

112



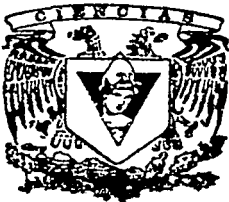
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

UNA INTRODUCCION AL SEGURO DE AVIACION COMERCIAL.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
A C T U A R I O
P R E S E N T A :
A R T U R O S E R N A M E D I N A

DIRECTOR DE TESIS: ACT. MARINA CASTILLO GARDUÑO



**FACULTAD DE CIENCIAS
SECCION ESCOLAR**



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
SUCRE

DRA. MARÍA DE LOURDES ESTEVA PERALTA
Jefa de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo escrito:
 Una Introducción al Seguro de Aviación Comercial

realizado por Arturo Serna Medina

con número de cuenta 08400060-6 , quien cubrió los créditos de la carrera de: Actuaría

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

A t e n t a m e n t e

Director de Tesis

Propietario Act. Marina Castillo Garduño

Propietario Act. María Aurora Valdés Michell

Propietario Act. Laura Miriam Querol González

Suplente Act. Noemi Velázquez Sánchez

Suplente Act. Benigna Cuevas Pinzón

Marina Castillo Garduño
María Aurora Valdés Michell
Laura Miriam Querol González
Noemi Velázquez Sánchez
Benigna Cuevas Pinzón

Consejo Departamental de

[Firma]



M. en C. José Antonio Flores

FACULTAD DE CIENCIAS
 CONSEJO DEPARTAMENTAL
 U. N. A. S. U. C.

Una Introducción al Seguro de Aviación Comercial

**“Según algunos reconocidos
manuales de técnica
aeronáutica, el abeja no
puede volar por la forma y
peso de su propio cuerpo en
relación a la superficie de sus
alas. Pero el abeja no lo
sabe, por eso continua
volando”**

Igor Sikorsky

Para Maia, la abeja de mi vida.

**A ti Papá,
A ti Mamá,
GRACIAS**

CONTENIDO

INTRODUCCION	1
Capítulo 1. Historia y por qué del Seguro	3
1.1 Origen del seguro	3
1.2 El seguro en México.....	5
Capítulo 2 Historia de la Aviación.....	18
2.1 Desde los hermanos Montgolfier a Neil Armstrong.....	18
2.2 La aviación en México	23
2.2.1 Situación actual.....	28
Capítulo 3. El Seguro.....	29
3.1 El riesgo en el seguro.....	29
3.1.1 Reaseguro.....	30
Capítulo 4. El Seguro de Aeronaves	39
4.1 Derecho Aéreo.....	39
4.2 Póliza de seguro de aeronaves.....	44
4.3 Tarifa	59
4.4 Cédula	63
Capítulo 5. Resumen estadístico en aviones comerciales	66
5.1 Estadísticas por región y modelo de avión	66
5.2 Resumen Estadístico de Accidentes en Aviones Comerciales.....	76
5.2.1 Eventos excluidos.....	92
Capítulo 6. El mercado de Seguro y Reaseguro después del 11 Septiembre del 2001	96
6.1 Cuantificación de pérdidas	98
CONCLUSIONES	101
REFERENCIAS.....	103

INTRODUCCIÓN

La aviación cada vez es mayor. Este crecimiento de la importancia del seguro aeronáutico se demuestra gráficamente por el hecho estadístico de que la industria aeronáutica emplea a más trabajadores que cualquier otra industria aislada. Por lo tanto, el seguro de aeronaves no es una forma distintiva de protección sino una combinación de tipos conocidos de seguro, adaptados a las condiciones de vuelo.

Este trabajo intenta dar un panorama general del seguro de aeronaves, y debido a los desafortunados actos terroristas del once de septiembre del 2001 en EE.UU. consideré importante enfocarlo en forma particular a la aviación comercial.

Hoy en día el mercado asegurador sufre cambios radicales consecuencia de la cada vez mayor competencia, obligándolo a reducir costos y en algunos casos hasta niveles peligrosos.

Ningún conocimiento técnico de la aviación resulta necesario para entender el seguro que se aplica a la propiedad y manejo de naves aéreas. Las exigencias de seguro del ramo de automóviles se aplica en gran parte a este dominio. El dueño suele solicitar seguro sobre la propiedad, que lo indemnice por daños a su propiedad, y seguro de responsabilidad que lo asegure contra pérdidas financieras causadas por su avión a gentes o bienes.

Hoy en día el mercado asegurador sufre cambios radicales consecuencia de la cada vez mayor competencia, obligándolo a reducir costos y en algunos casos hasta niveles peligrosos. El Actuario, siendo el profesionalista que se basa en las matemáticas, la estadística, el cálculo de probabilidades y el cálculo actuarial para determinar el costo de las primas, cuotas y reservas de un seguro, con el objeto de que el monto de estas cantidades sean suficientes para el pago de las indemnizaciones y sea justa para el cliente, además de cumplir con los requerimientos de seguridad y solvencia de la institución aseguradora; debe adoptar criterios uniformes en cuanto a la suscripción y aceptación de riesgos.

El esquema que se elaboró para éste trabajo fue partiendo desde una introducción al seguro mediante su historia entendiendo así la necesidad y razón de su existencia e importancia, pasando después al particular caso en México.

Se da una semblanza de la historia de la aviación en el mundo, debido al dinámico desarrollo de la industria de la aviación, éste determina que se considere al seguro de aviación reciente, resaltando diferentes hechos mundiales hasta llegar al día de hoy, igualmente en este capítulo, se analiza la historia de la aviación en la perspectiva mexicana.

Posteriormente se trata a la póliza del seguro de aeronaves, donde la aviación comercial, eminentemente comercial, precisa sus condiciones generales. Además de su cédula y tarifa.

El siguiente capítulo es para comprender mejor la situación actual e histórica, analizando a la flota aérea del mundo con su impacto en cuanto accidentes, muertes y consecuentemente tener una mejor realidad en cuanto al concepto de su seguridad en este medio de transporte, se muestran gráficas y estadísticas con diferentes comparaciones para su mejor entendimiento.

Por último se hace un análisis a las reacciones de mercado de seguro y reaseguro en la aviación comercial después de los hechos aéreos del 11 de septiembre del 2001, que a fin de cuentas cambió el concepto de terrorismo y del Seguro.

HISTORIA Y POR QUÉ DEL SEGURO

Factor determinante en el desarrollo del seguro, es la necesidad de certidumbre anhelado por cada hombre, cualquier individuo trata siempre de protegerse contra cualquier situación que afecte su estabilidad, como perder sus bienes o su salud.

En un principio, para enfrentar los riesgos a los que estaba expuesto en su persona y bienes, entendiendo que por sí sólo no podía evitar los daños casi siempre provenientes de hechos fortuitos, desastres naturales, hechos ejecutados por él mismo o sus semejantes; surge la necesidad de agruparse para su protección, compartiendo con otros hombres los riesgos. Así con el tiempo surgen las primeras manifestaciones de ayuda mutua que al paso del tiempo se convertirían en las instituciones de seguro. De esta forma satisface la necesidad de seguridad y disminuye la incertidumbre correspondiente a los peligros que lo amenazan, encontrando así un concepto del seguro.

El siguiente paso en el desarrollo del seguro fue la creación de un fondo, en el cual las personas pagaban las pérdidas. Las manifestaciones más antiguas de este desarrollo, aparecen en forma de asociaciones que tienen algún interés común, como la idea de proveer ayuda mutua en los momentos de necesidad. Al principio el seguro era entre personas o asociaciones con intereses comunes y en caso de siniestro, las aportaciones eran voluntarias y por generosidad, pero poco a poco se fueron reglamentando y se volvieron obligatorias pasando así a la siguiente etapa, que consistió en la formación de un fondo con el que se pagaban los daños.

1.1 Origen del Seguro

Hacia el año 4000 a C. Los Babilonios se habían expandido comercial e industrialmente, necesitaban protegerse de los diversos riesgos del tráfico marítimo, entonces los contratos de seguros marítimos comenzaron a ser practicados, así como por los indios asiáticos hacia el 600 a C. y entre los griegos desde el 400 a C. En lugares como la India, Grecia, Egipto y Roma, que a pesar de no conocer al seguro como una institución definida, los antecedentes que conocemos de sus relaciones comerciales nos hacen pensar que preveían de alguna forma en particular los riesgos del mar. La ciudad griega de Rodas, verdadera potencia naval de aquel entonces, dio origen a las "Leyes de Rodas" que fueron las bases Derecho Marítimo que dominó el Mediterráneo y que incluso adoptó la propia Roma. En forma general, esta hace referencia de las obligaciones de los cargadores de contribuir a la indemnización de grandes daños causados en perjuicio común en caso de tempestad o rescate de algún buque secuestrado por enemigos o piratas. Las crecientes necesidades del comercio exaltaron la imaginación de mercaderes en busca de soluciones a los problemas que debían enfrentar, en primer término, los riesgos del mar.

En el mundo latino de la Edad Media se hallan vestigios del seguro, tanto en forma mutua como en forma de prima. La ordenanza de Barcelona, fue el primer instrumento jurídico en regular el seguro marítimo en 1345, se puede encontrar en el Libro del Consulado del Mar de 1494, que se ocupaba de estos seguros. La primer póliza que puede considerarse de seguro es el marítimo del que se tiene noticia, y este documento data del 23 de octubre de 1347. Una serie de estatutos y ordenanzas siguieron a la Ordenanza de Barcelona, entre ellos la Recopilación de Indias, una especie de código redactado para América, que reglamentaba el Derecho marítimo y mercante. Así mismo una legislación completa sobre e seguro marítimo fue otorgada por Felipe II en 1536, la cual trataba "Aseguradores, riesgos y seguros de la carrera de indias", disposiciones que fueron perfeccionadas por las disposiciones de Bilbao en 1725. Son muy numerosas las leyes y ordenanzas de finales de la Edad Media y principios de la Moderna, que se ocupan del seguro a prima fija, muy especialmente marítimo, principalmente en Italia y España, de éste país las ordenanzas de Sevilla, San Sebastián y Burgos. Estas últimas publicadas en 1537, constan de 38 capítulos, que suponen otros más antiguos.

En el siglo XIV tienen su origen los seguros de transportes terrestres, una extensión del marítimo, y los seguros de vida por causa del riesgo marítimo, pero esta forma sólo por riesgo de muerte, es tal el desarrollo de los seguros en la Era Moderna, que se publicó un tratado sobre esta materia "Tractatus de assecurationibus et sponionibus mercatorum" de P. Santerna, impreso en 1552.

Del Mediterráneo el seguro paso a Inglaterra, donde se puede considerar nació el seguro científico, pues desde 1671, el holandés Juan de Witt, puso las bases de este con ayuda del matemático Halley, y después puede considerarse también como parte del proceso de los seguros la formación de estadísticas y la evolución del estudio de las probabilidades, pasando sucesivamente de uno a otro país y adaptándose al desarrollo legislativo, al estudio de las causas que rigen el siniestro y extendiendo las aplicaciones del seguro a otros riesgos, siempre basados en que las aplicaciones que precedieron el estudio estadístico y de probabilidad.

Algunos creen que la más antigua forma de seguro, que caracteriza el verdadero significado de beneficencia del mismo, es el seguro de renta vitalicia, se ejercía en monasterios, recibiendo bienes que aumentarían su patrimonio, a cambio de la manutención y sostenimiento durante la vida del que se hubiere de beneficiar, que muchas veces adoptaba la regla de los monjes del monasterio.

En el siglo XVI es Amberes quien toma el liderazgo asegurador que las ciudades españolas tenían hasta el momento, ahí se producen algunas leyes (1563-1570), donde se regula por primer vez la supervisión del Estado sobre el negocio asegurador. La primer ley del seguro fue promulgada en 1601.

Debido al gran incendio de Londres en 1666, que destruyó casi la cuarta parte de la ciudad, Inglaterra, hizo una eficaz contribución al seguro de incendio, ya que obligó a replantear los sistemas del seguro de incendio. En el siglo XVIII, el Lloyd's de Londres, fundada por Edward Lloyd, tuvo el mercado más importante para suscribir cualquier tipo de contrato de seguro. El auge del seguro se produjo a partir de la Revolución Industrial, en el siglo XVIII. Desde entonces y hasta mediados del siglo XIX se desarrollaron las modernas compañías aseguradoras. Es así como en Francia se constituyó la Cámara General de Seguros de París, en el Reino Unido se fundó en 1710 la compañía Sun y en

1720 la Real Sociedad de Cambios y Seguros. En España, para cubrir los riesgos en el comercio de América, se creó en Cádiz en 1763 una compañía de seguros.

En los Estados Unidos, la primera compañía fue creada en 1752 por Benjamín Franklin. La primera ley en que se considera el derecho privado del seguro apareció en Bélgica en 1874, la segunda fue la suiza en 1908, y la alemana promulgada el 30 de marzo del mismo año. A partir de esas fechas la regulación del seguro se extendió a todos los países. El desarrollo ha sido constante, y así en Estados Unidos, el volumen de pólizas de seguro de vida vendidas creció significativamente.

1.2 El Seguro en México

En México antes del periodo colonial, se encuentran entre los Mayas y entre los Chichimecas algunas manifestaciones que pueden considerarse de alguna forma como seguro, pues hablan de indemnizaciones y pago de deudas.

Hasta fines del siglo pasado es poco lo que se puede hablar en materia de seguros en México, ya que durante los tres siglos de dominación española todos los seguros eran contratados por los españoles que operaban de acuerdo a las leyes españolas, siendo la más famosa las "Ordenanzas para la casa de contratación de Sevilla", dictadas por el Rey Felipe II.

El seguro en México, como en muchos otros lugares del mundo, nació en el mar, específicamente en el Puerto de Veracruz, ya que era de vital importancia para las relaciones comerciales con España. El antecedente más remoto sobre las operaciones del seguro en forma institucional se remonta al año 1788, en el que Don Baltasar Ruiz Fernández, obtiene la autorización de la Nueva España, para fundar la "Compañía de Seguros Marítimos de Nueva España", fundada con el propósito de prever los riesgos que se denominaban en España como "La Carrera de Indias". De esta institución no queda ninguna evidencia ni numérica, ni de las actividades desarrolladas.

Desde esa fecha el país recibe a un número cada vez más creciente de representantes de las principales aseguradoras inglesas y norteamericanas, entre las que se encontraban:

Home Insurance Co.
Central British Insurance Co. Ltd.
British & Foreign Marine Insurance Co.
St. Paul Fire & Marine Insurance Co.
The Yorkshire Ins. Co. Ltd.
U. S. Fire Insurance Co. Ltd.
Pearl Assurance Co. Ltd
The Maryland Casualty Co.

Nueva York, N. Y., E. U. A.
Liverpool, Inglaterra.
Liverpool, Inglaterra.
Nueva York, N. Y., E. U. A.
Londres, Inglaterra.
Nueva York, N. Y., E. U. A.
Londres, Inglaterra.
Baltimore, Maryland, E. U. A.

En el siglo XIX se encuentran dos hechos muy importantes y significativos para el seguro mexicano; el establecimiento de la segunda compañía de seguros (1802), y La Primer Ley del Seguro.

Watson Phillips y Cía., Sucesores S. A., fue la firma inglesa en México íntimamente ligada a la industria del seguro; se estableció hace 161 años simultáneamente en Veracruz, Londres y Buenos Aires. Su vinculación con los seguros es muy antigua, desde 1851 en calidad de agente del Lloyd's. Su razón social tuvo varios cambios, pero es a finales de 1935 cuando aparece como "El Mundo, S.A. Compañía Mexicana de Seguros".

El libro segundo, "Del Comercio Terrestre", dedica un apartado especial a los "seguros de conducciones terrestres". De acuerdo con lo dispuesto en dicho código, las pólizas de seguro terrestre debían contener determinados datos, que son los mismos a los de las pólizas actuales.

En lo relacionado con los "seguros marítimos" se otorga a los agentes consulares mexicanos la facultad de autorizar los contratos de seguros que se celebren en las plazas de comercio de sus respectivas residencias, siempre que alguno de los contratantes sea mexicano.

De la misma manera se dispone que en una misma póliza puede asegurarse la nave y el cargamento, pero distinguiendo a las cantidades aseguradas sobre cada objeto, sin lo cual el seguro sería ineficaz. Pero no podía asegurarse de la nave más de cuatro quintas partes de su valor, descontando todo préstamo tomado a la gruesa de ella.

Durante el periodo de Maximiliano, se establecieron en el país varias compañías de seguros. Con autorización imperial de los estatutos de las compañías, pueden considerarse como apoyo y base de orientación para las futuras que iban estableciéndose, constituyen en sus artículos leyes del seguro en México.

"La Previsora", fue la primer compañía de seguros mutuos contra incendio en México, y los estatutos de ésta compañía constan de 235 artículos y siete disposiciones transitorias tratan todo lo relacionado con el buen desempeño de la compañía, a partir de ese momento se comenzó a utilizar el término "prima" como lo conocemos hoy en día.

En 1865 se establece "La Bienhechora", compañía de seguros mutuos sobre vida, y durante cincuenta años comercializa los ramos de: "Asociaciones de supervivencia de los socios"; y "Asociaciones de muerte de los socios".

También se establece por primer vez que los fondos de las asociaciones podrán invertirse en: papel de la deuda del imperio, acciones que merezcan absoluta confianza (como la de los ferrocarriles) e hipotecas sobre fincas urbanas.

Es también en este mismo periodo cuando se hace del conocimiento público la autorización para establecer dos nuevas compañías de seguros, una para vida y otra para incendio.

