculo de prima pura y pérdida máxima probable de riesgos hidrometeorológicos, de la Circular S-10.1.10 vigente, donde se encuentra el bien o inmueble siniestrado

Código postal de la ubicación Siniestrada Si Entidad_Siniestro = "x" entonces codigo_Siniestro >= límite inferior x y codigo_Siniestro <= límite superior x Si existe Entidad de la Ubicación Siniestrada y es "X" entonces el código de Siniestro debe ser mayor o igual al límite inferior de "X" y el código de Siniestro debe ser menor o igual al límite superior de "X"

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
									•		

Entidad de Ocurrencia del Siniestro Es la clave de la Entidad Federativa donde se registró el siniestro, de acuerdo al catálogo vigente.

Entidad de Ocurrencia del Siniestro El valor de la variable debe estar en el catálogo Entidad del siniestro El valor de la variable debe estar en el catálogo Entidad del siniestro

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
											•

Entidad de Ocurrencia del Siniestro Si Entidad = "99", entonces Tip_cred <> "2" Si el siniestro se registró fuera del país entonces el crédito no es interno

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
											•

Entidad de Ocurrencia del Siniestro Si Entidad <> "99", entonces Tip_cred <> "1" Si el siniestro tuvo lugar dentro del país entonces el crédito puede ser interno o mixto

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
											•

Entidad / Municipio de la ubicación o inciso Siniestrado Es la clave de la entidad federativa-municipio en donde se encuentra el bien asegurado o siniestrado, conforme al catálogo de la circular vigente.

Entidad / Municipio de la ubicación o inciso Siniestrado El valor de la variable debe estar en el catálogo Entidad/Municipio de la ubicación

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•			•		

Entidad / Municipio de la ubicación o inciso Siniestrado Si Orig_dest = "01" entonces Entidad_Siniestro <> "33001" Si el Origen/Destino del Embarque es Nacional entonces la Entidad del Siniestro no puede ser En el Extranjero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Entidad / Municipio del Siniestro Es la clave de la entidad federativa-municipio en donde se encuentra el bien asegurado o siniestrado, conforme al catálogo de la circular vigente.

Entidad / Municipio del Siniestro El valor de la variable debe estar en el catálogo Entidad / Municipio de la ubicación

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Fecha de ocurrencia del Siniestro Es el día en que se originó el siniestro, el formato de este dato será "aaaammdd"

Fecha de ocurrencia del Siniestro Fec_ocu_Siniestro <= Fec_rep_Siniestro La fecha de ocurrencia del Siniestro debe ser menor o igual a la Fecha de reporte del Siniestro

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Fecha de ocurrencia del Siniestro Fec_ocu_Siniestro >= Ini_vig La Fecha de ocurrencia del Siniestro debe ser mayor o igual al Inicio de vigencia

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Fecha de ocurrencia del Siniestro $Fec_ocu_Siniestro \leq fin_vig$ La Fecha de ocurrencia del Siniestro debe ser menor o igual al Fin de vigencia

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	

Fecha de ocurrencia del Siniestro Si $fec_canc \neq$ vacío entonces $fec_ocu_Siniestro \leq fec_canc$ Si existe Fecha de cancelación entonces la Fecha de ocurrencia del Siniestro debe ser menor o igual a la Fecha de cancelación

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

Fecha de ocurrencia del Siniestro Si Cobertura \neq "12, 13 o 26" entonces $Fec_ocu_Siniestro \leq fin_vig$ Si la Cobertura es distinta a "Mantenimiento amplio (Amparo D)", "Mantenimiento limitado (Amparo D)", "Vicios ocultos" entonces la Fecha de ocurrencia del Siniestro debe ser menor o igual al Fin de vigencia

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		•									

Fecha de ocurrencia del Siniestro $fec_rep_sin \leq Fecha_corte$ La fecha de reporte del siniestros debe ser anterior a la fecha de corte

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
											•

Fecha de reporte del Siniestro Es el día en que el asegurado informó a la compañía de seguros del siniestro ocurrido, el formato de éste dato debe ser "aaaammdd"

Fecha de reporte del Siniestro $fec_rep_Siniestro \leq Fecha_corte$ El año de fecha de reporte del Siniestro debe ser menor o igual al Año de reporte

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Fecha de reporte del Siniestro $Fec_rep_sin \geq fec_emi$ La fecha de reporte del siniestro debe ser mayor a la fecha de admisión

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Gastos de ajuste Son los gastos directo de un siniestro que erogó la compañía por concepto de ajuste o valoración del siniestro

Gastos de ajuste $Gas_ajus \geq 0$ Los Gastos de Ajuste deben ser mayores o iguales a cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Hora local del siniestro Es la hora la hora local aproximada en que ocurrió el siniestro

Hora local del Siniestro Hora > 0 y Hora <= 24 La Hora local del Siniestro debe ser mayor a cero y menor o igual a veinticuatro

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Lugar de ocurrencia del Siniestro Es la zona geográfica en donde ocurrió el siniestro, de acuerdo al catálogo vigente

Lugar de ocurrencia del Siniestro El valor de la variable debe estar en el catálogo de Lugar de Ocurrencia del Siniestro El valor de la variable debe estar en el catálogo de Lugar de Ocurrencia del Siniestro

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•	•	•			

Lugar de ocurrencia del Siniestro Si Entidad_Siniestro = "33001" entonces Lugar_ocur <> "01" Si la Entidad de la ubicación Siniestrada es en el Extranjero entonces el Lugar de Ocurrencia no puede ser República Mexicana

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Lugar de ocurrencia del Siniestro Si Entidad_Siniestro <> "33001" entonces Lugar_ocur = "01" Si la Entidad de la ubicación Siniestrada no es en el Extranjero entonces el Lugar de Ocurrencia debe ser la República Mexicana

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Lugar de ocurrencia del Siniestro Si Orig_dest = "01" entonces Lugar_ocur = "01" El Origen/Destino del Embarque es Nacional entonces el Lugar de ocurrencia del Siniestro es en República Mexicana

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Lugar de ocurrencia del Siniestro Si Area_nav = "01" entonces Lugar_ocur = ("01","02","04","05","09","10") Si el Área de Navegación es en Aguas Nacionales entonces el Lugar de ocurrencia del Siniestro debe ser igual a "Golfo de California", "Aguas Nacionales del Océano Pacifico", "Aguas Nacionales del Golfo de México", "Mar Caribe", "Aguas Interiores (ríos, presas, lagos, lagunas, etc.)","En tierra, astillero o varadero"