Por primer vez en México y para ambos casos se autoriza a la compañía para reasegurarse con las compañías establecidas, ya sea en México o en el extranjero. De la misma manera se aplica el concepto de extra-prima para actividades de alto riesgo. "La Mexicana", contaba con un procedimiento muy parecido al que se sigue actualmente para contratar un seguro de incendio: se fijaba la obligación del futuro Asegurado a llenar una solicitud escrita, con arreglo a formularios de la compañía; ésta a su vez consideraba la naturaleza del riesgo como lo es la ubicación, contenido de los edificios y edificios

contiguos; los objetos contenidos en ellos y sobre todo se consideraban la solvencia y moralidad del contratante del seguro. Como resultado de la inestabilidad política del país muchas empresas europeas y americanas no manifestaban ningún interés por operar en México, sin embargo poco a poco se comenzaron a operar algunos ramos, todo conforme se estabilizaba la paz y estabilidad económica.

A partir de la entrada de Don Benito Juárez, al gobierno de la Republica Mexicana, varios son los códigos que se publicaron a partir de esa fecha.

Los representantes y apoderados de las compañías aseguradoras extranjeras en el país regían sus actividades acordes a lo dispuesto en los diferentes códigos en que se publicaron, como lo son el Código Civil Veracruz en 1868, el Código Civil del Distrito Federal y Territorios de Baja California en 1870, el Código de Comercio de los Estados Unidos Mexicanos 1884, y el Código de Comercio (para seguros marítimos) en 1889. A partir de la guerra de independencia, los escasos seguros siguieron contratándose con empresas extranjeras, y no fue sino hasta la época del general Porfirio Díaz, en que se legisló por primer vez en materia de seguros, siendo así como aparecen una serie de disposiciones a través del Código de Comercio de 1884 y 1889, posteriormente en el año de 1893 surge el primer intento significativo de regular las operaciones de seguros.

En este tiempo el seguro era practicado en México, por dos compañías nacionales, "La Mexicana" y "La Fraternal", que pronto desaparecieron. Además existían siete empresas norteamericanas que pronto desaparecerían dejando tras de sí un ambiente poco propicio para el desarrollo del seguro.

Es hasta 1884 cuando por primer vez se expide el "Código de Comercio de los Estados Unidos Mexicanos", en el que se reglamentaba a los seguros marítimos y mercantiles, el seguro de personas no se contemplaba en este código y se reglamentaba en el Código Civil expedido en ese mismo año.

La primer "Ley sobre compañía de seguros", es expedida ocho años después, no con el concepto de protección y regulación de sus operaciones, sino con fines fiscales, dicha ley estableció los primeros pasos para el funcionamiento de las empresas aseguradoras en el país, ya se tratase de empresas mexicanas o sucursales extranjeras, desde entonces, apuntó el problema que constituían éstas últimas por la enorme salida de divisas que perjudicaban la economía nacional. Nada se podía hacer para evitarlo, salvo la constitución de compañías mexicanas que pudieran cubrir los riesgos hasta entonces encomendados principalmente a compañías extranjeras.

El 25 de mayo de 1910 se expidió la "Ley Relativa a la organización de las Compañías de Seguros sobre la Vida", que ratifica a la ley de 1893 y persegula la idea de que el estado tuviera una mayor intervención en materia de seguros.

En esta ley se estableció que las compañías que ya se encontraran operando debían solicitar de la Secretaría de Hacienda, la autorización correspondiente en la forma y con los documentos preescritos en el reglamento, a fin de que la propia Secretaría, previo estudio de dichos documentos, otorgara o rechazara la autorización para operar según fuera procedente, en caso de otorgarla, fijaría las bases sobre las cuales la compañía solicitante tendría que reforzar sus actuales reservas.

Durante el periodo revolucionario y hasta el año de 1916, las compañías tuvieron una existencia muy precaria, ya que los nuevos negocios eran de escasa importancia y se controlaban bajo bases muy inciertas. Las dificultades en las comunicaciones no permitían el cobro muy oportuno de las primas de negocios existentes. La irregular circulación de papel moneda, impedía operar de manera firme y consecuentemente los nuevos negocios eran cada día más difíciles de hacer. Esto ocasionó a las compañías de seguros tener que trabajar con pérdidas o cerrar por no poder pagar los siniestros presentados, pero el gobierno de Venustiano Carranza, decreta el pago moratorio de los siniestros para resolver esta situación.

Dicho decreto promulgado el 15 de diciembre de 1916, consideró que era importante mantener la actividad de las compañías de seguros por una parte y por la otra que se debía proporcionar a los asegurados los medios necesarios para garantizar sus derechos adquiridos.

En los años de 1913 a 1916 los asegurados no podían pagar sus primas porque la moneda circulante en vigor era moneda de papel emitido por las distintas fracciones revolucionarias. Las primas no aumentaron ni un solo centavo y se cobraron por su importe contratado. El valor del papel moneda tenía la tendencia a bajar mes con mes, y es hasta noviembre de 1916 que el peso mexicano tiene un valor de \$0.015 oro nacional, y como los gastos de administración de las compañías subieron proporcionalmente, se propiciaron serios trastornos que desequilibrarían a las empresas.

El desconocimiento de todas las emisiones de papel moneda circulante y la adopción del oro como parámetro de equivalencia monetaria, estuvieron a punto de llevar a quiebra las compañías de seguro de vida, pues habrían tenido que cumplir obligaciones en oro nacional con recursos acumulados, principalmente en papel moneda devaluado.

Las autoridades de la Secretaría de Hacienda tomaron en cuenta esta situación y decretaron una tabla de equivalencias del peso mexicano papel contra oro nacional por los años de 1913 a 1916. Esta medida puso a las compañías en la posibilidad de cumplir sus compromisos en oro nacional a la proporción que recibieron en esta moneda las primas.

De esta manera el asegurado que deseaba mantener su seguro por su valor original, debía pagar la diferencia de primas una vez reducidas a oro nacional, a los tipos ordenados las primas pagadas en papel. Por contrario, si el asegurado no deseaba pagar esa diferencia, su seguro debía reducirse proporcionalmente. La medida era justa y los asegurados lo aceptaron así.

En esas fechas las compañías eran gobernadas por una legislación muy diferente a la que se desarrolló en años posteriores y sobre todo a la actual. En materia de garantías siempre ha procurado tener en sus compañías la confianza de que responderán a sus obligaciones en el momento que se presente algún hecho fortuito. En las primeras leyes sólo se pedía un depósito para operar y en el transcurso de los años, este depósito se transformó hasta convertirse en lo establecido por la legislación actual, donde se obliga a las compañías de seguros a invertir tanto sus reservas técnicas como capital en determinados bienes y valores.

Es importante observar cómo al hacer referencia al desarrollo histórico de las compañías de seguros, todos estos hechos se han visto seriamente ligados a los acontecimientos

políticos del país, pues se ha demostrado que cuando México se veía afectado por sus movimientos armados, el ambiente era poco propicio para el desarrollo de estas empresas lo opuesto a época de paz y prosperidad económica.

Se adopta una nueva ley denominada "Ley General de Sociedades de Seguros" y sus reglamentos que tenían por objeto fundamental que el Estado ejerciera una mayor vigilancia y control de las instituciones de seguros, sin embargo, la mayor parte de las operaciones en México eran practicadas por agencias extranjeras, con lo cual las primas eran enviadas al extranjero y las inversiones de las reservas a pesar de las disposiciones legales, se hacía casi en su totalidad en los países relativos a dichas empresas en beneficio de economías extranjeras, de esta manera se les exigió un capital mínimo exhibido y se determinó la naturaleza de las reservas técnicas así como su inversión.

Otro fenómeno poco favorable que se presentó afectando las finanzas de algunas compañías de seguros fue la competencia de compañías extranjeras en materia de tarifas de primas. Algunas compañías nacionales cobraban con base a dos tarifas: la "semitropical" y la "tropical", ésta última aplicaba a personas que habitaban en zonas insalubres del país. Pues bien las compañías extranjeras cancelaron la prima tropical, por lo que las nacionales redujeron sus tarifas en toda la república, pasando de la tropical a la semitropical a partir del 1° de agosto de 1924, lo que significó una disminución de las primas iniciales cobradas.

Hubo también reducción de primas por otro concepto que introdujo la modalidad de expedir pólizas "sin participación", lo cual significaba que éstas pólizas no tenían derecho al llamado "dividendo" y, naturalmente sus primas eran más bajas que las pólizas "con participación".

También en ese periodo y con el permiso de las autoridades se anuló la cláusula de guerra para todos los asegurados estableciendo una extra-prima para los militares y concediendo también la cláusula de invalidación a todo Asegurado según las reglas y requisitos del caso.

Desde 1927 y hasta la publicación en 1935 de la Ley General de Instituciones de Seguros, se constituye una etapa muy importante en la vida de las compañías de seguros: por un lado es la etapa de los grandes esfuerzos para estabilizar la situación financiera y por otra en materia de expansión de negocios, el incremento de las ventas, la introducción de sistemas, modalidades de operación, entre otras.

El 19 de enero de 1931, el presidente Pascual Ortiz Rubio, promulgó un importante decreto por medio del cual se modificó la Ley General de Seguros, que se encontraba vigente desde 1926, y entre otros encontramos:

- a) Derogación del inciso II del artículo 30 de la Ley de 1926 que permitía inversiones de las reservas en bonos de gobiernos extranjeros o garantizados por estos que se capitalicen al 5.5%.
- b) En casos especiales la Secretaría de la Industria, Comercio y Trabajo, podía autorizar para que invirtieran parte de sus reservas en valores extranjeros, pero en ningún caso esa autorización podría exceder del 30% de dichas reservas.

- c) Aprobación por parte de la Secretaría, de las reglas que las compañías se propongan seguir para determinar las cantidades y la forma en que éstas hayan de repartirse entre accionistas y asegurados.
- d) Obligación de las compañías extranjeras de constituir en su domicilio social de México, un departamento de contabilidad con libros, registros y copia de las pólizas expedidas en el país a fin de que la Secretaría de Hacienda tenga completo control de las inspecciones que se practiquen y los informes a suministrar.

El 3 de marzo de 1933, el Primer Magistrado General Abelardo L. Rodríguez, promulga el "Reglamento del Seguro Obligatorio del Viajero", en el que se establecen pago de primas, indemnizaciones etc., relacionados con este tipo de cobertura. El 9 de febrero de 1934, el mismo Primer Magistrado promulgó el decreto por el que se adhiere México a la convención de Varsovia, la cual se aplica a todo transporte internacional de persona. Equipajes o mercancías, efectuado por aeronave y mediante pago, así como transportes gratuitos efectuados por aeronave por una empresa de transportes aéreos. La Ley General de Instituciones de Seguros de 1935, tomó en cuenta los artículos de las leyes de 1926 y 1931 de su reglamento procurando una mejor sistematización, ampliando y agregando otras disposiciones nuevas relativas a la inversión de las reservas en México, las cuales fueron el motivo para el cual las aseguradoras mexicanas se retiraron del mercado.

Algunos de los aspectos más importantes de esta ley:

- i. Prohíbe la actividad aseguradora a quienes no sean sociedades anónimas o mutualistas.
- ii. Exige autorización para poder operar como asegurador.
- iii. Prohíbe al público que se asegure con quien carezca de autorización estatal de asegurador.
- iv. Sujeta a los aseguradores autorizados a una organización interna y a un funcionamiento rigurosamente reglamentado sobre bases técnicas y contables encaminadas a asegurar la realización del procedimiento de la mutualidad.
- v. Sujeta a revisión administrativa las tarifas de primas y las condiciones generales de seguro, para calificar la suficiencia técnica y su legalidad respectivamente.
- vi. Reglamenta rigurosamente la inversión de capital y reservas de las mismas aseguradoras imponiendo sanciones administrativas y aun de derecho penal en caso de infracción a lo dispuesto por la Ley.
- vii. Otorga a los asegurados acción para provocar una inspección especial de la autoridad administrativa de control, cuando se pueda suponer que el funcionamiento y gestión de las aseguradoras no se ajusten a las normas legales.
- viii. Establece la inembargabilidad de las reservas técnicas.

- ix. Decreta que podrán establecerse sociedades de capital variable, pero en este caso el capital mínimo que exige esta ley estará siempre representado por acciones sin derecho a retiro.

Las operaciones de seguros se distinguen en los siguientes ramos: Vida, Accidentes y enfermedades, Responsabilidad civil y riesgos profesionales, Marítimo y transportes, Incendio, Agrícola, Automóviles y Diversos.

Se define por primer vez en la ley de una forma muy clara lo que debe entenderse por coaseguro, reaseguro y contraseguro.

- a) Coaseguro es la participación de dos o más instituciones de seguros en un mismo riesgo, en virtud de contratos directos realizados por cada una de ellas.
- b) Reaseguro es el contrato en virtud del cual una institución toma a su cargo total o parcialmente un riesgo ya cubierto por otra o el remanente de daños que exceda de la cantidad asegurada por el asegurador directo (la primer parte se refiere al reaseguro proporcional y la segunda al no-proporcional.)

Contraseguro es el convenio en virtud del cual una institución de seguros se obliga a reintegrar al contratante las primas o cuotas satisfechas o cubiertas cuando se cumplan determinadas condiciones. Esta fórmula de seguro se ha usado con frecuencia en los últimos años para los menores de edad combinada con inversión en régimen inflacionario, hoy en día la aceptación es mínima.

El fenómeno de la "mexicanización" del seguro no fue del agrado de las aseguradoras extranjeras que operaban en el país, las cuales por todos los medios a su alcance trataron de tener condiciones y tratamiento más favorables que las compañías mexicanas. Entre el gobierno de México, representado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y "The Fire Office's Committé" (FOC) de Londres, Inglaterra, se exponen lo motivos que obligaron al gobierno, mexicano para que el seguro fuese un negocio de México y para beneficio del país.

Las compañías extranjeras amenazaron con retirarse del mercado nacional de seguros una vez vencido el plazo que México les había concedido (seis meses contados a partir del 26 de agosto de 1935) para obtener la nueva autorización en los términos de la Ley, quedando eliminadas las que no se apegaron a la nueva ley.

Documentos de diferentes fuentes señalan que a principios de 1935 operaban en el país 66 instituciones aseguradoras, de las cuales 52 eran extranjeras: 27 inglesas, 8 alemanas y las 17 restantes pertenecientes a Italia, Suiza, Canadá, Francia, España, Holanda y EU.

El gobierno del General Lázaro Cárdenas, promulgó la primera ley referente al contrato de seguros que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de agosto de 1935, a cinco días de haberse publicado la Ley de Instituciones de Seguros.

Dicha ley contenía 196 artículos que norman de una manera amplia y clara todo lo relacionado con el contrato de seguro, sus alcances, obligaciones de la empresa y del Asegurado. Esta ley aún se encuentra en vigor, salvo algunas pequeñas modificaciones.

Una vez en vigor la ley, se establecieron en seguro de daños, la "Alianza Hispano-Mexicana", (12 de agosto de 1936); "La Continental" (7 de septiembre de 1936); "Seguros Equitativa, S. A." (12 de mayo de 1936); "Seguros la Provincial" (9 de julio de 1936); "Seguros La Comercial, S. A." (13 de mayo de 1936.)

Durante el gobierno del General Manuel Ávila Camacho (1940-1946), fue promulgado un decreto que modificó la ley sobre el contrato del seguro y además se creó la Comisión Nacional de Seguros.

Considerando que la Ley General de Seguros en vigor, se modificó el artículo 86 de la ley obligando a que "las instituciones de seguros invirtieran por lo menos 20% de las reservas técnicas en obligaciones del Distrito Federal para obras de servicios públicos y en bonos hipotecarios de instituciones nacionales de crédito, o en obligaciones del D. D. F."

El 18 de Febrero de 1946, se promulgó un importante decreto reformando la Ley General de Instituciones de Seguros, se establecieron principalmente las siguientes medidas:

- a) Elevar a ramo especial el seguro de crédito, definiendo su campo de aplicación.
- b) Suprimir los rígidos límites de aplicación actual para las mutualistas, uniones y cajas de organismos profesionales.
- c) Suavizar la prohibición absoluta de contratar seguros con empresas extranjeras dejando a la SHCP la facultad discrecional de otorgar autorizaciones en determinados casos.
- d) Elevar el capital mínimo de las compañías de seguros en los diferentes ramos como indispensable garantía de los intereses generales.
- e) Crear el derecho de inspección y vigilancia, para afrontar los gastos que el servicio ocasiona.
- f) Ajustar algunos procedimientos administrativos y en lo referente a controversias, conferir a una persona jurídica determinada, una capacidad especial de obrar.

Más tarde en tan solo 18 años se establecieron en el país 48 nuevas instituciones de seguros de las cuales tres fueron reaseguradoras. A finales de 1954, incluyendo también a las otras instituciones de seguros que ya operaban en el país, había ya 68 aseguradoras de las cuales siete eran mutualistas.

Operaban 182 ramos, 27 en vida, 6 en Accidentes y enfermedades, 8 en Responsabilidad civil y riesgos profesionales, 33 en Marítimo y transporte, 50 en incendio, 8 en Agrícola, 30 en Automóviles, una en crédito y 19 en diversos.

El 29 de diciembre de 1970, el Diario Oficial de la Federación, publicó un decreto en fuerza del cual se facultó a la Comisión Nacional Bancaria para que inspeccionara y vigilara a las instituciones de seguros y por ello, a partir de esa fecha, la Comisión fundada por el presidente Calles, se denominó Comisión Nacional Bancaria y de Seguros.

Por lo anterior, las funciones de esa comisión hasta 1990, fueron las siguientes.

- a) Ser cuerpo de consulta de la SHCP en los casos que se refieran al régimen bancario;
- b) Hacer estudios y sugerencias a la SHCP y al banco de México sobre el régimen bancario de crédito;
- c) Opinar sobre la Ley General de Instituciones de Crédito y Organizaciones Auxiliares y demás relativas;
- d) Llevar el registro estadístico de todas las actividades bancarias, tanto por sectores como por operaciones.

Y el 9 de agosto de 1971 del mismo año se expidió un nuevo reglamento sobre las funciones que en materia de seguros realizaría la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros.

Finalizando el año de 1976, operaban en el país 57 instituciones de seguros, de las cuales 47 eran privadas, 2 nacionales, 2 reaseguradoras y 6 mutualistas.

La economía mexicana durante el periodo de 1970 a 1988 transitó del desarrollo estabilizador de los sesentas a un estancamiento con inflación en los 80s, en especial de 1982 a 1988. Del año 1958 al 1970, el país experimentó una tasa promedio anual de crecimiento del producto interno bruto de un 6% y una inflación anualizada menor del 3%. Este largo periodo de comportamiento estable de la economía estuvo sustentado por diferentes factores:

1. La inversión privada, motor de crecimiento económico;
2. El gobierno mantuvo una participación directamente en las actividades económicas, pero manejable;
3. El mismo gobierno practicó una política económica prudente en los diferentes aspectos de la misma.

A principios de los setentas y hasta 1982, se abandonó este esquema, pasando a convertir al gobierno en principal motor del crecimiento y de su distribución. En 1973 el problema de los energéticos fue el catalizador de una abierta aparición de la inflación. 1974 puede ser considerado año de inestabilidad económica. La situación interna económica sufrió los efectos adversos de una incipiente recesión mundial, las exportaciones cayeron, el servicio de la deuda y la contratación de inversiones privada impresionaron las finanzas públicas encareciendo las importaciones.

Se hablaba ya de la crisis de 1976, en 1977 fue año de economía congelada y en 1978 México entró de lleno en la economía energética del mundo, dando inicio a un nuevo periodo vinculado a las altas y bajas del mercado energético mundial.

Entre 1979 y 1980 se caracterizó por una economía dinámica, las importaciones aumentaron así como las deudas externa e interna, y el peso continuó perdiendo su poder de compra.

A raíz de la nacionalización de la banca, el sistema financiero mexicano cambió en forma integral su aspecto operativo, legal y estructural. Se necesitaba un nuevo andamiaje con el fin de que los tres grandes bloques intermediarios que integran el sistema financiero: banca, casa de bolsa y seguros, encontraran la forma de trabajar en armonía con los intereses del país.

Los acontecimientos económicos administrativos del periodo influyeron en el desarrollo de los seguros positiva y negativamente. Los resultados industriales de todos los años han sido favorables contando con la aportación de los rendimientos financieros por inversiones.

A partir de 1988 se fija como objetivo el lograr una situación económica de crecimiento con estabilidad, para lograr dicha meta el motor de crecimiento económico será la inversión privada, la cual debe ser acompañada por procesos de privatización y desregularización, objetivos ya alcanzados con: la desincorporación de la mayoría de empresas gubernamentales o paraestatales y la reprivatización del sistema bancario (concluida en 1992); y la desregularización de auto-transportes, comercio, servicios financieros y seguros.

En mayo de 1989 se publicó en el Diario Oficial, el nuevo Reglamento de Inversión Extranjera, mismo que se aplicaría a todas las actividades de la economía. En diciembre de ese año se autorizó la integración de grupos financieros bancarios, incluyendo en los mismos los intermediarios de mayor importancia, pero con exclusión de aseguradoras y casas de bolsa.

En julio de 1990, el Diario Oficial, publicó dos leyes de gran importancia para el sector financiero. Incluyendo la actividad aseguradora, así como un decreto que reforma y adiciona diversas disposiciones de diferente índole en la Ley de Valores. La primera ley se refiere a las Instituciones de crédito (banca múltiple y desarrollo) y la segunda regula las agrupaciones financieras, la cual tiene particular interés en el sector asegurador.

Establece los términos bajo los cuales habrá que operar, así como la protección de intereses de quienes celebren operaciones con los integrantes de dichos grupos.

A su vez las autoridades financieras, cada una en la esfera de su propia competencia (la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, la Comisión Nacional Bancaria y la Comisión Nacional de Valores), ejercerán sus atribuciones procurando:

1. el desarrollo equilibrado del sistema financiero del país,
2. una adecuada competencia entre los integrantes de dicho sistema,
3. la presentación de los servicios integrados conforme a sanas prácticas y usos financieros,
4. el fomento del ahorro interno y su adecuada canalización hacia actividades productivas, y en general
5. que el sistema que está estructurando, contribuya al sano crecimiento de la economía nacional.

La Ley define cómo serán integrados los grupos por una Sociedad Controladora y por algunas de las siguientes entidades financieras: a) almacenes generales de depósitos; b) arrendadoras financieras; c) casas de bolsa; d) casas de cambio; e) empresas de factoraje financiero; f) instituciones de banca múltiple; g) instituciones de finanzas; h) instituciones de seguro aunque, por i) por sociedades operadas de sociedades de inversión.

La ley establece que cada grupo contará, por lo menos, con tres de las entidades financieras mencionadas, que no sean sociedades operadoras de sociedades de inversión. Además, en un mismo grupo podrán participar todos con más entidades de la misma clase.

El artículo 8 tiene una destacada importancia, porque define la integración total de los servicios de un grupo financiero y en caso de que en el grupo se encuentre integrada también una institución de seguros, ésta podrá aprovechar cualquiera de las otras para propalar sus productos.

El país después de la reprivatización del sistema bancario, ya tiene agrupaciones financieras autorizadas y se han seguido los lineamientos del citado artículo.

Uno de los puntales del plan nacional de desarrollo 1989-1994, es la modernización financiera del país para colocarla en condiciones de responder a las nuevas condiciones económicas del mismo; y uno los intermediarios financieros, no bancarios, de importancia para el país, lo constituye la industria aseguradora, la cual entre otras, tiene responsabilidad de aceptar parte del ahorro nacional para que sea canalizada con eficiencia y oportunidad hacia el sistema productivo.

Una primera medida de la ley para lograr objetivos concretos del crecimiento de la actividad financiera del país y tomando cuenta la presencia de nuevos intermediarios e instrumentos de capacitación ha sido dividir las funciones de la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros en dos organismos descentralizados de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público denominados, respectivamente, Comisión Nacional Bancaria y Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. A esta última Comisión se le ha encomendado, entre otras, la inspección y vigilancia de las instituciones aseguradoras, de las mutualistas y de las afianzadoras.

El tratado trilateral de libre comercio (TTLIC) o North American Free Trade Agreement (NAFTA), se firmó en la ciudad de San Antonio, Texas, en los Estados Unidos de Norteamérica el día 7 de octubre de 1992, habiendo sido ratificado por los legislativos de los tres países, entró en vigor el día uno de enero de 1994. Testigos de honor de la firma del proyecto de TTLIC fueron los señores presidentes de México, de los Estados Unidos de Norteamérica y el primer ministro de Canadá: Lic. Carlos Salinas de Gortari Sr. George Busch y Sr. Brian Mulroney, respectivamente; mientras firmatarios y forjadores del histórico tratado fueron, en el mismo orden, el doctor Jaime Serra Puche, Secretario de Comercio y Fomento Industrial, la Sra. Carla Hills, representante comercial de Estados Unidos y el Sr. Michael Wilson, ministro de comercio de Canadá.

En términos generales los objetivos del tratado son: a) eliminar barreras de comercio; b) promover condiciones para una competencia justa; c) incrementar las oportunidades de

inversión; proporcionar protección adecuada a los derechos de propiedad intelectual; e) establecer procedimientos efectivos para la aplicación del tratado; f) solución de controversias; y g) fomento de la cooperación unilateral, regional y multilateral.

Cada país ratifica sus respectivos derechos y obligaciones derivadas del acuerdo general sobre aranceles aduaneros y comercio (GATT) y otros convenios internacionales.

El tratado establece un enfoque integral sustentado en principios sobre las disposiciones gubernamentales que regulan la prestación de Servicios Financieros, dándose medidas que afectan la prestación de servicios por instituciones financieras de banca, seguros, valores y otros servicios financieros, dejando a cada país definir sus compromisos específicos de liberación, los periodos de transición para apegarse a los principios acordados y algunas reservas de dichos principios.

Entre los Servicios Financieros, se contempla el trato que se dará al sector asegurador y que será el siguiente. Las aseguradoras de Canadá y Estados Unidos podrán tener acceso al mercado mexicano de dos maneras:

- a) las compañías asociadas con aseguradoras mexicanas podrán incrementar en forma gradual su participación accionaria en la sociedad de conversión, de 30% en 1994, a 51% en 1998 y hasta alcanzar 100% en el año 2000.
- b) las aseguradoras de Canadá y Estados Unidos podrán constituir filiales sujetas a un límite agregado del 6% de participación máxima en el mercado, participación que aumentará paulatinamente hasta 12% al término de 1999 y un límite individual del 1.5% del mercado.
- c) Las compañías de Canadá y Estados Unidos asociadas a esa fecha, con aseguradoras mexicanas podrán incrementar su participación accionaria hasta 100% en dichas compañías a partir de enero de 1996.
- d) A la entrada en vigor del TTLC, las sociedades prestadoras de servicios auxiliares y de intermediación en seguros podrán establecer filiales sin límite de participación.

El primero de noviembre de 1994 asumió el cargo de presidente de los Estados Unidos Mexicanos, el Dr. Ernesto Zedillo Ponce de León, a finales del mismo año el gobierno tuvo que hacer frente a una situación de emergencia debido a una devaluación significativa de la moneda, la cual afectó la situación económico-financiera del país, sobre todo durante 1995, retardando la buena marcha de los negocios en general.

La severa crisis a la que fue expuesto el país, influyó en el desarrollo de la actividad aseguradora registrándose incrementos reales negativos a finales de 1995 y 1996, pero positivo al cierre de 1997. Asimismo, la participación en el Producto Interno Bruto (PIB) del país, se vio mermada alcanzando a finales de 1996 el 1.23%.

Durante 1997, se le dio una particular atención al aspecto legal del sector asegurador por su importancia como elemento significativo de la integración del PIB y del ahorro interno.

En el año los aspectos legales en caracterizaron por:

- a) Autorizaciones de nuevas instituciones seguros locales y extranjeras, así como por modificaciones en subestructura de capital.
- b) Una serie de decretos, reglas o acuerdos relacionados con los seguros de pensiones, derivados de las leyes de seguridad social, dándose a conocer la hipótesis técnicas para dicho seguro junto con la documentación correspondiente.
- c) El decreto que reformó, adicionando y revocando diversas disposiciones de la Ley General de Seguros en vigor.
- d) Reglas para el capital mínimo de garantía de las instituciones de seguros.

CAPÍTULO 2

Historia de la Aviación

2.1 Desde los hermanos Montgolfier a Neil Armstrong

08/08/1709

Bartolomeu de Gusmau realiza una exhibición con el primer globo de aire caliente del mundo.

19/09/1783

Un globo Montgolfier transporta una oveja, un pato y un gallo en el aire, los primeros animales terrestres que realizan un vuelo.

21/11/1783

Primer vuelo libre de un hombre a bordo de un globo Montgolfier de aire caliente.

07/01/1785

Primer cruce del Canal de la Mancha en globo.

26/06/1794

Se emplea por primer vez un globo de observación, constituyendo la primer utilización de una aeronave con fines bélicos.

22/8/1849

Primer ataque aéreo con globos: los austríacos lanzan globos sin piloto sobre Venecia, cargados con bombas controladas mediante espoletas de tiempo.

09/08/1884

El dirigible *La France* realiza el primer vuelo en el mundo de una aeronave motorizada, tripulada y controlada.

02/07/1900

La primer aeronave rígida del conde von Zeppelin realiza su vuelo inaugural.

25/04/1783

Vuela por primer vez el globo Montgolfier de aire caliente, capaz de elevar a un hombre.

15/10/1783

Por primer vez, un hombre realiza un vuelo en un globo cautivo Montgolfier de aire caliente.

01/12/1783

Primer vuelo libre de un hombre a bordo de un globo de hidrógeno.

09/01/1793

Primer vuelo libre en América tripulado de un globo de hidrógeno.

22/10/1797

Primer descenso práctico en paracaídas desde un globo, realizado por el francés A. J. Garnerin.

24/09/1852

Vuela por primer vez en el mundo una aeronave motorizada y tripulada.

09/10/1890

El Eole, monoplano de Clément Ader con alas similares a las de un murciélago, realiza un breve salto.

19/10/1901

Alberto Santos-Dumont vuela con su dirigible núm. 6 alrededor de la Torre Eiffel, en París.

17/12/1903

Los hermanos Wright realizan el primer vuelo sostenido, controlado y motorizado de un aeroplano tripulado.

13/11/1907

El helicóptero de Paul Cornu realiza el primer vuelo en el mundo con un avión tripulado de alas rotativas.

02/08/1909

El ejército de los Estados Unidos compra su primer aeroplano a los hermanos Wright.

08/03/1910

La francesa Mme. la Baronne de Laroche se convierte en la primer mujer del mundo que obtiene el título de piloto.

28/03/1910

Despega desde el agua el primer hidroavión motorizado que alcanza el éxito, construido y pilotado por Henri Fabre.

23/09/1910

Jorge Chávez, realiza el primer vuelo en aeroplano sobre los Alpes, en un monoplano Blériot.

18/01/1911

Eugene Ely, volando un biplano Curtiss, registra el primer aterrizaje de un aeroplano a bordo de un barco.

17/09/1911 – 05/11/1911

Calbraith P. Rodgers, pilotando un biplano Wright, realiza el primer vuelo de costa a costa a través de los Estados Unidos.

12/11/1912

Un Curtiss A-1 Hydroaeroplano, pilotado por el teniente Ellyson, es lanzado desde una catapulta de aire comprimido.

13/05/1913

En San Petersburgo, Rusia, vuela por primer vez un aeroplano cuatrimotor, el biplano Bolshoi, diseñado por Igor Sikorsky.

01/01/1914

Fecha de inauguración del primer servicio programado en aeroplano del mundo, el servicio San Petersburgo-Tampa, establecido por la Benoist Company en Florida, Estados Unidos.

08/1914

Las bombas arrojadas sobre París son las primeras

12/11/1906

Alberto Santos-Dumont realiza un vuelo sostenido y motorizado con un aeroplano tripulado en Europa.

25/07/1909

Primer vuelo en aeroplano a través del Canal de la Mancha, realizado por Louis Blériot en su monoplano Tipo XI.

22/08/1909

En Reims, Francia, se celebra el primer encuentro internacional de aviación del mundo.

10/03/1910

El francés Emil Aubrun realiza los primeros vuelos nocturnos en aeroplano.

27/08/1910

Primer transmisión de mensajes por radio entre un aeroplano y una estación en tierra, realizado en América por James McCurdy.

14/11/1910

El biplano Curtiss, pilotado por Eugene Ely, se convierte en el primer avión que despega desde un barco.

18/02/1911

En India, el piloto francés Henri Pequet realiza el primer vuelo postal del mundo de carácter oficial.

22/10/1911

Por primer vez se utiliza un aeroplano en la guerra. El capitán italiano Piazza realiza un reconocimiento de las posiciones turcas a bordo de un monoplano Blériot.

16/04/1913

Maurice Prévost gana la primera carrera Trofeo Schneider, celebrada en Mónaco.

23/09/1913

En un monoplano Morane-Saulnier, Roland Garros realiza el primer vuelo a través del mar Mediterráneo.

01/08/1914

Comienza la Primera Guerra Mundial.

19/01/1915

Primer ataque aéreo sobre Gran Bretaña realizado

que se arrojan desde un aeroplano sobre una ciudad capital.

03/03/1915

Se establece en América el National Advisory Committee for Aeronautics (NACA), predecesor de la NASA.

15/03/1916

Primera ocasión que el ejército de los Estados Unidos utiliza aviones para operaciones militares, apoyando una exploración punitiva a México.

12/09/1916

Se prueba en América el biplano Hewitt-Sperry, en realidad la primera bomba voladora del mundo dirigida por radio.

20/05/1917

Es hundido el primer submarino alemán como consecuencia directa de la acción de un avión.

11/03/1918

Comienza el primer servicio postal, internacional, regular y programado del mundo, entre Viena y Kiev.

08/05/1919-31/05/1919

Primer cruce aéreo del Atlántico Norte, realizado por el teniente A. C. Read, de la marina de los Estados Unidos, volando un hidroavión Navy/Curtiss NC-4.

25/08/1919

La Aircraft Transport & Travel establece un servicio Londres-París, el primer servicio de líneas aéreas del mundo comercial, internacional, diario y programado.

27/06/1923

Primer reaprovisionamiento de combustible en vuelo de un aeroplano que se realiza con éxito.

22/01/1926

Los españoles Ramón Franco, Ruiz de Alda, Durán y Rada cruzan el Atlántico Sur en un hidro Dornier Wal *Plus Ultra*.

09/05/1926

Primer vuelo de un aeroplano sobre el Polo Norte, el Fokker F.VIIA/3m Josephine Ford, pilotado por Floyd Bennett.

14/10/1927-15/10/1927

Primer cruce en aeroplano sin escalas del Atlántico Sur, desde Saint Louis, Senegal, a Port Natal, Brasil; lo realizan el capitán D. Costes y el teniente J. Le Brix, en el Breguet XIX Nungesser-Coli.

11/06/1928

En Alemania realiza su vuelo inaugural el primer avión del mundo propulsado a cohete.

08/08/1929

Primer vuelo en aeronave alrededor del mundo; lo

desde aeronaves Zeppelin.

12/12/1915

Vuela por primer vez el Junkers J.1, el primer monoplano cantilever del mundo construido íntegramente en metal.

31/05/1916

Un hidravlón naval inglés opera con la flota inglesa en la batalla de Jutlandia, siendo la primer vez que se utiliza un aeroplano en una batalla naval importante.