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Lugar de ocurrencia del Siniestro

Si Area_nav = "02" entonces
Lugar_ocur = ("01", "02", "09", "10")

Si el Área de Navegación es en Aguas Nacionales del Océano Pacífico y Golfo de California entonces el Lugar de ocurrencia del Siniestro debe ser igual a "Golfo de California", "Aguas Nacionales del Océano Pacífico", "Aguas Interiores (ríos, presas, lagos, lagunas, etc.)" o "En tierra, astillero o varadero"

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Lugar de ocurrencia del Siniestro

Si Area_nav = "03" entonces
Lugar_ocur = ("04", "05", "09", "10")

Si el Área de Navegación es en Aguas Nacionales del Golfo de México y Mar Caribe entonces el lugar de ocurrencia del Siniestro debe ser igual a "Aguas Nacionales del Golfo de México", "Mar Caribe", "Aguas Interiores (ríos, presas, lagos, lagunas, etc.)" o "En tierra, astillero o varadero"

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Lugar de ocurrencia del Siniestro

Si Area_nav = "04" entonces
Lugar_ocur = ("02", "03", "09", "10")

Si el Área de Navegación es en Aguas Nacionales e Internacionales del Océano Pacífico entonces el lugar de ocurrencia del Siniestro debe ser igual a "Aguas Nacionales del Océano Pacífico", "Aguas Internacionales del Océano Pacífico", "Aguas Interiores (ríos, presas, lagos, lagunas, etc.)" o "En tierra, astillero o varadero"

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Lugar de ocurrencia del Siniestro

Si Area_nav = "05" entonces
Lugar_ocur = ("06", "10")

Si el Área de Navegación es en Aguas Nacionales e Internacionales del Océano Atlántico entonces el lugar de ocurrencia del Siniestro debe ser igual a "Aguas Internacionales del Océano Atlántico" o "En tierra, astillero o varadero"

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Lugar de ocurrencia del Siniestro	Si Area_nav = "06" entonces Lugar_ocur = ("01","02","04","05","07","09","10")	Si el Área de Navegación es en Aguas Nacionales y Norteamericanas entonces el lugar de ocurrencia del Siniestro debe ser igual a "Golfo de California", "Aguas Nacionales del Océano Pacífico", "Aguas Nacionales del Golfo de México", "Mar Caribe", "Aguas Norteamericanas", "Aguas Interiores (ríos, presas, lagos, lagunas, etc.)" o "En tierra, astillero o varadero"
-----------------------------------	---	--

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Lugar de ocurrencia del Siniestro	Si Area_nav = "08" entonces Lugar_ocur = ("09","10")	Si el Área de Navegación es en Aguas Interiores (ríos, presas, lagos, lagunas) entonces el lugar de ocurrencia del Siniestro debe ser igual a "Aguas Interiores (ríos, presas, lagos, lagunas, etc.)" o "En tierra, astillero o varadero"
-----------------------------------	--	---

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•				

Lugar de ocurrencia del Siniestro	Si Lim_geog = ("01", "02", "03") entonces Lugar_ocur = ("01","02","03","04","09","10")	Si el límite geográfico de operación es igual a "Continente Americano", "Continente Americano c/ exclusiones: Cuba, Alaska y Hawái" o "Continente Americano c/ exclusiones: Cuba, Alaska, Hawái, Panamá, Colombia y Bolivia" entonces el Lugar de ocurrencia del Siniestro debe ser "República Mexicana", "América del Norte (Sin incluir República Mexicana)", "América Central y/o el Caribe", "América del Sur", "Aguas Internacionales del Océano Pacífico" o "Aguas Internacionales del Océano Atlántico"
-----------------------------------	--	--

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
								•			

Lugar de ocurrencia del Siniestro	Si Lim_geog = "04" entonces Lugar_ocur = ("01","99")	Si el límite geográfico de operación es igual la República Mexicana a entonces el Lugar de ocurrencia del Siniestro debe ser "República Mexicana" u "Otro lugar de ocurrencia del Siniestro"
-----------------------------------	--	--

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
								•			

Monto de coaseguro Es el importe total a cargo del asegurado correspondiente a su participación en los siniestros pagados.

Monto de coaseguro $\text{Monto_coas} \geq 0$ El monto de coaseguro debe ser mayor o igual a cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•		•		•

Monto de coaseguro Si $\text{Monto_coas} > 0$ entonces $\text{Monto_pag} > 0$ Si el monto de coaseguro es positivo entonces el monto pagado deberá ser positivo

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•		•		•

Monto de coaseguro Si $\text{Num_ubi} = \text{Num_regis}$ entonces $\text{Monto_coas} < \text{SA}$ Si el número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza entonces el monto de coaseguro debe ser menor a la suma asegurada

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•							•		

Monto de coaseguro Si $\text{Num_ubi} = \text{Num_regis}$ entonces $\text{Monto_coas} < \text{Lim_Max_resp}$ Si Número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza entonces Monto de coaseguro debe ser menor al Límite máximo de responsabilidad

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•								•		

Monto de coaseguro $\text{Monto_coas} < \text{Lim_Max_emb}$ El monto de coaseguro debe ser menor al Límite máximo por embarque

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Monto de coaseguro Si $\text{Num_ubi} = \text{Num_regis}$ entonces $\text{Monto_coas} < \text{Val_fin}$ Si Número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza entonces el Monto de coaseguro debe ser menor al Valor final

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		•									

Monto de coaseguro $\text{Monto_coas} < \text{SA}$ El monto de coaseguro debe ser menor a la Suma Asegurada

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
			•	•	•		•				•

Monto de deducible Es el importe total a cargo del asegurado correspondiente a su participación en los siniestros pagados, previamente establecida en la póliza.