05/10/1916

Geroge Holt Thomas registra la Aircraft Transport & Travel Ltd., la primera compañía inglesa de líneas aéreas.

02/08/1917

Un Sopwith Pup, pilotado por el jefe de escuadrilla E. H. Dunning, realiza el primer ateraje de un aeroplano sobre un barco navegando.

13/04/1918

El teniente Luis C. Candelaria realiza el primer cruce de la cordillera de los Andes, desde Argentina a Chile.

14/06/1919-15/06/1919

Primer cruce aéreo sin escalas del Atlántico Norte, realizado por el capitán Jhon Alcock y el teniente Arthur Whitten Brown en un bombardero Vickers Vimy.

09/01/1923

Realiza su primer vuelo con éxito el aerodino de alas rotatorias C-4 Autogiro, del español Juan de la Cierva.

06/04/1924-28/10/1924

Dos hidroplanos Douglas DWC, volados por pilotos del Servicio Aéreo del ejército de los E. U., completan con éxito el primer vuelo alrededor del mundo.

16/03/1926

El norteamericano R. H. Goddard lanza el primer cohete del mundo con propulsante fluido.

20/05/1927-21/05/1927

Primer cruce en solitario sin escalas del Atlántico Norte, desde Nueva York a París, lo realiza Charles Lindberg en el monoplano Ryan *Spirit of St Louis*.

31/05/1928-09/06/1928

Primer vuelo a través del Océano Pacífico, desde San Francisco a Brisbane; lo realizan el capitán C. Kingsford Smith y C. T. P. Ulm, en el Fokker F.VIIIB/3m *Southern Cross*.

08/10/1928

Por primera vez se proyecta una película a bordo de un avión en vuelo.

28/11/1929-29/11/1929

realiza la aeronave alemana Graf Zeppelin.

15/05/1930

Un avión de la Boeing Air Transport transporta a la primer azafata de líneas aéreas, Ellen Church.

20/05/1932-21/05/1932

Amelia Earhart se convierte en la primera mujer que realiza un cruce en solitario del Atlántico Norte.

31/12/1933

Vuela por primer vez el Polikarpov I-16 soviético, el primer monoplano de caza con cabina cerrada y tren de aterrizaje retráctil que entró a prestar servicio en una unidad operativa.

26/06/1936

Realiza su primer vuelo el helicóptero de rotores gemelos Focke-Wulf Fw61, el primer avión motorizado de alas giratorias que alcanzó el éxito absoluto.

06/05/1937

En América, el fuego destruye el dirigible alemán *Hindenburg*.

02/09/1939

Comienza la Segunda Guerra Mundial.

03/10/1942

Es lanzado brillantemente el primer proyectil balístico alemán, el V-2.

03/10/1944

Entra en servicio el Messerschmitt Me 262, el primer avión de caza alemán a reacción.

03/12/1945

Un de Havilland Vampire se convierte en el primer caza a reacción que opera desde la cubierta de un portaaviones.

14/10/1947

El avión experimental Bell XS-1, se convierte en el primer avión del mundo que supera la velocidad del sonido, tripulado por Charles Yeager.

02/05/1952

El de Havilland Comet 1 se convierte en el primer avión de línea a turbo-reacción del mundo que realiza un servicio de pasajeros regular.

Primer vuelo en aeroplano sobre el Polo Sur, lo realiza Bernt Balchen pilotando el Ford Trimotor *Floyd Bennett*.

06/11/1931

Vuela por primer vez el Hawker Hurricane, el primer monoplano de caza británico con cabina cerrada, tren de aterrizaje retráctil y armado con ocho ametralladoras.

15/07/1933-22/07/1933

Volando el Lockheed Vega *Winnie Mae*, el piloto norteamericano Wiley Post realiza el primer vuelo en solitario alrededor del mundo.

03/1936

Vuela por primer vez el Spitfire.

12/04/1937

Frank Whittle hace funcionar con éxito el primer motor para aviones con turbina a gas del mundo.

27/08/1939

Realiza su primer vuelo el Heinkel He 178. El primer avión del mundo que voló propulsado exclusivamente por un motor de turbina de gas.

05/04/1941

Vuela por primer vez el Heinkel He 280, el primer avión del mundo diseñado específicamente como avión de caza a turbo-reacción.

12/07/1944

Entra en servicio el Gloster Meteor Mk.1, primer caza a reacción británico.

06/08/1945

Es arrojada una bomba atómica sobre la ciudad japonesa de Hiroshima.

24/07/1946

Primera utilización experimental tripulada de un asiento eyectable.

25/06/1950

Comienza la guerra de Corea.

18/05/1953

Volando un North American F-86 Sabre, la piloto norteamericana Jacqueline Cochran se convierte en la primera mujer del mundo que vuela a la velocidad del

15/07/1954
Realiza su vuelo inaugural el Boeing 707, el primer avión comercial a turbo-reacción de los E. U.

04/10/1957
La URSS coloca en órbita terrestre el *Sputnik 1*, el primer satélite construido por el hombre.

16/06/1963
La cosmonauta soviética Valentina Tereschkova, se convierte en la primera mujer en viajar al espacio.

03/10/1967
El North American X-15 A-2 vuela a una velocidad de 7.279 km/h.

09/02/1969
Vuelo inaugural del Boeing 747.

01/04/1969
Entra en servicio operacional el Hawker Siddeley Harrier, el primer avión del mundo de apoyo cercano V/STOL.

sonido.

21/05/1956
Es arrojada la primer bomba de hidrógeno aerotransportada del mundo.

12/04/1961
La nave espacial soviética *Vostok 1* es lanzada en órbita terrestre, transportando al cosmonauta Yuri Gagarin, el primer hombre que viajó por el espacio.

03/02/1966
La nave espacial *Luna 9* transmite las primeras imágenes del paisaje lunar.

31/12/1968
Realiza su primer vuelo el prototipo soviético Tupolev Tu-144, el primer avión de transporte comercial supersónico que voló.

02/03/1969
Realiza su primer vuelo el Concorde.

21/07/1969
El Astronauta norteamericano Neil Armstrong se convierte en el primer hombre que camina sobre la superficie lunar.

2.2 LA AVIACIÓN EN MÉXICO

Los primeros intentos de mexicanos atrabancados por volar en un aparato más pesado que el aire se realizaron con fines pacíficos entre 1908 y 1910. Los héroes, entre todos, fueron Guillermo Villasana, Miguel Lebríja, los hermanos Pablo y Eduardo Aldasoro y Alberto Braniff quien, en enero de 1910, ante la mirada estupefacta del pueblo mexicano y del Presidente Porfirio Díaz, realizó la increíble hazaña de volar 500 metros a 25 metros de altura en los llanos de la ex – hacienda de Balbuena.

Como los comienzos de la aviación coincidieron con la Revolución, muy pronto los aviones y sus temerarios pilotos volarían para fortalecerla: Francisco I. Madero fue el primer Presidente Americano que se subió a un avión para experimentar en carne propia las posibilidades del avión en la paz y en la guerra; más tarde, teniendo sitiado el puerto de Guaymas, el general Álvaro Obregón mandó conseguir un avión para obtener información sobre posiciones enemigas, sobrevolando la ciudad sitiada, información que ayudaría a tomar la plaza más rápidamente; después de varias exhibiciones convincentes que se ofrecieron al mando constitucionalista cuando se asentaron los poderes republicanos en Veracruz en noviembre de 1914.

El Primer Jefe Venustiano Carranza ordenó que el avión participara en la "pacificación" de Yucatán, poco después, Carranza quiso bombardear a los vialistas que habían ocupado Pánuco, Veracruz, sin saber que ya habían abandonado la plaza y que el general constitucionalista Pablo González la había tomado; Como no había modo de comunicarse con el piloto bombardero a quien se la había dado la orden antes de que todo esto sucediera, éste soltó tranquilamente las ocho bombas que traía sobre el "enemigo", sin comprender las señas que le hacían desde abajo para que no las arrojara. Estos hechos marcaron el comienzo de la aviación en nuestro país, comienzo guerrero con el que ganó mucha fama y ascendencia el novísimo medio de transporte.

Así que apenas habiendo regresado los poderes constitucionalistas a la Ciudad de México a principios de 1916, Carranza ordenó la creación del Departamento de Aviación en la Secretaría de Guerra y Marina, de la Escuela Militar de Aviación y de los Talleres Nacionales de Construcciones Aeronáuticas. La Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas hizo su parte construyendo pistas y hangares para los nuevos aparatos y creando la Oficina de Navegación Aérea, a cuya cabeza quedó el ingeniero Guillermo Villasana que había pasado de piloto pionero a notable mecánico e inventor aeronáutico.

Varias razones contribuyeron a que el avión se convirtiera rápidamente en un medio importante de transporte de carga, correo y personas: a) los servicios que prestó a la Revolución como arma de guerra; b) el interés que mostró el Primer Jefe por la aviación de guerra y civil; c) la rápida institucionalización de las tareas aeronáuticas fomentada por el propio gobierno de Carranza; d) los rápidos avances alcanzados por los pioneros de los vuelos— en los años veinte Charles Lindbergh, Emilio Carranza y Roberto Fierro continuaron los vuelos experimentales a largas distancias entre algunas ciudades de México y los Estados Unidos. Estos vuelos tuvieron una importancia decisiva para la aviación comercial nacional e internacional: demostraron que pronto sería posible trasladar a grandes distancias, en cuestión de horas, carga, correo y pasajeros—, y e) el

Interés de empresarios mexicanos y estadounidenses por participar en el desarrollo de un medio de transporte que prometía ser la base de muy buenos negocios.

Todo ello llevó a que en 1921 se creara la Compañía Mexicana de Transportación Aérea (CMTA), primera empresa que, a instancias del ingeniero Villasana, obtuvo de la Oficina de Navegación Aérea la concesión para operar. La CMTA fue creada por dos estadounidenses que se animaron a hacer negocios en nuestro país; comenzó a dar servicio regular entre la Ciudad de México y algunas ciudades de Veracruz y Tamaulipas, en las que se verificaba un tráfico petrolero importante. La primer ruta puesta en servicio, México-Tuxpan-Tampico, cobró pronto un singular significado pues por ella viajaban los pagadores de la Compañía petrolera El Águila con la raya semanal de los trabajadores.

Función principal de la oficina del ingeniero Villasana era el poner orden en el espacio aéreo mexicano, así que el 20 de agosto de 1924 otorgó la concesión número 3 para que se creara la Compañía Mexicana de Aviación (CMA), a cuya cabeza quedó un empresario nacional: Gustavo Espinoza Mireles. Las rutas que cubriría la nueva Compañía serían las de México-Tuxpan, México-Tampico y México-Matamoros. De esta manera la pequeña CMA, que con el tiempo se convertiría en una de las dos grandes empresas de aviación actuales, unió a dos importantes puertos petroleros y a las ciudades fronterizas Brownsville y Matamoros, con la capital del país.

Los tres aviones con los que la nueva empresa inició sus operaciones eran unos Lincoln-Standard que compró a la CMTA, que tenían capacidad para transportar un pasajero y 50 kilos de correo y equipaje a una velocidad de 95 kilómetros por hora. La CMA pronto amplió sus rutas para dar servicio a varias Compañías petroleras ubicadas en Tampico, transportando a sus funcionarios a Ciudad Victoria, Veracruz, Tuxpan y México, y para prestar el servicio de correo entre México y Tampico, según un arreglo hecho con la SCOP. En los últimos años 20, ya consolidada, la CMA empezó a prestar servicio con mejores aviones entre México, Tuxpan, Veracruz, Tampico y la península de Yucatán.

En 1928 se crea en la SCOP El Departamento de Aeronáutica Civil (que sucede a la oficina de Navegación Aérea y que décadas después, en 1952, adquiriría el rango de dirección y en 1956 el de dirección general) y otorga concesiones a nuevos empresarios de la aviación.

Uno de ellos fue el señor Enrique Schondube, que inicia los trabajos para prestar servicio de transportación aérea de Veracruz a Progreso y a Tampico.

El ingeniero Villasana, infatigable, además de poner orden en la aeronáutica mexicana, mejora las instalaciones del aeropuerto de Balbuena y otorga una concesión, entre otras, al señor C. A. Zambrano para que explote la ruta México-Pachuca-Tuxpan-Tampico. Como culminación de su tarea, crea en el año de 1928 lo que él llamó "la primera línea de la nación".

Como puede suponerse, a diferencia de otros medios de transporte, cuya gestación y desarrollo fueron a veces desesperadamente lento, la aviación avanzó vertiginosamente, y significó para las empresas petroleras de entonces "miel sobre hojuelas". Fue un medio de transporte que se adaptó muy bien a ciertas necesidades de los desenfundados negocios petroleros que irrumpieron en Tamaulipas y en el norte de Veracruz; para muestra un botón: había campos petroleros comunicados apenas con brechas difíciles de remontar en tiempos de secas e intransitables en épocas de lluvias; la raya llegaba tarde o no llegaba. Con el avión, sin importar la época, simplemente se dejaba caer desde el aire el bulto, bien protegido, con la paga semanal.

En su Informe a la Nación correspondiente al año de 1928, el presidente Calles declaró:

Fueron concedidos dieciocho permisos de navegación aérea, encontrándose tres en vigor; o sea, los de la Compañía Mexicana de Aviación, S.A., del Señor Enrique Schondube y del señor C.A. Zambrano. Solo la primera compañía esta ya ejerciendo su concesión y efectúa el servicio postal de exprés y de pasajeros, de México a Tuxpan, Veracruz y Tampico, y Tamps., habiendo cubierto 351,267 kilómetros con 2,631 horas 16 minutos de vuelo y transportando más de 1,800 pasajeros, así como 5,334 kilogramos de correspondencia, esto último en el periodo del 15 de abril próximo pasado en que se inauguró el servicio postal a la fecha.

Es digno de mencionarse que en los 1,900 vuelos regulares y 328 eventuales que ha realizado dicha compañía sólo se registró un accidente, el cual careció de importancia, pues ni los pasajeros ni el piloto sufrieron lesión alguna. Hubo 27 vuelos de larga distancia efectuados por pilotos nacionales y extranjeros. Creado ya desde el 1o de julio el Departamento de Aeronáutica Civil, que antes funcionaba económicamente, se han otorgado cinco permisos para escuelas civiles de aviación, que se establecerán en esta capital, Guadalajara, Jalisco, Nuevo Laredo, Tamps., y Distrito Norte de la Baja California. Se han registrado quince aviones que hacen diariamente vuelos de recreo; ha dado principio el acondicionamiento del primer puerto aéreo de la República, que ocupará una extensión de más de un millón de metros cuadrados, con dos pistas de mil seiscientos metros y otra de mil cuatro metros.

Se acaba de instalar la Comisión Interministerial de Aeronáutica Civil, que efectuará los estudios relativos para acrecentar el impulso que en la actualidad se ha dado a la aviación civil.

Con estos párrafos, el presidente Calles verificó que la transportación aérea de carga y pasajeros era un servicio real, regular y eficiente.

Los notables avances de la aviación mexicana que dio a conocer el presidente Calles mejoraron el ánimo de la gente, que en esos años andaba alicaída: hacía unos meses que Emilio Carranza se había matado en los pantanos de Sandy Ridge, en el estado de Nueva York y que a Roberto Fierro le había sido negada la posibilidad de realizar un viaje trasatlántico y con ello la de que la gente recuperara la alegría mítica por los héroes de grandes vuelos, y que el general Obregón, a punto de volver a la presidencia del país, había caído asesinado.

Los años treinta trajeron, en materia aeronáutica, nuevos sueños, nuevas esperanzas, nuevas realizaciones y otras desilusiones. En 1931 se recompensó a Fierro con la Dirección de Aeronáutica Civil; los Talleres Nacionales de Construcciones Aeronáuticas, que habían producido su primer avión en 1928, seguían creciendo; Francisco Sarabia renovó la alegría aeronáutica de los mexicanos (aunque no duraría mucho pues se mató en el río Potomac el 14 de septiembre de 1934), y Antonio Díaz Lombardo y Enrique Barragán crearon Aeronaves de México, la actual Aeromexico.

En el mismo año de 1931 se promulga la Ley sobre Vías Generales de Comunicación y Medios de Transporte, que dispone el empleo de mexicanos en los transportes con pabellón de México, fomenta la aviación de líneas alimentadoras y funda de hecho la exclusividad de rutas. En 1935, como la ley no había sido cumplida en lo referente al deber de las empresas de emplear pilotos, tripulación y, en general, personal de apoyo mexicanos, Francisco J. Mújica se fajó los pantalones y ordenó cumplir la ley, así que las empresas no tuvieron más remedio que empezar a entrenar personal nacional —no fue

fácil hacer cumplir la orden, pues en ese entonces más del 85% del capital de las compañías de aviación era estadounidense.

En esta década, las necesidades de vías de comunicaciones y transportes eran apremiantes. México disponía entonces de aproximadamente cinco mil kilómetros de caminos asfaltados o recubiertos que permitían el tránsito de todo el año, y de poco más de 22 mil kilómetros de ferrovías que hacían al ferrocarril el único medio realmente nacional de transporte, aunque no llegara a integrar cabalmente al territorio nacional. Se pensó entonces que crear un sistema de rutas aéreas sería una manera sencilla y rápida de unir al país.

Con esta idea y con la nueva Ley de Vías en la mano, el gobierno federal comenzó a fomentar la creación de líneas aéreas locales, regionales y nacionales, y a subsidiar a líneas aéreas que cubrían rutas no muy rentables. Veracruz tuvo entonces su ruta hacia México, San Luis Potosí, Torreón, Chihuahua y Ciudad Juárez, y Coatzacoalcos se unió por medio aéreo con Villahermosa, Mérida, Tuxtla, Oaxaca, Acapulco, Manzanillo, Puerto Vallarta y Mazatlán.

En Veracruz se crearon líneas aéreas de vida efímera, como la empresa Servicios Aéreos del Sureste Veracruzano, que pasados los seis meses de operación experimental que imponía la ley, sólo vivió su primer vuelo. Jalapa tuvo también su línea aérea, que corrió con mejor suerte que la anterior: la empresa Concesiones Aéreas de Veracruz, que era propiedad de estadounidenses y que posteriormente se convirtió en Aerovías Latinoamericanas. A la larga, la suerte que corrieron todas las líneas pequeñas o regionales no fue buena; todas ellas, después de mil vicisitudes, serían absorbidas por las dos líneas grandes de nuestros días: la Compañía Mexicana de Aviación y Aeromexico.

Poco antes de completarse la absorción, al arrancar los años 50, un panorama mínimo de la aviación comercial de nuestro país era el siguiente: 49 líneas estaban en operación; la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas había concesionado rutas por casi 62 mil kilómetros, de los cuales el 31% estaba cubierto por empresas extranjeras: Iberia, con la mayor parte, era seguida por Pan American, American Airlines y TACA.

Las restantes 45 eran líneas con matrícula mexicana y cubrían una extensión de rutas que ascendía a casi 43 mil kilómetros; seis cubrían rutas de más de mil kilómetros y en conjunto operaban el 80% del kilometraje total concesionado a líneas de pabellón mexicano. Las líneas más grandes eran entonces la Compañía Mexicana de Aviación y la empresa Aerovías Guest; a éstas le seguían Líneas Aéreas Mexicanas, Aeronaves de México, Aerotransportes y Aerovías Q.

Después de mil vicisitudes, incontables fracasos, y contados triunfos, la aviación comercial mexicana avanzó muy rápidamente y fue alcanzando los objetivos que administradores públicos, empresarios y ciudadanos le asignaron: el de ser factor de integración nacional y medio de transporte rápido y eficaz de personas, correo y bienes de alto valor comercial. Veamos algunas cifras. En 1928 el país contaba con seis aviones registrados que transportaron a 11 mil personas, 38 toneladas de correspondencias y casi media tonelada de carga; en 1940 estas cifras ascendieron a 215 aviones, casi 90 mil pasajeros, 272 toneladas de correspondencia y 3 471 toneladas de carga; en 1950, dando un gran salto, las cifras llegaron a las nubes: se contaba con casi 1 500 aviones que transportaron a más de un millón de pasajeros, 2 555 toneladas de correo y 34 mil toneladas de carga.

Al vertiginoso desarrollo de la aviación comercial en México correspondió una etapa de progreso general de la nación que dura tres décadas, desde los primeros años de la Segunda Guerra Mundial hasta los últimos años 60; fue una época de relativa estabilidad en la que los grupos sociales medios crecieron en número e importancia y la industria mexicana se modernizó y consolidó; fueron años de florecimiento de la economía en los que se registraron tasas de crecimiento del producto interno bruto de más de 6%.

La transportación aérea mexicana, tanto como el auto transporte, cumplieron bien su papel de soporte del desarrollo social y económico de este México próspero. Aunque fue necesario realizar algunos ajustes. En efecto, con el presidente Miguel Alemán comenzó el proceso de nacionalización de la aviación comercial, cuando éste dispuso que el capital extranjero en las empresas aéreas no podía ser mayor al 49%. En marzo de 1946 Pan American vendió a empresarios mexicanos el 55% de las acciones de la Compañía Mexicana de Aviación (el proceso de <<mexicanización>> de esta empresa culminaría en 1968, cuando pasó a ser totalmente mexicana).

En 1951, el 60% de las acciones de Aeronaves de México era propiedad de empresarios nacionales y empezó a hacerle competencia a Mexicana, extendiendo sus rutas y absorbiendo empresas pequeñas que estaban en manos de estadounidenses (el proceso de nacionalización de Aeronaves de México culminaría en julio de 1959, cuando el presidente López Mateos dispuso, a través de la recién creada Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la adquisición para la nación de todos los bienes y acciones de esta empresa). Mientras tanto, se pusieron en orden las relaciones de los trabajadores de la aviación comercial mexicana y el gobierno federal: el 5 de diciembre de 1960 se dio pleno reconocimiento jurídico a la organización institucional de los trabajadores aéreos, la Asociación Sindical de Pilotos Aviadores (ASPA).

Por su parte, la SCOP había comenzado a construir aeropuertos de carácter federal en 1951. En 1960, el país contaba con 793 aeródromos y pistas de aterrizaje y con 37 aeropuertos utilizables en todo tiempo. Las dos grandes líneas mexicanas correspondieron a los esfuerzos del gobierno federal, ampliando y mejorando su equipo e instalaciones.

En 1965 se constituyó Aeropuertos y Servicios Auxiliares como organismo público descentralizado, encargado de prestar los servicios de apoyo para el funcionamiento de la aviación comercial. Su patrimonio original se formó con 33 aeropuertos, a los que posteriormente se sumaron otros que el propio organismo construyó, así como varias estaciones de combustible y servicios de rampa que manejaban otras empresas.

En 1960 los aeropuertos de Tuxpan, Minatitlán y Veracruz eran propiedad de la Compañía Mexicana de Aviación. El de Tuxpan empezó a prestar su servicio desde las primeras épocas de la aviación, a las empresas petroleras de la región. Fue construido por la Compañía Mexicana de Transportación Aérea y perteneció a Mexicana de Aviación hasta el mes de noviembre de 1964. El aeropuerto de Minatitlán fue construido por Petróleos Mexicanos y Compañía Mexicana de Aviación en 1941 y perteneció a la CMA hasta noviembre de 1964. El aeropuerto internacional de Veracruz, por su parte empezó a operar desde 1950.

El aeropuerto de Poza Rica fue construido en 1941 por PEMEX, y comenzó a operar prestando servicio, como el de Tuxpan, a las compañías petroleras de la región. Además, el estado de Veracruz cuenta con 47 aeródromos y aeropistas.

2.2.1 SITUACIÓN ACTUAL

La red nacional de aeropuertos comunica todas las ciudades de más de 500 mil habitantes, está integrada por 58 aeropuertos que están a cargo del organismo público descentralizado Aeropuertos y Servicios Auxiliares. 42 aeropuertos ofrecen servicio a vuelos internacionales y 16 lo hacen a vuelos nacionales; 9 están ubicados en ciudades fronterizas, 4 en ciudades que son consideradas metrópolis, 15 en ciudades con gran actividad turística y 30 registran una intensa actividad regional. Los aeropuertos más importantes son el de la ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Tijuana, Cancún, y Puerto Vallarta; están ubicados en regiones que en conjunto generan el 55% del Producto Interno Bruto y con ellos se beneficia la tercera parte de la población de México.

En estos aeropuertos se efectúa el 70% del total nacional de traslado de pasajeros por vía aérea y el 46% de todas las operaciones comerciales que se realizan por la misma vía; los 6 aeropuertos generan el 90% del ingreso de ASA. La concentración de la actividad aeroportuaria ha causado, en horas y temporadas de gran intensidad de tráfico, la saturación en las áreas de operación y en los edificios terminales.

En el periodo 1998-1993, el número de líneas aéreas troncales pasó de dos a seis; el de las empresas que prestan servicios regionales aumentó de ocho a trece; además se autorizó a diez operadores a prestar los servicios de fletamiento (vuelos <<charter>>). El número de pasajeros de traslados aumentó, en el mismo periodo, de 16.3 millones a poco más de 25; la flota aérea de las empresas mexicanas pasó de 89 aeronaves a 252, con lo que la oferta de asientos aumentó un 128%; las ciudades atendidas por la aviación comercial de México pasaron de 65 a 90.

Los números son elocuentes: los aumentos registrados en los años comprendidos en el período mencionado demuestran las bondades de las políticas de apertura, desregulación y de desarrollo de la competencia, que se pusieron en marcha al inicio de este periodo. No obstante, estas políticas obligan a la aviación nacional a redoblar esfuerzos: ante la fuerte competencia nacional e internacional por ganar los mercados más atractivos, las empresas mexicanas deben mejorar sus servicios y tarifas. Hoy por hoy las empresas nacionales enfrentan serios problemas administrativos y financieros que deberán resolver con creatividad y trabajo. La competencia debe ser abierta y leal, y en igualdad de condiciones (estándares de servicio bien definido) y el gobierno debe vigilar que así sea.

Por ello, el gobierno, a través de las autoridades del sector, debe: "Instrumentar la modernización de la infraestructura aeroportuaria y mejorar sus condiciones de competitividad y calidad. En este sentido es necesario fortalecer la seguridad, consolidar la competencia entre líneas aéreas y contar con esquemas de evaluación y supervisión claros y sencillos."

EL SEGURO

Un seguro es un acuerdo por el que la entidad aseguradora asume las consecuencias económicas de un siniestro a cambio de una prima abonada por el Asegurado.

La idea de recibir una indemnización económica tras un siniestro es en realidad muy antigua. En el próximo oriente antiguo se aseguraban las caravanas que transportaban mercancías entre ciudades, y, más recientemente, cuando un soldado romano moría en campaña, su viuda recibía una indemnización, el precedente de lo que hoy llamaríamos "seguro de vida".

La primer regulación orgánica de los seguros en todo el mundo se dio en Barcelona, en 1453. Fue la llamada Ordenanza de Barcelona, y fue promulgada por edicto por los Magistrados de la ciudad.

La regulación de los seguros tal y como hoy los conocemos tiene su origen en los inicios de la edad moderna. En Gran Bretaña, en el siglo XVI, se funda el seguro de transportes y en Londres se crea Lloyd's, una agrupación de sindicatos de aseguramiento marítimo. Comienza el desarrollo del seguro contemporáneo, con utilización de bases técnicas y de estadísticas rigurosas.

3.1 EL RIESGO EN EL SEGURO

El concepto y las clases de riesgo.

En seguros, la noción "riesgo" tiene varias significaciones. En un sentido abstracto existe la posibilidad de que un evento asegurado ocurra dentro de un espacio de tiempo preciso.

Hay una distinción entre el riesgo físico y el riesgo moral. El riesgo físico depende exclusivamente de circunstancias que están fuera del control de cualquier interferencia por el asegurado o sus representantes. El riesgo moral es el que resulta de las cualidades mentales y morales del asegurado o de sus representantes. En los países de habla inglesa se dice también "moral hazard", siendo un azar algo que aumenta la posibilidad de que ocurra una pérdida a causa de un peligro especificado. En la práctica es difícil y hasta a veces es imposible, separar el riesgo técnico del azar moral; ambos tipos de riesgos están muy a menudo conectados especialmente en el seguro sobre personas.

Tasación del riesgo.

Con la ayuda de las estadísticas y de la ley de términos medios podemos estimar tanto el riesgo técnico como el moral. Hay sin embargo aseguradores que opinan que no se puede evaluar el riesgo moral y que no se lo debe cubrir de modo alguno, toda vez que tal cobertura será contraria a los principios básicos del seguro. Desde el punto de vista técnico este concepto no parece estar muy bien fundado. Es verdad que existen casos en que es difícil si no imposible reconocer los aspectos particulares de un tal riesgo moral.

En estas condiciones naturalmente ya no es practicable la tasación del riesgo.

Los riesgos dependen de un número de factores que hasta dentro del mismo ramo pueden variar, procede por lo tanto clasificar los riesgos en grupos más o menos homogéneos.

Sin la ayuda del asegurado, la clasificación y tasación del riesgo no es posible. Por eso, el contrato de seguro estipula que el asegurado está obligado a indicar todos los aspectos importantes del riesgo que han de cubrirse.

Existen distintos modos de limitar las responsabilidades en cuanto a la suma. Así distinguimos entre la limitación primaria y la secundaria. La limitación primaria se conoce generalmente bajo el término de coaseguro. En tales casos, se reparten las responsabilidades entre varias aseguradoras; cada una es responsable solamente por la parte que ha asumido cubrirse. Para simplificar la cooperación entre las compañías como aseguradoras, una de ellas se hace cargo de la dirección (la compañía abridora) y recibe normalmente una comisión extra por este servicio. La limitación secundaria de las responsabilidades es el reaseguro, porque el coaseguro no siempre es posible, incluso cuando las sumas aseguradas exceden la capacidad de la aseguradora individual; a veces el asegurado desea tratar con un solo asegurador, en otras el asegurador no desea -por razones de prestigio- compartir el negocio con otro asegurador.

En todos estos casos el reaseguro es la única manera de limitar la responsabilidad. El asegurador directo, sin embargo, es siempre responsable por el importe entero cubierto, incluso por el del reaseguro, mientras que en el coaseguro lo es sólo por la parte asumida. El asegurador mismo no tiene relación directa con el reasegurador.

Por ejemplo, si el asegurador resulta insolvente, el asegurador directo es no obstante, responsable por el importe asegurado entero. Del mismo modo, si el asegurador directo llega a ser insolvente, el asegurado no tiene derecho a una reclamación contra el reasegurador. Los importes abonados por el reasegurador se incorporan a la masa concursal y por lo tanto producen un dividendo de liquidación más alto.

3.1.1 Reaseguro

El método de reaseguro facultativo, ahora reemplazado en la mayoría de los casos por el reaseguro contractual, fue practicado por muchos antes de que se impusiera éste. Un reaseguro facultativo es una transacción en que cada parte esta absolutamente libre de decidir; el asegurador cedente puede ofrecer el reaseguro a cualquier reasegurador, mientras que el reasegurador, a su vez no esta obligado a aceptar el riesgo ofrecido.

Puede decirse que cada reaseguro facultativo constituye en sí un contrato de reaseguro completo.

En el reaseguro obligatorio, el asegurador cedente está obligado a ceder y el reasegurador está obligado a aceptar el riesgo que ha de reasegurarse tal como lo prevé el contrato.

Existen diferentes bases de reaseguro, a saber: a base de la suma asegurada, o a base del importe indemnizable, y finalmente pueden reasegurarse peligros especiales.

a) El reaseguro a base de la suma asegurada tiene a su vez, varias formas:

El contrato de reaseguro por cuotas partes. Bajo este convenio, el asegurador cede una parte fija de cada riesgo -cualquiera que sea el importe asegurado- que cubra en un ramo determinado de su negocio. El uso de contratos de reaseguro por cuotas partes es relativamente restringido. Puede adoptarlo, a veces, una aseguradora de reciente fundación que aún no puede ostentar resultados anteriores, pero esto hoy en día es más exacto en teoría que en práctica. A veces también esta forma de reaseguro se usa para clases de seguro especiales que están atravesando una fase difícil, por cuya razón la compañía cedente desea reducir sus responsabilidades a un nivel modesto (seguros de automóviles y responsabilidad civil frente a terceros, en algunos países). Finalmente, el sistema de cuotas partes se emplea ampliamente en las operaciones de retrocesión porque es un procedimiento sencillo y barato.

Reaseguro por excedente. Una buena dispersión de los riesgos es posible solamente si las sumas aseguradas, incluso las de la misma clase de riesgos, no difieren demasiado. Hasta en una compañía de un volumen de negocios más bien grande, son posibles las sorpresas desagradables si al lado de un gran número de seguros pequeños existen algunas pólizas de sumas elevadas. Estas últimas constituyen un gran peligro porque en tal caso, la ley de términos medios ya no funciona. Por eso, es necesario limitar las sumas aseguradas a determinado nivel cortando las puntas. En lugar de ceder una cuota parte, que no elimina los niveles desiguales de las sumas aseguradas, el asegurador recurre a una clase de reaseguro por la cual se obliga a ceder el excedente si lo hay, por encima del importe retenido por cuenta propia (el pleno). En consecuencia el asegurador tiene que decidirse en cuanto al importe que se propone retener por cuenta propia, es decir que fijará el tope de su responsabilidad. La retención del asegurador depende del volumen total de su negocio, del importe medio de cada riesgo individual y además, de su capital y reservas.

El contrato de reaseguro de excedentes ordinarios se llama el de "primer excedente", primero y excedente al de cualquier otro reaseguro. -A veces, se conciertan contratos de reaseguro de segundos excedentes, bajo los cuales se reasegura una parte del excedente una vez absorbida la capacidad del contrato de primeros excedentes. Un contrato de segundos excedentes puede ser alimentado por riesgos cuya suma original asegurada es mayor que el importe de la retención de la compañía cedente, más el importe destinado al contrato de primeros excedentes. Si la compañía cedente considera que, normalmente sus necesidades de reaseguro máximo no excederán de digamos 10 veces el importe de su pleno de retención, estructurará consecuentemente el contrato de reaseguro, el cual se llamará entonces contrato de diez plenos (o líneas). Las compañías medianas y pequeñas necesitan a menudo un número considerable de plenos porque es in precisadas a mantener en un nivel bajo la retención propia.

El reaseguro por excedentes es ventajoso para el asegurador directo por cuanto sirve a sus propósitos de limitar la responsabilidad a determinado nivel, sin ceder al mismo tiempo, una parte del gran número de los riesgos pequeños. El reasegurador en cambio, participa de esta manera solamente en los riesgos grandes, los cuales no ofrecen una distribución muy satisfactoria. Otra forma de contrato con que a veces se tropieza se llama "contrato mixto de cuotas partes y excedentes". Esta forma de contrato es más común en el continente europeo. Tanto el reaseguro por cuotas partes como el de excedentes se llaman también reaseguros proporcionales, porque en ambos casos el reasegurador responde de su parte proporcional en el riesgo entero y recibe la correspondiente parte de la prima.

b) El reaseguro de exceso de pérdida o excedente de siniestros se basa en el importe de la indemnización. En este caso, el reaseguro no se aplica a todo siniestro que surja, sino sólo a los siniestros que excedan cierta cuantía convenida de antemano; este método de reaseguro puede practicarse de diferentes maneras:

La cuantía que hace funcionar la cobertura en exceso de pérdida puede ser determinada por cierto importe fijo. Este importe se llama deducible o prioridad (en inglés "underlying retention"). La cuantía puede cifrarse también con arreglo a determinado "tanto de pérdidas" computado anualmente sobre el volumen de negocios, de modo que la cobertura en excedente no funciona sino cuando la carga de siniestros sobrepase el tanto de pérdidas. Esta modalidad se llama a menudo "exceso global de siniestros" o "excedente de porcentaje de siniestros" (en inglés: "stop loss").