Monto de deducible $\text{Monto_deduc} \geq 0$ El Monto de deducible debe ser mayor o igual a cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•

Monto de deducible Si $\text{Monto_deduc} > 0$ entonces $\text{Monto_pag} > 0$ Si Monto de deducible es positivo entonces el Monto pagado debe ser positivo

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		

Monto de deducible Si $\text{Monto_deduc} > 0$ entonces $\text{Monto_sin} > 0$ Si Monto de deducible es positivo entonces el Monto del siniestro debe ser positivo

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
											•

Monto de deducible Si $\text{Num_ubi} = \text{Num_regis}$ entonces $\text{Monto_deduc} < \text{SA}$ Si el Número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza entonces el Monto de deducible debe ser menor a la Suma Asegurada

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•							•		

Monto de deducible Si $\text{Num_ubi} = \text{Num_regis}$ entonces $\text{Monto_deduc} < \text{Lim_Max_resp}$ Si Número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza entonces el Monto de deducible debe ser menor al Límite máximo de responsabilidad

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•								•		

Monto de deducible $\text{Monto_deduc} < \text{Lim_Max_emb}$ El Monto de deducible debe ser menor al Límite máximo por embarque

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Monto de deducible Si $\text{Num_ubi} = \text{Num_regis}$ entonces $\text{Monto_deduc} < \text{Val_fin}$ Si Número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza entonces el Monto de deducible debe ser menor al Valor final

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		•									

Monto de deducible $\text{Monto_deduc} < \text{SA}$ El Monto de deducible debe ser menor a la Suma Asegurada

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		

Monto de participación Es el importe total a cargo del asegurado correspondiente a su participación en los siniestros pagados dentro del periodo estadístico del reporte.

Monto de participación $\text{Partic} \geq 0$ El Monto de participación debe ser mayor o igual a cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										.	

Monto de participación Si $\text{Partic} > 0$ entonces $\text{Monto_pag} > 0$ Si el Monto de participación es positivo entonces el Monto pagado debe ser positivo

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										.	

Monto de participación $\text{Partic} < \text{SA}$ El Monto de participación debe ser menor a la Suma Asegurada

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										.	

Monto del Siniestro ocurrido Es el monto total de los movimientos realizados en el periodo del reporte, esto es, estimaciones iniciales, ajuste de más y de menos por concepto de siniestro directo.

Monto del Siniestro ocurrido Si $\text{Año_Fecha_corte} = \text{año Fec_rep_Siniestro}$ entonces $\text{Monto_Siniestro} \geq 0$ Si el Año de Reporte es igual al año Fecha de reporte del Siniestro entonces el Monto del Siniestro ocurrido debe ser mayor o igual a cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
.

Monto del Siniestro ocurrido Si $\text{Año_rep} = \text{año Fec_rep_Siniestro}$ y $\text{mon} = "1"$ entonces $\text{Monto_Siniestro} \geq \text{Salv}$ Si el Año de Reporte es igual al año Fecha de reporte del Siniestro y la Moneda es nacional entonces el Monto del Siniestro ocurrido debe ser mayor o igual a los Salvamentos

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
.	

Monto del Siniestro ocurrido	Si Año Fecha_corte = año Fec_rep_Siniestro y mon = "1 entonces Monto_Siniestro >= Monto_pag	Si el Año de Reporte es igual al año Fecha de reporte del Siniestro y la Moneda es Nacional entonces el Monto de Siniestro ocurrido debe ser mayor o igual que el Monto pagado
	INC TEV CYM CER DMI RCV TCA EMB AER RH AG CRE	
	• • • • • • • • • • • •	
Monto del Siniestro ocurrido	Si Año Fecha_corte = año Fec_rep_Siniestro y mon = "1 entonces Monto_Siniestro >= Recup	Si el Año de Reporte es igual al año Fecha de reporte del Siniestro entonces el Monto del Siniestro ocurrido debe ser mayor o igual que las Recuperaciones
	INC TEV CYM CER DMI RCV TCA EMB AER RH AG CRE	
		•
Monto del Siniestro ocurrido	Si Año Fecha_corte = año Fec_rep_Siniestro y Monto_coas > 0 entonces Monto_Siniestro > Monto_coas	Si el Año de Reporte es igual al año Fecha de reporte del Siniestro y el Monto de coaseguro es positivo entonces el Monto del Siniestro ocurrido debe ser mayor al Monto de coaseguro
	INC TEV CYM CER DMI RCV TCA EMB AER RH AG CRE	
	• • • • • • • • • • • •	
Monto del Siniestro ocurrido	Si Num_ubi = Num_regis entonces Monto_Siniestro <= SA	Si el Número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza entonces el Monto del Siniestro ocurrido debe ser menor o igual a la Suma Asegurada
	INC TEV CYM CER DMI RCV TCA EMB AER RH AG CRE	
	• • • • • • • • • • • •	
Monto del Siniestro ocurrido	Si Num_ubi = Num_regis y Tip_bien = "1" entonces Monto_Siniestro <= Val_tot_edi	Si el Número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza y el Tipo bien es Edificio entonces el Monto del Siniestro ocurrido debe ser menor o igual a los Valores totales edificio
	INC TEV CYM CER DMI RCV TCA EMB AER RH AG CRE	
	• • • • • • • • • • • •	
Monto del Siniestro ocurrido	Si Num_ubi = Num_regis y Tip_bien = "2" entonces Monto_Siniestro <= Val_tot_cont	Si el Número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza y el Tipo bien es Contenidos entonces el Monto del Siniestro ocurrido debe ser menor o igual a los Valores totales contenidos
	INC TEV CYM CER DMI RCV TCA EMB AER RH AG CRE	
	• • • • • • • • • • • •	