La diferencia fundamental entre el método de exceso de pérdidas y el de excedente ordinario consiste en que en el primero no hay ninguna participación proporcional en el riesgo ni en los siniestros consecuentes se afecten las pólizas objeto de reaseguro. De este modo, en exceso de pérdidas constituye una nueva clase de riesgo con una prima calculada correspondientemente.

El sistema del exceso de pérdida ofrece ciertas ventajas al asegurador directo, lo que sin duda a estimulado su divulgación, es económico en su manejo e implica un mínimo de trabajo administrativo. -Para el reasegurador sin embargo, no es tan favorable porque tal contrato de exceso de pérdidas generalmente no ofrece una diseminación suficiente del negocio. Es verdad que la frecuencia de pérdidas puede ser muy baja, pero la responsabilidad del reasegurador es más bien elevada. Además, las primas derivadas de reaseguros de exceso de pérdida son relativamente exiguas. Considerando todas estas circunstancias desfavorables para el reasegurador, el reaseguro de exceso de pérdidas se concierta muy a menudo conjuntamente con un reaseguro por cuotas partes

c) El reaseguro de determinados riesgos. Finalmente es posible también reasegurar solamente determinados peligros, por ejemplo, en el seguro marítimo: los riesgos de guerra y huelga, pérdida total únicamente, etc.

Retrocesión

El asegurador puede a su vez considerar necesario limitar su responsabilidad y, por tanto, ceder una parte del negocio que le ha sido cedido. Tal reaseguro de un reaseguro se llama retrocesión. Al reasegurador que acepta tal retrocesión se le llama

retrocesionario. Las retrocesiones desempeñan un papel muy importante en el negocio de reaseguro. No hay en el fondo, ninguna diferencia en principio entre el reaseguro y la retrocesión. Por vía de reaseguro y de retrocesión, todo riesgo grande se divide y se reparte entre numerosos aseguradores de distintos mercados. Por eso, no hay que extrañarse que, cuando ocurra una pérdida o daño grande, casi todos los mercados de importancia estén afectados por las reclamaciones de siniestro consecuentes.

Pool

Un método de reaseguro especial es el del "pool". Un "pool" es un convenio por el cual un grupo de aseguradores acuerdan ceder determinada clase y volumen de negocios a una asociación central que han formado, y repartir entre ellos tal negocio en una proporción convenida. La cesión al "Pool" puede hacerse de distintas maneras, a saber: puede cederse la totalidad del negocio o sólo una parte (sobre la base de cuotas partes o excedentes por encima de determinada retención). La cesión del "pool" a sus miembros se hace normalmente por cuotas partes. En efecto, cada miembro del "pool" le cede su riesgo y recibe de vuelta una parte de sus propias cesiones como también de las cesiones hechas por todos los demás miembros.

El negocio del "pool", por lo tanto, es una mezcla de todo el negocio vaciado al "pool" y , naturalmente, acusa una distribución de riesgos que el negocio cedido al "pool" por cada miembro individual del mismo. El "pool" mismo puede concertar- en beneficio de sus miembros- el reaseguro de todo el negocio recibido (habitualmente a base de excedentes ordinarios o de exceso de pérdidas).

El "pool" es el arreglo más conveniente para reasegurar negocios que son especiales a causa de la naturaleza o volumen de los riesgos.

El mancomunar negocios vaciándolos en un "pool" siempre implica la redacción de dos contratos de reaseguro distintos, uno referente al negocio cedido al "pool" y otro concerniente al negocio retrocedido por el "pool". Una función satisfactoria del "pool", sin embargo, es solamente posible si es suficiente el número de miembros.

Es esencial para el éxito del "pool" que se componga de compañías cedentes de la misma clase, que manejen sus negocios con arreglo a normas similares y naturalmente a primas también parecidas.

Cálculo de las contribuciones.

Existen diferentes métodos para calcular las contribuciones que el Asegurado debe pagar al fondo común:

Sistema de reparto. Uno de estos sistemas es el de la fijación de todos los daños y gastos de seguro acaecidos durante determinado periodo (casi siempre un año) y el consiguiente reparto entre los miembros de la comunidad de contratantes de seguros. Naturalmente este método no es aplicable sino cuando los riesgos son de naturaleza más o menos homogénea.

Un aspecto característico de este método de contribución es el de que no se acumulan reservas técnicas. Si se disuelve semejante institución de seguro, no quedan fondos para satisfacer eventuales futuras reclamaciones presentadas en virtud de seguros concertados anteriormente; además, la contribución del Asegurado puede fijarse solo una vez transcurrido el periodo.

Es posible, sin embargo, que los asegurados paguen de antemano determinado importe para que la institución tenga disponibles los medios necesarios para cubrir los gastos que se originan al principio o durante el periodo de seguro.

Al fin del periodo, cuando se puede calcular el importe exacto de la contribución, se verá si el importe pagado de antemano es deficiente o excesivo, y consecuentemente, el Asegurado pagará o recibirá la diferencia. Es inherente al método de reparto el que las contribuciones puedan variar de periodo en periodo.

Una forma del sistema de reparto se diferencia de la normal por cuanto incluye también reservas para reclamaciones futuras.

El sistema de primas

El sistema de prima media, por este método la contribución no se fija al final sino al comienzo del periodo de seguro. Tales contribuciones se llaman primas. El importe de la prima puede fijarse promediando la prima total de determinado grupo de riesgos. Cada asegurado que pertenece a un cierto grupo paga el mismo importe. Este sistema llamado de prima media se acostumbra aplicar solo en el seguro social, en el que una prima igual para riesgos graves y leves parecerá ser deseable.

El sistema individual: Por este sistema, las primas se fijan de acuerdo con las cualidades de cada riesgo individual, pero, incluso tal individualización de la prima esta sujeta a ciertos limites ya que es técnicamente imposible tomar en consideración todos los aspectos de un riesgo. Hasta cierto punto, una prima individual también se basa en promedios.

Los elementos de las primas.

El riesgo (es obvio que la prima depende en sumo grado de riesgo).

Los gastos del seguro incurridos particularmente los de adquisición de administración, los salarios, los gastos de propaganda, impuestos y otros desembolsos.

Ganancia. En el seguro privado la prima debería naturalmente dejar alguna ganancia. **Intereses.** En el seguro de vida la tasa de interés constituye un factor importante en la fijación de la prima en los demás ramos del seguro, los intereses que devenguen las primas cobradas generalmente no se toman en consideración al fijar la tasa de prima.

El método técnico de evaluación de la prima. Hay mercados y ramos donde las primas se fijan sin la ayuda de tarifa: son más o menos el resultado de la competencia y por lo tanto pueden variar de acuerdo con la situación vigente en el mercado.

Así sabemos por experiencia que las primas para riesgos graves son mas bien demasiado bajas y consecuentemente llamamos "riesgos malos" a esta clase de riesgos. En cambio, las primas para riesgos leves generalmente – pero con muchas excepciones- son mas bien superiores a lo estrictamente necesario. Estos riesgos, por lo tanto, son conocidos como "buenos riesgos". La calificación de bueno y malo, por lo tanto no se refiere a la naturaleza del riesgo, sino a la suficiencia de la tasa de prima.

En la práctica es difícil traducir en un precio correcto la calidad del riesgo; pero conocemos por experiencia la diferencia cualitativa la diferencia que existe entre distintos productos frente a un determinado riesgo. Por ejemplo, en el seguro marítimo, lana es un riesgo mejor que algodón y seda uno mejor que lana; pero se desconoce la prima correcta para cada mercadería.

La Tarifa de seguros

La tasación en seguros se hace habitualmente a base de una tarifa. Puede ser una tarifa oficial – a veces obligatoria- para todo el mercado, o una tarifa privada del asegurador.

Para simplificar la tasación se debería computar una tarifa de primas básicas en las cuales se consideran solamente los aspectos más importantes de los riesgos. Los demás aspectos pueden tenerse en cuenta mediante primas adicionales o concediendo rebajas

La indemnización por el seguro.

A la ocurrencia del evento Asegurado, desencadena las obligaciones del asegurador. – Cuando se trata de un seguro de suma fija, el asegurador esta obligado a pagar la respectiva suma convenida.

Perjuicios y daños. En el seguro contra daños, la ocurrencia del evento desencadena las obligaciones del asegurador si existe una relación entre el evento con el cual se contrató el seguro y el perjuicio o daño causado. El importe de la indemnización, sin embargo, se determina por el daño o perjuicio causado.

Las distintas formas de la indemnización son:

Pago al contado que puede efectuarse en una suma global o bien en pagos periódicos.

Restitución en especie, que es el reemplazo de bienes perdidos o destruidos, la reparación de una cosa dañada o una entrega en especie, a causa del evento no deseado. La reintegración en especie generalmente no ocurre sino que se efectúa mediante pago de los gastos que implica. Este método sin embargo no cambia la naturaleza de la indemnización.

El importe de la indemnización puede depender de la pérdida o daño causado (seguro de daños) o de una suma convenida (seguro de sumas fijas). En el seguro de sumas fijas, el cálculo de la indemnización es muy simple porque la póliza de seguro estipula que produciéndose el evento asegurado debe pagarse la suma asegurada.

En el seguro de daños la indemnización depende en primer lugar del daño o perjuicio causado. La suma asegurada constituye en principio el límite de la responsabilidad del asegurador. Por eso hemos de determinar el valor de reemplazo, este es el valor que la cosa perjudicada tenía en la época del evento asegurado.

Ambos valores, tanto el asegurable como el de reemplazo se fijan conforme a la situación en el mercado. Toda evaluación basada en el gusto individual no es admisible. El valor de reemplazo es generalmente determinado por el precio que ha de pagarse para sustituir la cosa dañada o pérdida por otra de la misma naturaleza y misma calidad. De ese precio de reemplazo debe restarse el importe correspondiente a depreciación por uso. En los casos en que es difícil fijar el precio de reemplazo puede estipularse al contratarse la póliza, que produciéndose la pérdida total se satisfará en concepto de indemnización "una cuantía ajustada". Sin embargo, el asegurador no está obligado a pagar el valor acordado si da pruebas de que el valor de reemplazo real es mucho más bajo. En algunos mercados, hoy en día es posible contratar un seguro adicional para cubrir el valor de reemplazo que tiene la cosa nueva de la misma clase y de las mismas cualidades, sin ninguna deducción en concepto de deterioro por uso.

La suma asegurada debería ser idéntica al valor asegurable de la cosa. Si, no obstante la suma asegurada es superior al valor asegurable se habla de un "sobreseguro". De éste, sin embargo, en nada se beneficia el "asegurado". Al contrario, está pagando primas en exceso de lo necesario y el asegurador no está obligado a rembolsar la diferencia; en caso de daño o pérdida, el asegurador tiene que indemnizar solamente el valor de reemplazo. Si tal superseguro se hace dolosamente el asegurador no responderá de los daños y perjuicios y no está obligado a devolver al asegurado las primas pagadas.

FIGURAS QUE APARECEN EN UNA PÓLIZA

En el argot asegurador son conocidas como los elementos personales del seguro. Son las diferentes personas, físicas o jurídicas, que pueden intervenir en un contrato de seguro como titulares de los diferentes derechos y obligaciones que se deriven del mismo. Son las siguientes:

ASEGURADOR. El asegurador es la persona jurídica que asume la cobertura de los riesgos acordados en la póliza a cambio del cobro de una prima. Es la compañía aseguradora.

TOMADOR. Es la persona física o jurídica que contrata la póliza con el asegurador y a la que corresponden las obligaciones que se deriven de dicho acuerdo, entre otras, el pago de la prima.

ASEGURADO. Normalmente es la misma persona que el tomador. El Asegurado es titular del interés objeto del seguro, le corresponden los derechos derivados de la póliza y, en defecto del tomador, asume las obligaciones derivadas de la misma.

BENEFICIARIO. Es la persona física o jurídica titular del derecho a percibir la indemnización o prestación acordada.

ANATOMÍA DE UNA PÓLIZA

En un seguro hay diferentes elementos formales que son parte del contrato entre tomador y asegurador. Estos documentos son los siguientes:

Solicitud del seguro. Es el documento con el que se solicita la contratación de un seguro.

Debe contener la descripción del riesgo a asegurar para que la entidad aseguradora pueda establecer el precio y las condiciones. Por ello, la inexactitud de los datos tendrá efecto sobre la validez del contrato suscrito.

Proposición de seguro. Es un documento emitido por la entidad aseguradora en el que, una vez conocida la solicitud, ésta realiza una propuesta de las condiciones en las que acepta la cobertura del riesgo.

Carta de garantía. Es el documento que extiende la entidad aseguradora como prueba provisional de la existencia de una determinada cobertura de seguro. Suele darse cuando se precisa la justificación de un seguro y la compañía no ha tenido tiempo de emitir la póliza.

Póliza del seguro. Es el conjunto de documentos que recogen las condiciones y acuerdos que componen el contrato del seguro. La póliza refleja las obligaciones y derechos de ambas partes, y consta de los siguientes documentos:

Condiciones generales. Forman el conjunto de cláusulas que regirán las relaciones contractuales entre las partes. Reflejan las disposiciones legales que establece la Ley de Contrato del Seguro y todas las coberturas que ofrece la compañía, estén incluidas en el acuerdo o no.

Condiciones particulares. En ellas se establecen los datos particulares de la póliza. Es decir, se especifican el riesgo y las coberturas contratadas de las mencionadas en las condiciones generales.

Condiciones especiales. No siempre las hay. En ellas se recogen las modificaciones, ampliaciones o derogaciones de las condiciones generales que hayan resultado de los acuerdos particulares.

Apéndices o suplementos. Son los documentos que actualizan un contrato de seguro en vigor. Suelen ser variaciones en las sumas aseguradas, cambios de propiedad o traslados, etc.

Términos más usuales:

Lo que sigue es una lista de algunas palabras elementales en materia de seguros. Son una primera aproximación a los términos más comunes en cualquier publicación del sector.

Deducible. Es una cantidad establecida en la póliza que se deducirá de la indemnización a satisfacer por el asegurador en caso siniestro. Con ella el Asegurado participa en el coste del siniestro y, por tanto, implica una reducción en el precio del seguro.

Indemnización. El principio de indemnización del seguro se basa en que el Asegurado reciba una compensación por la pérdida sufrida en su patrimonio. Para ello se tiene en cuenta el valor real y actual de los objetos asegurados, y su comparación con la suma asegurada.

Prima. La prima es el precio del seguro. Mediante su cobro la compañía aseguradora se compromete a efectuar las prestaciones que se determinan en la póliza. El tomador del seguro es la persona que tiene la obligación de pagar la prima, y suele ser la misma persona que el Asegurado. Debe saber que hasta que no se hace efectivo el primer pago, la entidad aseguradora está libre de cualquier obligación nacida del contrato.

Recibo. El recibo es el documento acreditativo del pago de la prima de la póliza. En los casos de seguros de automóviles es obligatorio llevar este documento cuando se conduce para acreditar la contratación del seguro obligatorio.

En el recibo constan, entre otra información, los datos del Asegurado, el efecto y vencimiento de la póliza y el desglose de la prima. Hay que distinguir entre la prima neta y la prima total. La prima neta es el coste del seguro según las tarifas de cada compañía, y el total es la neta más los recargos e impuestos legales correspondientes.

Siniestro. Es el acaecimiento del evento previsto en la póliza, y que da lugar al cumplimiento de las obligaciones contraídas en el contrato por parte del asegurador. La ocurrencia del siniestro es lo que produce la indemnización, o el pago del capital pactado. Constituye un solo y único siniestro el conjunto de daños derivados de un mismo evento.

Seguro de Aeronaves

4.1 Derecho aéreo

Al hablar de derecho aéreo, nos referimos también al derecho aeronáutico, porque dentro del concepto del derecho aéreo, entran materias que no son propias del derecho de la aeronavegación, o sea que no pertenecen al espacio aéreo, sino que corresponden a la navegación en otro espacio (espacio exterior, o espacio interplanetario). Al conceptualizar al derecho aéreo decimos que son el conjunto de disposiciones que regulan al espacio aéreo, a la aviación y sus servicios auxiliares. Al referirnos a la aviación, es para tratar a los vehículos que se trasladan en el espacio a voluntad humana, además de ser vehículos semejantes por cuanto a su configuración y su mecanismo. A estos actos que reúnen características comunes, les denominamos "Actos Aviatorios"; hay que distinguir de la actividad aeronáutica a los objetos que se desplazan por espacio con una finalidad próxima, como lo son los satélites, éstos no pertenecen a la aviación ni a la aeronáutica, porque no se utilizan para la transportación de personas o carga.

Al principio al no existir un derecho propio, se utilizó el de las vías fluviales y marítimas, pero con el paso del tiempo, las guerras, y el avance tecnológico se creó uno propio.

El derecho aéreo puede definirse como el conjunto de normas que rigen el medio aéreo y su utilización, determinando y estudiando las leyes y reglas del derecho que reglamentan la circulación y utilización de las aeronaves, así como las relaciones que ellas engendran.

Hay dos clases de derecho aéreo, el internacional, y el propio de cada país.

Clasificación del derecho aéreo:

- A) D. A. Internacional (regula actividad aérea entre estados)
- B) D. A. Penal (lo que afecta a las personas y seguridad estados)
- C) D. A. Administrativo (organización administrativa, servicio público)
- D) D. A. Mercantil (seguros, contratos...)