Monto del Siniestro ocurrido	Si Num_ubi = Num_regis y Tip_bien = "3" entonces Monto_Siniestro <= Val_tot_perd	Si el Número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza y el Tipo bien es igual a Perdidas secuenciales entonces el Monto del Siniestro ocurrido debe ser menor o igual a los Valores totales perdidas consecuenciales																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>INC</th> <th>TEV</th> <th>CYM</th> <th>CER</th> <th>DMI</th> <th>RCV</th> <th>TCA</th> <th>EMB</th> <th>AER</th> <th>RH</th> <th>AG</th> <th>CRE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>•</td> <td>•</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>•</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE	•	•								•		
INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE															
•	•								•																	
Monto del Siniestro ocurrido	Si Num_ubi = Num_regis y Tip_bien = "4" entonces Monto_Siniestro <= Val_tot_exis	Si el Número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza y el Tipo bien son Existencias / Bienes Bajo Convenio Expreso entonces el Monto del Siniestro ocurrido debe ser menor o igual a los Valores totales existencias																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>INC</th> <th>TEV</th> <th>CYM</th> <th>CER</th> <th>DMI</th> <th>RCV</th> <th>TCA</th> <th>EMB</th> <th>AER</th> <th>RH</th> <th>AG</th> <th>CRE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>•</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE	•											
INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE															
•																										
Monto del Siniestro ocurrido	Si Num_ubi = Num_regis entonces Monto_Siniestro <=Lim_Max_resp	Si el Número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza entonces el Monto del Siniestro ocurrido debe ser menor o igual al Limite Máximo de Responsabilidad																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>INC</th> <th>TEV</th> <th>CYM</th> <th>CER</th> <th>DMI</th> <th>RCV</th> <th>TCA</th> <th>EMB</th> <th>AER</th> <th>RH</th> <th>AG</th> <th>CRE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>•</td> <td>•</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>•</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE	•	•								•		
INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE															
•	•								•																	
Monto del Siniestro ocurrido	Monto_Siniestro <= Lim_Max_emb	El Monto del Siniestro ocurrido debe ser menor o igual al Limite máximo por embarque																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>INC</th> <th>TEV</th> <th>CYM</th> <th>CER</th> <th>DMI</th> <th>RCV</th> <th>TCA</th> <th>EMB</th> <th>AER</th> <th>RH</th> <th>AG</th> <th>CRE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>•</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE							•					
INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE															
						•																				
Monto del Siniestro ocurrido	Si Num_ubi = Num_regis entonces Monto_Siniestro <= Val_fin	Si el Número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza entonces el Monto del Siniestro ocurrido debe ser menor o igual al Valor final																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>INC</th> <th>TEV</th> <th>CYM</th> <th>CER</th> <th>DMI</th> <th>RCV</th> <th>TCA</th> <th>EMB</th> <th>AER</th> <th>RH</th> <th>AG</th> <th>CRE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>•</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE			•									
INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE															
		•																								
Monto del Siniestro ocurrido	Si Año_rep = año Fec_rep_Siniestro entonces Monto_Siniestro >= Recup	Si el Año de Reporte es igual al año Fecha de reporte del Siniestro entonces el Monto del Siniestro ocurrido debe ser mayor o igual que las Recuperaciones																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>INC</th> <th>TEV</th> <th>CYM</th> <th>CER</th> <th>DMI</th> <th>RCV</th> <th>TCA</th> <th>EMB</th> <th>AER</th> <th>RH</th> <th>AG</th> <th>CRE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>•</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE							•					
INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE															
						•																				

Monto del Siniestro ocurrido Si Num_ubi = Num_regis y Tip_bien = "4" entonces Monto_Siniestro <= Val_tot_conv Si el Número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza y el Tipo bien son Existencias / Bienes Bajo Convenio Expreso entonces el Monto del Siniestro ocurrido debe ser menor o igual a los Valores totales bienes convenio expreso

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
									•		

Monto del Siniestro ocurrido Monto_Siniestro <= SA El Monto del Siniestro ocurrido debe ser menor o igual a la Suma Asegurada

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
			•	•	•		•	•		•	•

Monto pagado Es el total de los montos pagados al asegurado por concepto de siniestro, neto del monto de participación, durante el periodo de reporte

Monto pagado Monto_pag >=0 El Monto pagado debe ser mayor o igual que cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Monto pagado Si Num_ubi = Num_regis entonces Monto_pag <= SA Si el Número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza entonces el Monto pagado debe ser menor o igual a la Suma Asegurada

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•							•		

Monto pagado Si Num_ubi = Num_regis entonces Monto_pag <= Lim_Max_resp Si el Número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza entonces el Monto pagado debe ser menor o igual al Límite Máximo de Responsabilidad

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•								•		

Monto pagado Monto_pag <= Lim_Max_emb El Monto pagado debe ser menor o igual al Límite máximo por embarque

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Monto pagado Si Num_ubi = Num_regis entonces Monto_pag <= Val_fin Si el Número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza entonces el Monto pagado debe ser menor o igual al Valor final

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		•									

Monto pagado $\text{Monto_pag} \leq \text{SA}$ El Monto pagado debe ser menor o igual a la Suma Asegurada

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
			•	•	•		•	•		•	•

Monto recuperado por reaseguro Es el total de los montos recuperados del reaseguro por concepto de siniestro durante el periodo de reporte

Monto recuperado por reaseguro Si $\text{Monto_recup} > 0$ entonces $\text{Monto_Siniestro} \geq \text{Monto_recup}$ Si el Monto recuperado por reaseguro es positivo entonces el Monto del Siniestro ocurrido debe ser mayor o igual que el Monto recuperado por reaseguro

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Recuperaciones Es el salvamento o el monto obtenido por la institución, derivado de lo recuperado por concepto de siniestros

Recuperaciones $\text{Recup} \leq \text{SA}$ Las recuperaciones deben ser menores o iguales a la suma asegurada

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
											•

Salvamentos Es el conjunto de bien(es) que han resultado total o parcialmente indemnes en un siniestro, los cuales la aseguradora vende y obtiene un monto en específico

Salvamentos $\text{Salv} \leq \text{SA}$ Los Salvamentos deben ser menores o iguales a la Suma Asegurada

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	

Salvamentos $\text{Salv} \leq \text{Lim_Max_emb}$ Los Salvamentos deben ser menores o iguales que el Límite máximo por embarque

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Superficie Siniestrada Es la superficie dañada por el siniestro en hectáreas

Superficie Siniestrada Si $\text{Tip_seg} = "01"$ entonces $\text{Sup_Siniestro} > 0$ Si el Seguro es de tipo Agrícola entonces la Superficie Siniestrada debe ser positiva

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Superficie Siniestrada Si Tip_seg = "02" entonces Sup_Siniestro = 0 Si el Seguro es de tipo Pecuario entonces la Superficie Siniestrada debe ser cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Superficie Siniestrada Sup_Siniestro <= Sup_aseg La Superficie Siniestrada debe ser menor o igual a la Superficie asegurada

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Tipo de evento De acuerdo al catálogo vigente, se debe capturar la clave del tipo de evento que originó el siniestro.