La parte del derecho aéreo referida al Derecho Espacial o Astronáutico nace con el tratado del espacio exterior en enero de 1967, y determina:

- A) El espacio ultraterrestre es patrimonio de toda la humanidad.
- B) El espacio ultraterrestre no podrá ser objeto de apropiación.

- C) Los recursos naturales situados en el espacio ultraterrestre no podrán ser objeto de apropiación nacional.
- D) El espacio ultraterrestre se podrá explorar en beneficio de la humanidad pudiéndose apropiarse de los recursos naturales lo necesario para la subsistencia.
- E) Lo establecido anteriormente será válido mientras no exista vida extraterrestre capaz de establecer relaciones con la humanidad.

El tráfico internacional de aeronaves implica la invasión del espacio aéreo, lo que ha dado lugar a la aparición de organismos internacionales como la IATA y la OACI para la colaboración entre los estados y las compañías.

Cada gobierno se reserva el control de su espacio aéreo y fija las condiciones de tráfico y las tarifas internas.

El derecho internacional público determina las relaciones entre estados.
El derecho internacional privado determina las relaciones entre particulares.

Los principales convenios o acuerdos internacionales son:

Convenio de Varsovia

Realizado entre gobiernos.

Deciden que el transportista es el responsable del pasajero y del emisor del billete.

Convenio de Ginebra

Reconocen internacionalmente los derechos sobre las aeronaves, tal como los de la propiedad, tendencia de arrendamiento e hipoteca.

Convenio de Tokio

Determinan lo referente a infracciones y ciertos otros actos ilícitos cometidos a bordo.

Convenio de Chicago

Celebrado en el 1944. Se habló de la adaptación de las normas jurídicas, de los derechos aerocomerciales en el tráfico aéreo internacional, y de la creación de un organismo que vele por el desarrollo y cumplimiento de las normas, determinando las bases del nacimiento de la OACI un año después con sede en Montreal y que agrupa a los gobiernos de unos 100 países para la cooperación del tráfico aéreo internacional.

El contenido del convenio se dividió en cuatro partes:

- 1) Navegación aérea
- 2) OACI
- 3) Transporte aéreo Internacional
- 4) Disposiciones finales

El convenio reglamentó:

- 1) Explotación de los servicios aéreos:
 - Regulares
 - No regulares
 - De cabotaje

2) Reglamentación de actividades aéreas:

Aeronaves sin piloto
Zonas prohibidas
Reglas del aire
Derechos portuarios
Inspección de aeronaves

3) Nacionalidad de las aeronaves:

Doble nacionalidad
Leyes sobre matriculación
Marcas
Información entre estados

4) Facilitación del transporte y la navegación aérea:

Simplificación de formalidades
Formalidades aduaneras
Atención a aeronaves en peligro
Investigación de accidentes
Instalaciones, servicios y sistemas normalizados para la navegación aérea.

5) Condiciones de las aeronaves:

Documentos
Equipos
Aeronavegabilidad
Restricciones sobre la carga

6) Calificación personal del transporte y la navegación aérea:

Licencias del personal
Reconocimiento mutuo de licencias

7) Normas y métodos internacionales recomendados:

Adopción
Desviación

8) Infraestructura para la navegación aérea:

Rutas y aeropuertos
Mejora de la infraestructura
Financiación de las instalaciones y servicios de la navegación aérea
Mantenimiento de las instalaciones y servicios de la navegación aérea

Anexos vigentes:

1) Licencias al personal

Determina los requisitos mínimos y los procedimientos referentes al otorgamiento de licencias.

2) Reglamento del aire

Establece las reglas de vuelo.

3) Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional

Aspectos aeronáuticos de la meteorología.

4) Cartas Aeronáuticas

Establece la función, aplicación y forma de elaboración de los distintos mapas y cartas aeronáuticas.

5) Unidades de medida empleadas en operaciones

Establece las medidas que se han de utilizar tanto en las operaciones terrestres como aéreas por parte de las aeronaves.

6) Operación de aeronaves

7) Marcas de nacionalidad y de matrícula aeronaves

Establece las marcas comunes y de nacionalidad como la bandera, la letra y la matrícula.

8) Aeronavegabilidad

Establece los requisitos administrativos para la gestión de la aeronavegabilidad de las aeronaves, se hace una descripción de los requisitos que han de cumplimentar los aviones para obtener y mantener el certificado de aeronavegabilidad.

9) Facilitación

Trámites de entrada y despacho de aeronaves, pasajeros y carga.

10) Telecomunicaciones aeronáuticas

Dos volúmenes: 1º: 2 partes: 1ª: equipo y sistemas, 2ª: radiofrecuencias.
2º: procedimientos de comunicaciones

11) Servicios de tránsito aéreo

Normas para la operación del servicio de control de tránsito aéreo, el servicio de información de vuelo y el servicio de alerta.

12) Búsqueda y salvamento

Establece los procedimientos para la organización de estos servicios.

13) Investigación de accidentes

Establece reglas a seguir en caso de accidente aéreo.

14) Aeródromos (aeropuertos)

Normas y métodos recomendados para su diseño y construcción.

15) Servicios de información aeronáutica

Normas y métodos para el establecimiento de estos servicios.

16) Protección del medio ambiente

Dos volúmenes: 1º: ruido aeronaves, 2º: emisiones motores aeronaves.

1º: Homologación de aeronaves en cuanto al ruido teniendo en cuenta su categoría y clase.

2º: Complementa al primero, homologación emisiones de gases.

17) Seguridad

Métodos y procedimientos para la protección de la aviación civil contra los actos de interferencia ilícita.

18) Transporte aéreo sin riesgo de mercancías peligrosas

Las cinco libertades del aire:

Primera: derecho a sobrevolar territorio de otro país.

Segunda: derecho a aterrizar en el territorio de otro país por causas técnicas o de emergencia.

Tercera: derecho a desembarcar pasajeros, carga, y correo en el territorio de otro país.

Cuarta: derecho a embarcar pasajeros, carga, y correo en el territorio de otro país.

Quinta:

A) Derecho a transportar pasajeros, carga, y correo desde el territorio de otro país a otro tercer país.

B) Derecho a transportar pasajeros; carga, y correo desde el territorio de otro país a otro tercer país pero sobrevolando o haciendo escala en el país de la aeronave.

Normas JAR: Joint Aviation Requirements

Se estableció al comienzo de los 90 para establecer normas conjuntas y de aplicación común en todos los estados miembros, en el ámbito de la aviación civil.

OACI: Organización Internacional de Aviación Civil

Esta compuesta por:

Una asamblea (la forman todos los estados miembros),

Un consejo,

Y otros órganos necesarios (no la forman todos).

Sus objetivos son:

- lograr el desarrollo seguro y ordenado de la aviación civil internacional en todo el mundo.
- fomentar las técnicas de diseño y manejo de aeronaves para fines pacíficos.
- estimular el desarrollo de aerovías, aeropuertos e instalaciones y servicios de navegación aérea para la aviación civil internacional.
- satisfacer las necesidades de los pueblos del mundo respecto a un transporte aéreo seguro, regular, eficaz y económico.
- evitar el despilfarro económico producido por una competencia excesiva.
- asegurar que se respeten plenamente los derechos de los estados contratantes y que cada estado contratante tenga oportunidad equitativa de explotar empresas de transporte aéreo internacional.
- evitar la discriminación entre los estados contratantes.

- promover la seguridad del vuelo en la navegación aérea internacional.
- promover, en general, el desarrollo de la aeronáutica civil internacional en todos los aspectos.

IATA: Asociación Internacional del Transporte Aéreo

Es una organización internacional que agrupa la mayoría de las compañías aéreas de vuelos regulares.

Se fundó en el 1945, teniendo actualmente 1658 compañías miembros y sede en Montreal y Ginebra.

Tiene dos tipos de miembros:

- Activos (compañías con vuelos internacionales)
- Asociados (nacionales; no tienen voz ni voto)

Sus funciones son: coordinar las respectivas tarifas aéreas.

Crear los medios de colaboración entre compañías.

Normalizar y homologar el sistema de billeteaje.

Regular la seguridad

Cooperar con la OACI y otros organismos internacionales.

Coordinar los aspectos técnicos.

Mediar en negociaciones intergubernamentales.

Regular los servicios de tráfico de todo tipo.

Estipular y regular las normas del billeteaje.

Asesorar e investigar en la industria aeronáutica.

Los logros de la IATA son: Ser el forum para problemas aeronáuticos. Crear una red mundial pese a las diferencias. Crear códigos internacionales.

4.2 Póliza de seguro de aeronaves.

Una póliza común sujeta a las cláusulas generales y cláusulas especiales, cubrirá de acuerdo con lo asentado en la cédula.

Condiciones generales.

Cláusula I bienes cubiertos

Los bienes asegurados cubiertos por la presente póliza, son los descritos en la carátula de la misma.

Cláusula II riesgos cubiertos

Las coberturas que aparecen con suma asegurada y/o las señaladas por convenio expreso en la carátula de la presente póliza se cubren conforme a la siguiente descripción y sujetas a las exclusiones consignadas en las cláusulas III y IV.

1.- Todo riesgo en tierra o anclada.

Quedarán cubiertos los daños materiales que sufran la aeronave por cualquier causa, o la pérdida de la misma siempre y cuando dicha aeronave permanezca en tierra o anclada, según se define en el número 5 del concepto "DEFINICIONES".

2.- Todo riesgo en tierra o anclada, taxeo y en vuelo.

Quedarán cubiertos los daños materiales que sufran la aeronave por cualquier causa, o la pérdida de la misma, en tierra, anclada o en vuelo, según se establece en el concepto "DEFINICIONES".

3.- Responsabilidad civil por daños a terceros en sus personas y/o en sus bienes (excluyendo pasajeros y tripulantes).

Esta cobertura ampara las obligaciones que título de responsabilidad civil legal, resulten a cargo del Asegurado, como consecuencia de la muerte o al menoscabo de la salud de dichos terceros, o el deterioro o la destrucción de bienes propiedad de los mismos, causados directamente por la aeronave asegurada o por cualquier objeto caído de la misma.

4.- Responsabilidad civil legal del transportista por daños pasajeros.

Esta cobertura ampara las obligaciones que título de responsabilidad civil resulte legalmente a cargo del Asegurado como consecuencia de daños a los pasajeros mientras se encuentren a bordo de la aeronave asegurada y/o ascendiendo o descendiendo de la misma.

5.- Responsabilidad civil legal del transportista por daños a la carga o al equipaje.

Esta cobertura ampara las obligaciones que a título de responsabilidad civil resulten legalmente a cargo del Asegurado como consecuencia de daños a la carga o al equipaje mientras se encuentre a bordo de la aeronave asegurada, o en maniobras de carga o descarga.

6.- Pagos voluntarios.

Esta cobertura ampara a los pasajeros y/o a la tripulación contra pérdida de la vida y pérdidas orgánicas ocurridas a consecuencia de un accidente sufrido mientras se encuentran a bordo de la aeronave asegurada y/o ascendiendo o descendiendo de la misma siempre y cuando tal pérdida suceda dentro de los 90 días siguientes a la fecha del accidente excluyendo enfermedades. La Compañía conviene en indemnizar de acuerdo a la siguiente escala.

Por pérdida de:

La vida	La suma asegurada
Ambas manos o ambos pies o la vista de ambos ojos	La suma asegurada
Una mano y un pie	La suma asegurada
Una mano o un pie y la vista de un ojo	La suma asegurada
Una mano o un pie	La mitad de suma asegurada
La vista de un ojo	La tercera parte de suma asegurada
El pulgar o índice de cualquier mano	La cuarta parte de suma asegurada

La pérdida significará en cuanto a las manos y a los pies, la pérdida por separación de coyunturas de la muñeca o del tobillo o arriba de los mismos en cuanto a los ojos, la pérdida completa o irreparable de la vista, en cuanto a los dedos pulgar o índice, la separación de la coyuntura metacarpofalangeal o arriba de la misma.

En caso de pérdida de la vida la Compañía hará el pago estipulado a los herederos testamentarios o a falta de estos, a los herederos legales deshaciendo cualquier cantidad pagada con anterioridad por concepto de pérdidas orgánicas.

En ningún caso la responsabilidad de la Compañía excederá de la suma asegurada, no importando el número de pérdidas orgánicas que sufra una persona.

Queda específicamente convenido que, si la reclamación es presentada contra la cobertura de responsabilidad civil legal del transportista por daños a pasajeros, sólo subsistirá la responsabilidad de la Compañía en los términos de dicha cobertura.

7. - Gastos médicos para ocupantes.

Esta cobertura ampara los gastos en que se incurra dentro de un año a partir de la fecha del accidente, por atención médica, quirúrgica, hospitalización, servicio de ambulancias, enfermeras tituladas, así como gastos de entierro de o por cada persona, incluyendo la tripulación, cuando así se especifique en la carátula, que sufran lesiones corporales o enfermedad, causadas por accidente, mientras se encuentre a bordo, al subir o al bajar de la aeronave y siempre que este siendo usada por o con el consentimiento del Asegurado.

Cláusula III riesgos excluidos que pueden ser cubiertos mediante convenio expreso

Salvo convenio expreso, esta póliza no cubre reclamación es que resulten de:

- 1.- Huelgas, alborotos populares, conmoción civil o disturbios populares.
- 2.- Cualquier acto doloso o de sabotaje, que provenga de terceras personas.
- 3.- Secuestro o cualquier apresamiento o ejercicio y legal del control de la aeronave o de su tripulación cuando dicha aeronave se encuentre en vuelo (incluyendo

cualquier intento de dicho apresamiento o control), efectuado por cualquier persona o personas a bordo de la aeronave que actúe(n) sin consentimiento del Asegurado.

- 4.-Guerra (ya sea si se ha declarado o no), invasión, actos de enemigos extranjeros, hostilidades, guerra civil, rebelión, revolución, insurrección, ley marcial, usurpación de poder ya sea militar o de otra índole o cualquier tentativa de usurpación de poder.
- 5.-Cualquier acto de una o más personas ya sean o no agentes de un poder soberano, con propósitos políticos o terroristas ya sea que la pérdida o daño resultante de lo anterior fuesen accidentales o intencionales.
- 6.-Confiscación, nacionalización, apresamiento, destrucción, detención, apropiación, requisición a título o uso o bajo órdenes de cualquier gobierno (ya sea civil, militar o de facto), o autoridad pública.

Además no se cubre reclamaciones que resultaren mientras la aeronave se encuentre fuera del control del Asegurado como resultado de cualquiera de los riesgos antes mencionados.

Se considera que la aeronave ha sido reintegrada al control del Asegurado al ser devuelta indemne al Asegurado en un aeropuerto que no quede excluido de los límites geográficos de esta póliza y que se encuentre autorizado para la adecuada operación de la aeronave (tal devolución indemne requerirá que la aeronave quede estacionada con los motores apagados y bajo ninguna coacción).

Cláusula IV exclusiones

- 1.-Exclusiones a todas las coberturas.- Esta póliza no cubre reclamaciones causadas:
 - a) Por detonación hostil de cualquier arma de guerra, que emplee fisión o fusión atómica o no crear o cualquier otra reacción similar o fuerza radiactiva.
 - b) Por radiaciones ionizantes o contaminación por radiactividad.
 - c) Por pérdida indirecta que sufra el Asegurado incluyendo la privación de uso de la aeronave asegurada o por el perjuicio o menoscabo en el patrimonio de las víctimas que provenga de la imposibilidad de utilización de los bienes dañados para el fin a que estaban destinados.
 - d) Cuando la aeronave asegurada sea operada por piloto o pilotos que no tengan en vigor la licencia reglamentaria.
 - e) Cuando la aeronave asegurada sea operada por piloto o pilotos que no

cumplan cuando menos con el número de horas de vuelo establecido en la carátula de esta póliza, siempre y cuando esta circunstancia haya influido en la realización del siniestro.

- f) Cuando la aeronave asegurada se encuentre fuera de los límites geográficos de operación de limitados en la carátula de esta póliza, salvo caso de emergencia.
- g) Cuando la aeronave asegurada sea destinada para usos distintos a los especificados en la carátula de esta póliza o siendo sus usos conforme a los especificados se emplee con propósitos ilegales.
- h) Por violación de cualquier ley, disposición o reglamento expedidos por la autoridad civil de aeronáutica o cualquier otra autoridad competente, siempre que influya en la realización del siniestro.
- i) Por ruido (ya sea éste perceptible por el oído humano o no), vibración, choque sónico o cualquier otro fenómeno asociado con esto.
- j) Por contaminación o polución de cualquier clase.
- k) Por interferencia eléctrica y/o electromagnética.
- l) Los daños que sufra el avión cuando sea transportado a bordo de cualquier vehículo.
- m) Los daños y pérdidas de equipo especial que no sea con el que normalmente viene equipado el avión, a menos de que este equipo este comprendido dentro del seguro y se originen como consecuencia de un accidente cubierto por esta póliza del avión Asegurado.
- n) Los daños que sufra el avión cuando no tenga en vigor la tarjeta de aeronavegabilidad expedida por la dirección general de aeronáutica civil de la secretaría de comunicaciones y transportes.

2.- Exclusiones a las coberturas sobre el casco. Esta póliza no cubre reclamaciones causadas por:

a) **Uso, desgaste, deterioro gradual, descompostura o falla mecánica o del sistema eléctrico de la aeronave asegurada, ni el gasto directamente atribuible a su reparación, reposición o reinstalación por cualquiera de las causas mencionadas.**

Sin embargo, está expresamente entendido que quedaran cubiertos los daños que sufra la aeronave asegurada, con motivo del accidente provocado por desgaste, uso, deterioro gradual, descompostura o falla mecánica o del sistema eléctrico.