Tipo de evento El valor de la variable debe estar en el catálogo de Tipo de evento El valor de la variable debe estar en el catálogo de Tipo de evento

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Tipo insolvencia Es la causa de la reclamación de la póliza. Insolvencia de hecho, insolvencia legal, mora prolongada y riesgo político

Tipo insolvencia Si Tip_insol=4 Tip_cred <>2 Si el tipo de insolvencia es de riesgo político entonces el tipo de crédito no es interno

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
											•

Tipo insolvencia El valor de la variable debe estar en el catálogo Tipo de insolvencia El valor de la variable debe estar en el catálogo Tipo de insolvencia

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
											•

Tipo de mercancía siniestrada Son los bienes que se encontraban a bordo del medio de locomoción en que se realizaba el transporte al momento del siniestro

Tipo de mercancía siniestrada El valor de la variable debe estar en el catálogo de Tipo de mercancía siniestrada El valor de la variable debe estar en el catálogo de Tipo de mercancía siniestrada

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•					

Unidades Siniestradas Es el total de unidades de animales y/o productivas afectadas por el siniestro

Unidades
Siniestradas

Si Tip_seg = "01" entonces
Unid_sin = 0

Si el Seguro es de tipo Agrícola
entonces las Unidades aseguradas
deben ser cero

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Unidades
Siniestradas

Si Tip_seg = "02" entonces
Unid_sin > 0

Si el Seguro es de tipo Pecuario
entonces las Unidades aseguradas
deben ser positivas

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Unidades
Siniestradas

Unid_Siniestro <= Unid_aseg

Las Unidades Siniestradas deben ser
menores o iguales a las Unidades
aseguradas

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
										•	

Valores de la
Ubicación
Siniestrada / Valor
total del bien
Siniestrado

Es el valor total o de reposición por tipo de bien y cobertura siniestrada, a la fecha de ocurrencia del siniestro. Con excepción del edificio, en caso de no contar con el valor total del bien, se deberá reportar un valor total estimado

Valores de la Ubicación
Siniestrada / Valor
total del bien
Siniestrado

Val_ubi_Siniestro > 0

Los Valores de la Ubicación
Siniestrada / Valor total del bien
Siniestrado debe ser positivo

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
	•								•		

Valores de la Ubicación
Siniestrada / Valor
total del bien
Siniestrado

Val_ubi_Siniestro >=
Monto_Siniestro

Los Valores de la Ubicación
Siniestrada / Valor total del bien
Siniestrado debe ser mayor o igual
que el Monto del Siniestro ocurrido

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
	•								•		

Valores de la Ubicación
Siniestrada / Valor
total del bien
Siniestrado

Val_ubi_Siniestro >= Monto_pag

Los Valores de la Ubicación
Siniestrada / Valor total del bien
Siniestrado debe ser mayor o igual
que el Monto pagado

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
	•								•		

Valores de la Ubicación Siniestrada / Valor total del bien Siniestrado

Si Num_ubi = Num_regis y Tip_bien = "1" entonces Val_ubi_Siniestro = Val_tot_edi

Si el Número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza y el Tipo bien es Edificio entonces los Valores de la Ubicación Siniestrada / Valor total del bien Siniestrado deben ser igual a los Valores totales edificio

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
	•								•		

Valores de la Ubicación Siniestrada / Valor total del bien Siniestrado

Si Num_ubi = Num_regis y Tip_bien = "2" entonces Val_ubi_Siniestro = Val_tot_cont

Si Número de ubicaciones el Número de registros de la póliza y el Tipo bien es Contenidos entonces los Valores de la Ubicación Siniestrada / Valor total del bien Siniestrado deben ser igual a los Valores totales contenidos

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
	•								•		

Valores de la Ubicación Siniestrada / Valor total del bien Siniestrado

Si Num_ubi = Num_regis y Tip_bien = "3" entonces Val_ubi_Siniestro = Val_tot_perd

Si el Número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza y el Tipo bien es Pérdidas Consecuenciales entonces los Valores de la Ubicación Siniestrada / Valor total del bien Siniestrado deben ser igual a los Valores totales perdidas consecuenciales

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
	•								•		

Valores de la Ubicación Siniestrada / Valor total del bien Siniestrado

Si Num_ubi = Num_regis y Tip_bien = "4" entonces Val_ubi_Siniestro = Val_tot_conv

Si el Número de ubicaciones es igual al Número de registros de la póliza y el Tipo bien es Existencias / Bienes Bajo Convenio Expreso entonces los Valores de la Ubicación Siniestrada / Valor total del bien Siniestrado deben ser igual a los Valores totales bienes convenio expreso

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
									•		

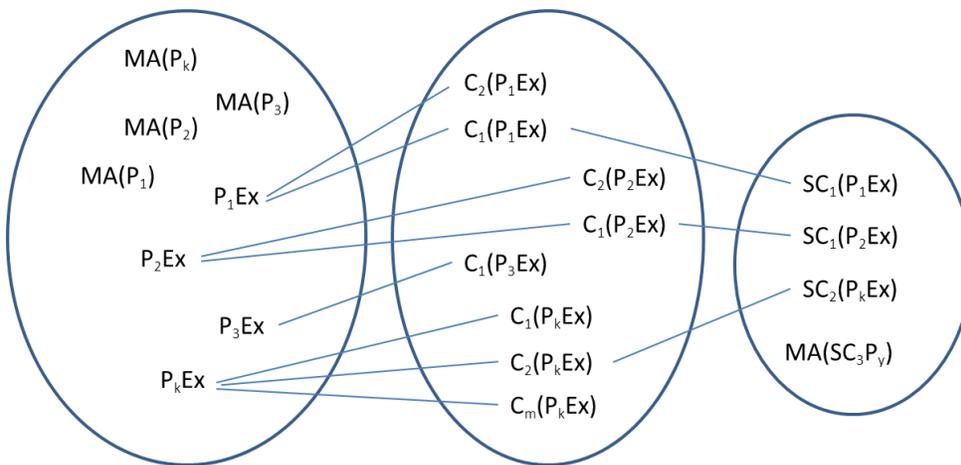
Anexo 2. Llaves para búsqueda de registros entre tablas.

Como se explicó con anterioridad, las bases de cada ramo se clasificaron en tres tablas con variables que refieren un contexto particular: “Datos generales” (características de la póliza y su emisión), “Emisión” (Coberturas emitidas y Sumas Aseguradas) y Siniestros (características que describen el siniestro), sin embargo existe una relación entre las tablas a través de las pólizas.

En la Base de datos Generales (DG), se describen las características de cada póliza que hubiera estado en vigor por lo menos un día en el periodo estadístico, detallando al nivel de cada riesgo que contenga una póliza, o bien, los riesgos que tuvieron algún movimiento de ajuste en montos contables.

En la tabla de Emisión (EMI) se detallan las características de cada cobertura que haya sido contratada para los riesgos reportados en DG, por lo que la relación entre EMI y DG puede ser de varios elementos de EMI a un elemento de DG.

En la Tabla de Siniestros (SIN) se detallan las características de las coberturas aseguradas que hubieran sido afectadas en algún siniestro, o bien, los siniestros que hubieran generado movimientos de ajuste contable (aun siendo de años estadísticos anteriores y/o de pólizas no expuestas) y puesto que no todas las coberturas contratadas se ven siniestradas, la relación de SIN a EMI es uno a uno, pero la relación EMI a SIN puede ser no existente.



Donde,

P_k es la póliza-riesgo k

P_kEx es la póliza-riesgo k expuesto por lo menos un día

$MA(P_k)$ es un movimiento contable de la póliza k

$C_i(P_kEx)$ es la Cobertura i de la póliza expuesta k

$SC_i(P_kEx)$ es el siniestro de la cobertura i de la póliza Expuesta k

$MA_i(P_y)$ es un movimiento contable de una póliza no expuesta en el periodo.

Por lo anterior resulta necesario definir las variables que distinguirán la identidad de un registro de cada tabla (DG, EMI y SIN) y que funcionarán como elementos de asociación de datos de diferentes tablas, constituyendo llaves para búsqueda

Daños sin autos

De Emisión, Cobertura o Siniestro hacia Datos Generales

Número de Póliza + Ubicación / Inciso											
INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•						•	•	•		

Número de Póliza + Ubicación + Tipo de seguro											
INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		•	•	•	•						

Número de Póliza + Tipo de seguro											
INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•				•	

De Siniestros hacia Emisión o Cobertura

Número de Póliza + Ubicación + Tipo de Seguro											
INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
			•	•							

Número de Póliza + Ubicación + Tipo de Seguro + Cobertura											
INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		•			•						

Número de Póliza + Inciso + Cobertura											
INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•	•			

Número de Póliza + Tipo de Seguro + Cobertura											
INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•				•	

Anexo 3. Llaves para evitar duplicidad.

Cada registro en una tabla proporciona información específica, por lo que no es posible que dos registros proporcionen información del mismo riesgo, cobertura amparada o cobertura siniestrada. Por lo anterior, es necesario identificar un grupo de variables que dan identidad al elemento del cual se especifica información, conformando variables conocidas como campos llave y que evitan la duplicidad de registros

Datos generales

Número de Póliza + Ubicación / Inciso

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•						•	•	•		

Número de Póliza + Ubicación + Tipo de seguro

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		•	•	•	•						

Número de Póliza + Tipo de seguro

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•				•	

Emisión y Cobertura

Número de Póliza + Ubicación + Tipo de Bien + Cobertura

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
•	•								•		

Número de Póliza + Ubicación + Tipo de Seguro

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
			•	•							

Número de Póliza + Ubicación + Tipo de Seguro + Cobertura

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		•			•						

Número de Póliza + Inciso + Cobertura

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							•	•			

Número de Póliza + Tipo de Seguro + Cobertura

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						•				•	

Siniestros

Núm. Póliza + Núm. Siniestro + Ubicación + Tipo de Bien + Cobertura

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
.	.								.		

Núm. Póliza + Núm. Siniestro + Inciso + Cobertura

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
							.	.			

Núm. Póliza + Núm. Siniestro + Ubicación + Tipo de Seguro + Cobertura

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
		.			.						

Núm. Póliza + Núm. Siniestro + Ubicación + Tipo de Seguro

INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
			.	.							

Número de Póliza + Tipo de Seguro + Cobertura

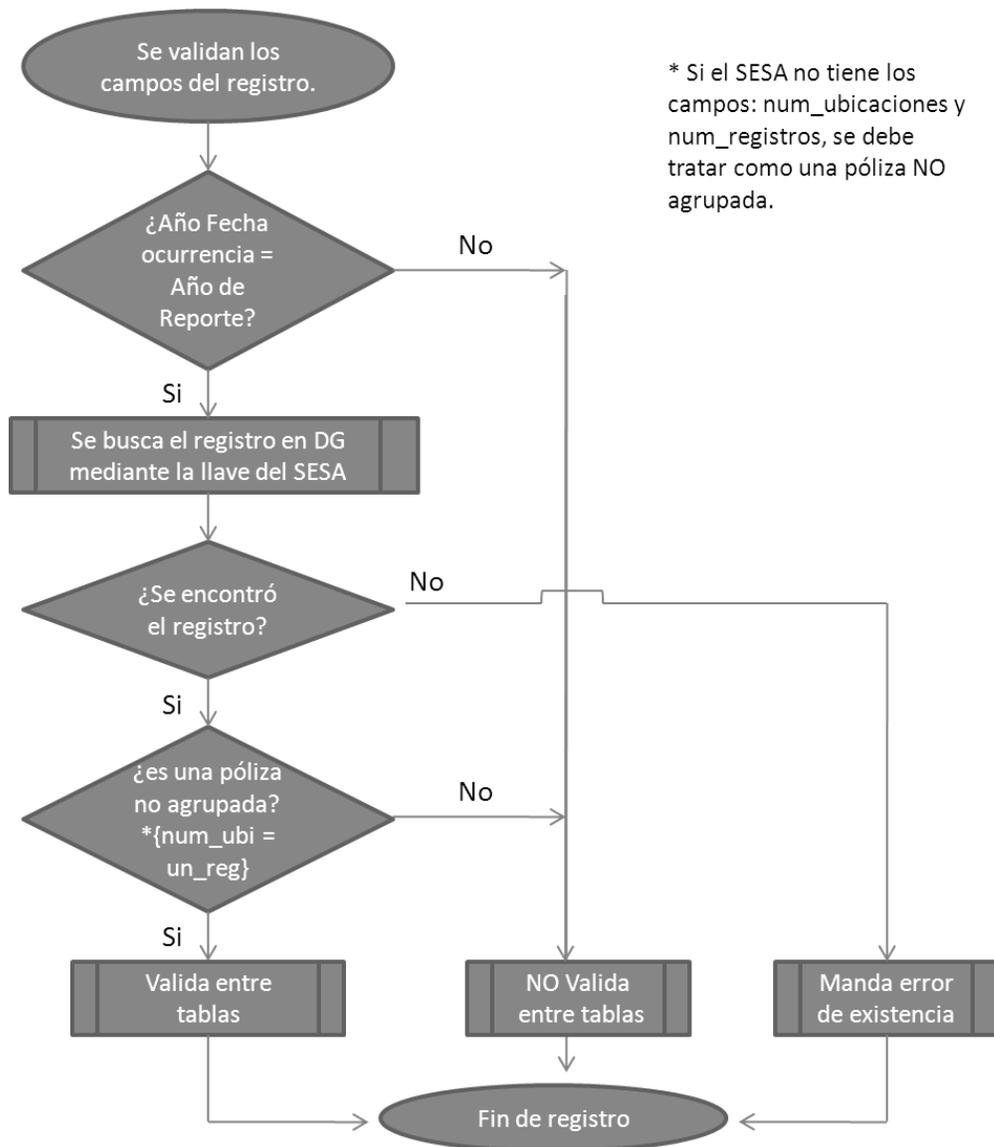
INC	TEV	CYM	CER	DMI	RCV	TCA	EMB	AER	RH	AG	CRE
						.				.	

Anexo 4. Diagramas de búsqueda.

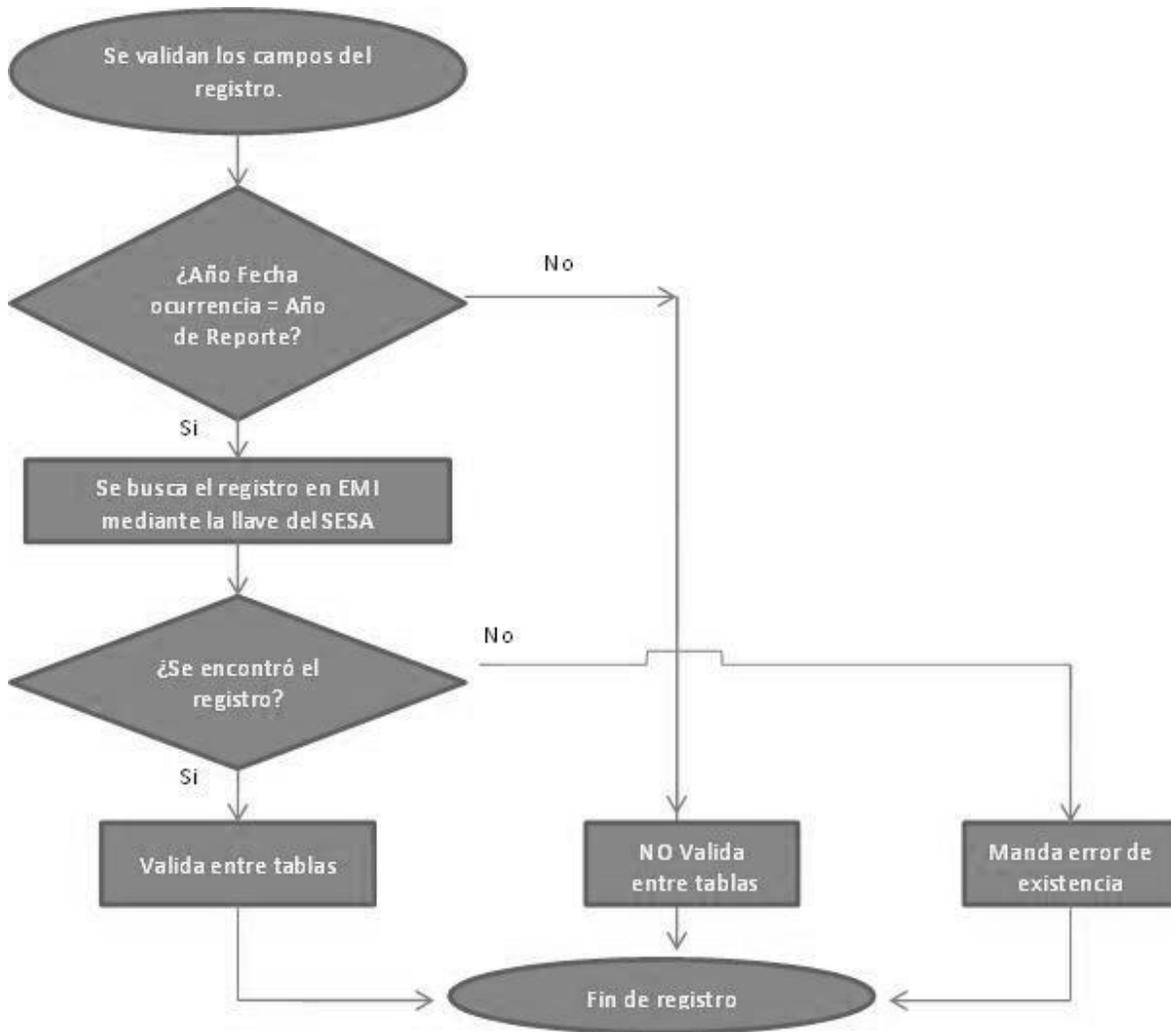
Las relaciones entre las distintas tablas no siempre son factibles, ya que existe la posibilidad de registrar pólizas agrupadas, donde en un único registro se describe las características de varios riesgos, o bien, algunos movimientos contables de siniestros se producen en pólizas que no estuvieron expuestas en el periodo, por lo que no tendrían que registrarse en las bases de Datos Generales ni Emisión.

Los diagramas de búsqueda muestran de forma gráfica el proceso o algoritmo utilizado para la asociación de información entre tablas, en particular para validar los campos del de una póliza.

De Siniestros a Datos Generales



De Siniestros a Emisión



H. GLOSARIO

A continuación se presentan conceptos generales de algunos términos que se utilizaron en el documento, con el objetivo de asociar una idea general al lector.

- *Análisis multivariado:*

Es el conjunto de métodos estadísticos cuya finalidad es analizar simultáneamente conjuntos de datos multivariantes en el sentido de que hay varias variables medidas para cada individuo u objeto estudiado.

- *Cifras históricas (reporte en SESA):*

Cifras o montos que se manejan con el valor en la fecha a la que se refiere la emisión, es decir sin convertir a valor presente de la fecha de corte.

- *Cifras reexpresadas (reporte en SESA):*

Cifras o montos que se manejan convertidas a valor presente de una fecha de corte.

- *Coaseguro:*

Se da este nombre a la concurrencia acordada de dos o más entidades aseguradoras en la cobertura de un mismo riesgo.

- *La Comisión Nacional de Seguros y Fianzas*

Es un Órgano Desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, encargada de supervisar que la operación de los sectores asegurador y afianzador se apegue al marco normativo, preservando la solvencia y estabilidad financiera de las instituciones de Seguros y Fianzas, para garantizar los intereses del público usuario.

- *Esperanza:*

También llamada, valor esperado, media poblacional o media. En estadística la esperanza matemática de una variable aleatoria formaliza la idea de valor medio o valor promedio de un fenómeno aleatorio.

- *IBNR (Incurred But Not Reported):*

Siniestros ocurridos pero no reportados, con tal concepto se pretende ajustar la provisión de siniestros pendientes de liquidación a cargo de la aseguradora, introduciendo un factor corrector a aplicar sobre los siniestros reportados por los asegurados.

- *Insolvencia (Seguro de crédito):*

Situación que se produce cuando una persona no puede atender a los pagos que adeuda. En el seguro de crédito es aquel que tiene por objeto garantizar a una persona el pago de los créditos que tenga a su favor cuando se produzca la insolvencia de sus respectivos deudores.

- *Minería de Datos:*

Es la etapa de análisis de "Knowledge Discovery in Databases" o KDD, es un campo de las ciencias de la computación, es el proceso que intenta descubrir patrones en grandes volúmenes de conjuntos de datos. Utiliza los métodos de la inteligencia artificial, aprendizaje automático, estadística y sistemas de bases de datos. El objetivo general del proceso

de minería de datos consiste en extraer información de un conjunto de datos y la transformándola en una estructura comprensible para su uso posterior.

- *Modelos de regresión:*

El análisis de regresión es una técnica estadística para el modelado y la investigación de la relación entre dos o más variables. En muchos problemas existe una relación inherente entre dos o más variables, y resulta necesario explorar la naturaleza de esta relación.

- *Modelos lineales generalizados:*

Es un modelo que surge por la necesidad de expresar en forma cuantitativa relaciones entre un conjunto de variables, En estadística, el modelo lineal generalizado (MLG) es una flexible generalización de la regresión de mínimos cuadrados ordinaria. Relaciona la distribución aleatoria de la variable dependiente en el experimento (la función de distribución) con la parte sistemática (no aleatoria) (o predictor lineal) a través de una función llamada la función de enlace.

- *Mora (Seguros)*

Expresión que, en general, significa retraso en el cumplimiento de una obligación; puede afectar al asegurado (retraso en el pago de las primas) o al asegurador (retraso en el pago de las indemnizaciones). En ambos casos y según los distintos ramos, la mora produce diversas consecuencias.

- *Notas técnicas:*

Cálculos actuariales que, para cada ramo o modalidad de seguro, dan origen a la determinación de las primas y recargos que va a aplicar una

entidad aseguradora, así como a la justificación de sus gastos de gestión y administración y sistemas de cálculo de las provisiones técnicas. Su realización ha de ser llevada a cabo por actuarios y su aprobación corresponde a los organismos reguladores (en el caso de México la CNSF)

- *Sistema de Tarificación*

Distintas Metodologías que se siguen para generar Notas Técnicas

- *L.U.C. (Límite Único y Combinado)*

Es la forma de expresar de las compañías de seguros respecto a una cobertura que puede amparar uno a varios eventos en diferentes ubicaciones bajo una sola suma asegurada; visto de otra manera, es la combinación de un límite único entre varios eventos que ocurren en el mismo evento y por distintas coberturas.

- *Valor en Riesgo o VaR*

Es una técnica utilizada para estimar la probabilidad de pérdidas de un portafolio con base en el análisis estadístico de datos históricos de tendencia y volatilidad de precios. El Valor en Riesgo es hoy en día una de las herramientas más utilizadas como medida de riesgo por los organismos reguladores de todo el mundo así como por bancos, entidades financieras y gestores de carteras.

- *Variable aleatoria*

En probabilidad y estadística, una variable aleatoria es una función cuyos valores de asignación se obtienen de mediciones en algún tipo de experimento aleatorio.

SIGLAS Y ABREVIATURAS RELEVANTES UTILIZADAS.

- AER: SESA de cascos-aeronaves.
- AG: SESA de agrícola.
- AMIS: Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (Asociación civil).
- CER: SESA de calderas, equipo electrónico, equipo de contratistas y rotura de maquinaria (ramos técnicos).
- CNSF: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (Órgano desconcentrado).
- COB: Coberturas (base de datos).
- CRE: SESA de Crédito.
- CYM: SESA de construcción y montaje (ramos técnicos).
- DG: Datos Generales (base de datos).
- DMI: SESA de diversos misceláneos.
- EMB: SESA de cascos-embarcaciones.
- EMI: Emisión (base de datos).
- INC: SESA de incendio.
- RCV: SESA de responsabilidad civil.
- RH: SESA de riesgos hidrometeorológicos.
- SESA: Sistema Estadístico del Sector Asegurador.
- SIIF: Sistema Integral de Información Financiera.
- SIN: Siniestros (base de datos).
- TCA: SESA de transporte de carga.
- TEV: SESA de terremoto y erupción volcánica.

REFERENCIAS

- [1] Silva García, José Alberto. *“Historia del Seguro en México 1870-1910”*. UAM, 2003
- [2] Instituto Mexicano Educativo de Seguros y Fianzas A.C
- [3] Gómez Muñoz, *“Aspectos financieros de la Carrera de Indias”*, SEDE 1992
- [4] *“Gazeta de México”*, 22 de Diciembre de 1788
- [5] www.amis.org.mx

BIBLIOGRAFÍA

- Gómez Muñoz, *Aspectos financieros de la Carrera de Indias*, SEDE. 2005
- México. Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, (Página oficial), www.cnsf.gob.mx
- México. Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. *Anuarios Estadísticos de la Comisión Nacional de Seguros*. Ediciones 1995-2005.
- México. Diario Oficial de la Federación, [*Circulares derogadas y vigentes de la regulación de la CNSF*].
- México. Diario Oficial de la Federación. (Página oficial), www.dof.gob.mx
- Minzoni Consorti Antonio. *“Crónicas de dos siglos de seguro en México”*, 2010
- Rob Kaas, Marc Goovaerts, *“Modern Actuarial Risk Theory”*, Springer, 2008.
- Román Vásquez, Alejandro. *“Análisis del robo de vehículos asegurados: una aplicación de las series de tiempo”*. UAM, 2012.
- Silva García, José Alberto de Jesús. *“Historia del Seguro en México”* 1870-1910, UAM, 2003.