Asimismo, se establece que todo daño que sufran los motores de la aeronave, salvo ingestión, se considera la falla mecánica.

b) **Daños que sufran las llantas a menos de que estos daños se deban a que**

la aeronave sufra un accidente cubierto por esta póliza.

c) Pérdida o daños de los que fuera responsable legal o contractualmente el fabricante de la aeronave asegurada.

d) Daños que sufra(n) la(s) turbina(s) ocasionados por el desprendimiento, dentro de la(s) misma(s), de una parte componente de ella(s), por tratarse de una falla mecánica.

3.- Exclusiones a las coberturas de responsabilidades.- Esta póliza no cubre reclamaciones causadas por:

a) Cualquier contrato o convenio celebrado por el Asegurado o sus representantes, no aprobado por escrito por esta Compañía.

b) Riesgos profesionales y en general responsabilidades que le resulten imputables de acuerdo con la legislación del trabajo o cualquiera otra disposición legal complementaria o reglamentaria de tal legislación por enfermedad, lesión y/o muerte de cualquier trabajador del Asegurado.

Esta exclusión no es aplicable a la cobertura de pagos voluntarios, ni gastos médicos.

d) Cualquier pérdida o daño a los bienes propiedad del Asegurado bajo cualquier circunstancia, o de terceros, cuando estos últimos no queden bajo su custodia.

Cláusula V Aeropuertos:

La(s) aeronave(s) amparada(s) por esta póliza, sólo podrá(n) hacer uso de los aeropuertos mencionados en la carátula, de acuerdo a los siguientes tipos:

TIPO "A" - Los que cuentan con sistemas de aterrizaje por instrumentos (I. L. S) e instrumentos de ayuda para navegación y aterrizaje como radio, radar, servicio meteorológico, torre de control, pista pavimentada e iluminada.

TIPO "B" - Los que cuentan con instrumentos de ayuda para navegación y aterrizaje como radio, radar, servicio meteorológico, torre de control, pista pavimentada e iluminada.

TIPO "C" - Los que cuentan con instrumentos de ayuda para navegación y aterrizaje como radio, radar, servicio meteorológico, torre de control, pista pavimentada e iluminada, pero limitados a servicio digno.

TIPO "D" - los que cuentan con pistas pavimentadas, radio, cono de viento y limitados a servicio digno.

TIPO "E" - Cualquier pista o aeródromo, pero que este autorizado por la correspondiente

autoridad de aeronáutica civil.

TIPO "F" - cualquier otro aeropuerto, aeródromo o pista siempre y cuando esté registrado ante las autoridades aeronáuticas correspondientes de viento estar sujeta la o las aeronaves amparadas a la cláusula de campos de aterrizaje no autorizados (AV-23).

No quedarán cubiertos los daños que sufran la o las aeronaves amparadas, sus ocupantes, carga, equipaje o los daños que cause a terceros, cuando las operaciones de aterrizaje o despegue se efectúen en aeropuertos o aeródromos o pistas que no sean del o los tipos mencionados en la carátula de la póliza, o que no cumplan con las estipulaciones del manual del fabricante del avión, salvo casos de emergencia debidamente comprobados.

Cláusula VI Deducibles

Queda específicamente convenido entre la Compañía y el Asegurado, que encara reclamación indemnizante bajo esta póliza, el Asegurado participará con los deducibles establecidos en la carátula de la misma.

Cláusula VII Definiciones.

Para efectos esta póliza se define los siguientes términos:

- 1.- **Aeronave.-** Significa la unidad descrita en esta póliza incluyendo su equipo normal de operación, navegación y de radio-comunicación.
- 2.- **Equipo especial.-** Significa cualquier equipo adicional al equipo normal de operación, navegación y de radio-comunicación correspondiente a la marca, tipo y modelo de la unidad descrita según se detallan la póliza.
- 3.- **En vuelo.-** La aeronave se considerará en vuelo, desde el momento en que se vuelva por su propio impulso en carrera de despegue o tentativa de este. Mientras se encuentre en el aire y hasta que detenga su marcha después del aterrizaje o amerizaje o hasta que estos hayan sido completados a salvo o se haya aplicado potencia para el taxeo. En el caso de un helicóptero se entenderá que esta en vuelo desde el momento en que los motores estén en movimiento.
- 4.- **En taxeo.-** Significará mientras la aeronave este en movimiento bajo su propia fuerza o impulso generado por la misma, excepto cuando esté "en vuelo" como quedó definido, pero en el caso de amerizaje "taxeo" se entenderá mientras el aeroplano esté a flote y no esté "en vuelo" o "anclado".
- 5.- **En tierra o anclada.-** Significará "en tierra" cuando la aeronave este sin movimiento y "anclada" cuando esté a flote y amarradas a sus atraques o esté siendo botada o remolcada fuera del agua.
- 6.- **Ingestión.-** Significa la succión de todo aquel objeto o cuerpo extraño, que no tenga relación conforme parte componente de la(s) turbina(s) y que al momento de pasar hacia el interior de la(s) misma(s) cause daños.

7.- **Uso.-** Significa la utilización reiterativa de la aeronave exclusivamente para los fines que se establece en la carátula de esta póliza.

8.- **En movimiento.-** La aeronave se considerará en movimiento, desde el momento en que se encienden sus motores y hasta que estos sean apagados.

9.- **Sin movimiento.-** La aeronave se considerará sin movimiento cuando sus motores estén apagados.

10.- **Autoridad de aeronáutica civil.** Significará la autoridad que por designación oficial del gobierno reconocido del país en que pueda tener aplicación esta póliza, tenga jurisdicción sobre aviación civil.

Cláusula VIII Límites de Responsabilidad.

Las sumas aseguradas tituladas en la carátula de esta póliza han sido fijadas por el Asegurado y únicamente determinan la base para limitar la responsabilidad máxima de la Compañía.

La suma asegurada fijada para el casco de la aeronave, no representa prueba de su valor.

Cláusula IX Proporción Indemnizable

1.- El Asegurado se compromete a establecer la suma asegurada de la póliza con base en el valor real de la aeronave en el momento de la contratación incluyendo tanto el equipo especial instalado como el costo de los derechos e impuestos respectivos. Asimismo, el Asegurado notificará a la Compañía cualquier cambio que se produzca en dicho valor durante la vigencia de la póliza a efecto de que se requiere a cabo el ajuste correspondiente en la suma asegurada a.

2.- La responsabilidad de la Compañía en cualquier pérdida se limita a la proporción que exista entre la suma asegurada y el valor real de la aeronave al momento del siniestro.

3.- Valor real de la aeronave: para efectos de esta póliza, se entenderá por valor real la suma que exigirá la adquisición de una aeronave nueva de las mismas características de la aeronave asegurada, menos el importe de la depreciación física por uso, tomando en cuenta los cambios en valor que haya sufrido, más derechos e impuestos de importación.

Cláusula X Disminución y Reinstalación de Suma Asegurada

Toda indemnización que la Compañía para reducirá en igual cantidad la suma asegurada, pudiendo ser reinstalada a solicitud del Asegurado, quien pagará la prima que corresponda. Si la póliza comprendiera varios incisos, la reducción o reinstalación se aplicará al inciso o incisos afectados.

Cláusula XI Otros seguros

Si la aeronave asegurada estuviese amparada en todo o en parte por otros seguros de este u otro ramo de cubre el mismo riesgo, tomados y en la misma fecha o antes o después de la fecha de esta póliza, el Asegurado deberá declararlo inmediatamente por escrito a la Compañía, quien lo hará constar en la póliza o en un anexo a la misma. Si el Asegurado omite intencionalmente el aviso de que trata esta cláusula o si contrata los diversos seguros para obtener un provecho ilícito, la Compañía quedará liberada de sus obligaciones.

En caso de existir otro u otros seguros que amparen el mismo interés asegurable, cada institución Aseguradora, pagará en forma proporcional conforme a sus límites de responsabilidad, la indemnización correspondiente.

Cláusula XII Fraude o Dolo

Las obligaciones de la Compañía quedarán extinguidas:

- 1.- Si el Asegurado, el beneficiario o sus representantes con el fin de hacerla incurrir en error, disimulan o declaran inexactamente hechos que excluirían o podrían restringir dichas obligaciones.**
- 2.- Si con igual propósito no entregan en tiempo a la Compañía la documentación de que trata la cláusula XIV.**
- 3.- Si hubiere en el siniestro o en la reclamación dolo o mala fe del Asegurado, del beneficiario, de los causahabientes o de los apoderados de cualquiera de ellos.**

Cláusula XIII Agravación del Riesgo.

El Asegurado deberá comunicar a la Compañía dentro del las 24 horas siguientes al momento en el que las conozca, las agravaciones esenciales que sufra el riesgo cubierto durante la vigencia del seguro. Si el Asegurado omitiera el aviso o si él provoca una agravación esencial del riesgo, cesarán de pleno derecho las obligaciones de la Compañía en lo sucesivo.

Cláusula XIV Procedimientos en caso de Siniestro

Al tener conocimiento de un siniestro el Asegurado tendrá la obligación de ejecutar todos los actos que tiendan a evitar o disminuir el daño. Siendo atendido en la demora, pedirá instrucciones a la Compañía y se atenderá a las que ella le indique, cualquier pérdida derivada de esta falta, no será recobrable bajo esta póliza, la Compañía nunca será responsable por pagos extras hechos u ofrecidos por el Asegurado sin el previo consentimiento por escrito de la Compañía.

Tendrá también obligación el Asegurado de dar aviso por escrito a la Compañía a más tardar en las 24 horas siguientes a partir del monto en que tenga conocimiento del siniestro.

El Asegurado deberá comprobar la exactitud de su reclamación y de cuantos extremos estén consignados en la misma, debiendo proporcionar a la Compañía todos los documentos que ésta le solicite tales como copias certificadas de las actuaciones practicadas por las autoridades que hubieran intervenido en la investigación del siniestro, bitácora, licencias de pilotos, facturas, certificados de aeronavegabilidad y cualesquiera otros documentos que la Compañía juzgue convenientes.

El incumplimiento de cualquiera de estas obligaciones podrá afectar los derechos del Asegurado en los términos de la ley.

En caso de pérdida parcial, si las reparaciones son hechas por el Asegurado con la conformidad previa de la Compañía, esta pagará el costo de las partes necesarias para la reparación del daño, más el costo también para el Asegurado de la mano de obra sin recargos por tiempo extra.

Si las reparaciones no son hechas por el Asegurado, la Compañía pagará el costo de las partes necesarias para tal reparación o podrá optar por reponer dichas partes por otra de igual clase y calidad que las dañadas.

Igualmente pagará el costo de la mano de obra sin recargos por tiempo extra.

Si fuere necesario el transporte de la aeronave dañada o de las partes dañadas o de reposición, al lugar donde deban efectuarse las reparaciones, la compañía podrá optar por el medio de transporte más adecuado.

En caso de robo parcial, la compañía podrá optar por pagar el daño causado o por reponer las partes sustraídas por otras de igual clase y calidad. La responsabilidad de la compañía no podrá ser nunca mayor que el total de la suma en que está asegurada la aeronave.

En caso de desaparición de la aeronave, se considerará como pérdida total después de 60 días como máximo de no haberse recibido reportes del avión desde que inició vuelo.

Cualquier ayuda que la compañía o sus representantes presten al Asegurado o a terceros no deberá interpretarse como aceptación de responsabilidad.

Dondequiera que se menciona el término "costo" se entenderá que el mismo estará sujeto a lo establecido en la Cláusula IX.- PROPORCIÓN INDEMNIZABLE de las presentes Condiciones Generales.

Cláusula XV Cooperación y Asistencia del Asegurado.

El Asegurado en caso de litigio, deberá proporcionar todos los datos y pruebas necesarias para la defensa de todo procedimiento civil y penal que pueda incoarse como consecuencia de demanda o reclamación a que haya dado lugar, directa o indirectamente cualquier accidente relacionado con los riesgos cubiertos por la presente póliza.

El aviso sobre la realización del hecho que implique responsabilidad deberá hacerse tan pronto como se presente la reclamación.

En caso de juicio civil o penal el Asegurado proporcionará a la empresa aseguradora todos los datos y pruebas necesarias para la defensa. En caso de litigio el Asegurado deberá cooperar con la compañía y a petición de ésta comparecerá en las audiencias y juicios y ayudará para efectuar transacciones, obtener y rendir pruebas y lograr la asistencia de testigos y la compañía reembolsará al Asegurado todos los gastos que erogue a solicitud de la misma la cual conviene en considerar dichos gastos como adicionales del límite máximo de responsabilidad aplicable según esta póliza. El asegurado no deberá excepto a su propia costa, hacer voluntariamente ningún pago asumir ninguna obligación o incurrir en gasto alguno, únicamente podrá pagar el importe del gasto referente al auxilio médico quirúrgico inmediato a favor de otros, que sean indispensables en el momento del accidente.

Además de las obligaciones contenidas en las cláusulas anteriores el asegurado hará todas las gestiones razonables para reducir al mínimo el daño causado.

Cláusula XVI Peritaje

En caso de desacuerdo entre el Asegurado y la compañía acerca del monto de cualquier pérdida o daño, la cuestión será sometida a dictamen de un perito nombrado de común acuerdo por escrito por ambas partes, pero si no se pusieran de acuerdo en el nombramiento de un solo perito se designarán dos, uno por cada parte, la cual será en el plazo de diez días a partir de la fecha en que una de ellas hubiere sido requerida por la otra por escrito para que la hiciere. Antes de empezar sus labores, los dos peritos nombrarán un tercero para el caso de discordia.

Si una de las partes se negare a nombrar su perito o simplemente no lo hiciere cuando sea requerido por la otra, o si los peritos no se pusieran de acuerdo en el nombramiento del tercero, será la autoridad judicial la que a petición de cualquiera de las partes para el nombramiento del perito del perito tercero o de ambos si así fuere necesario. Sin embargo, la comisión nacional de seguros y fianzas podrán nombrar el perito o perito tercero en su caso, si de común acuerdo las partes así lo solicitaren el fallecimiento de una de las partes cuando fuere persona física o su disolución si fuere una sociedad ocurridos mientras se esté realizando el peritaje, no anulará ni afectará los poderes o atribuciones del perito o de los peritos o del tercero, según el caso, o si alguno de los peritos de las partes o del tercero falleciere antes del dictamen será designado otro por quien corresponda (las partes, los peritos o la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas), para que los sustituya.

Los gastos y honorarios que se originen con motivo del peritaje, serán a cargo de la compañía y del Asegurado por partes iguales, pero cada parte cubrirá los honorarios de su propio perito.

El peritaje a que esta cláusula se refiere, no significa aceptación de la reclamación por parte de la compañía, simplemente determinará el monto de la pérdida que eventualmente estuviere la compañía a resarcir, quedando las partes en libertad de ejercer las acciones y oponer las excepciones correspondientes.

Cláusula XVI Subrogación de Derechos

La empresa aseguradora que pague la indemnización se subrogará hasta la cantidad pagada, en todos los derechos y acciones contra terceros que por causa del daño sufrido correspondan al Asegurado.

La empresa podrá liberarse en todo o en partes de sus obligaciones, si la subrogación es impedida por hechos o comisiones que provengan del Asegurado.

Si el daño fue indemnizado solo en parte, el Asegurado y la empresa aseguradora concurrirán a hacer valer sus derechos en la proporción correspondiente.

Cláusula XVIII Competencia.

En caso de controversia, el quejoso deberá ocurrir a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas en sus oficinas centrales o en las de sus delegaciones en los términos del Artículo 135 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, y si dicho Organismo no es designado árbitro, podrá ocurrir a los tribunales competentes del domicilio de la compañía que se indica en la carátula.

Cláusula XIX Comunicaciones.

Cualquier declaración o comunicación relacionada con el presente contrato deberá enviarse a la compañía por escrito, precisamente a su domicilio señalado en la carátula de la póliza.

Cláusula XXI Pago de Primas.

La prima a cargo del Asegurado vence en el momento de la celebración del contrato y salvo pacto en contrario se entenderá que, el período del seguro es de un año. Si el Asegurado opta por el pago fraccionado de la prima, las exhibiciones deberán ser por períodos de igual duración, no inferiores a un mes y vencerá al inicio de cada período pactado; aplicaran a dicha prima los recargos aprobados por la Comisión Nacional de

Seguros y Fianzas, a la fecha de emisión de esta póliza, los cuales se le darán a conocer por escrito al Asegurado. El Asegurado gozará de un período de espera de 30 días naturales para liquidar el total de la prima o cada una de las fracciones pactadas en el contrato.

A las 12 horas del último día del período de espera los efectos del contrato cesarán automáticamente si el Asegurado no ha cubierto el total de la prima o fracción pactada.

En caso de siniestro, la compañía deducirá de la indemnización debida al beneficiario, el total de la prima pendiente de pago o las fracciones de esta no liquidadas hasta completar la totalidad de la prima correspondiente al período de seguro contratado.

Las primas convenidas, deberán ser pagadas en las oficinas de la compañía, contra entrega del recibo expedido por la misma.

Cláusula XXII terminación anticipada del contrato.

No obstante el término de vigencia del contrato, las partes convienen en que este podrá darse por terminado anticipadamente mediante notificación por escrito, cuando el Asegurado lo dé por terminado dejará de surtir efectos desde que quede notificada la compañía, quien tendrá derecho a la parte de la prima que corresponda al tiempo durante el cual el seguro hubiere estado en vigor de acuerdo con la tarifa de seguros a corto plazo aprobada por la comisión nacional de seguros y fianzas, cuando la compañía lo dé por terminado el seguro cesarán en sus efectos 15 días después de practicada la notificación respectiva y la compañía tendrá derecho a la parte de la prima proporcional al tiempo corrido.

Tarifas de seguros a corto plazo:

No excediendo de	10	Días	10%	de la cuota anual
No excediendo de	1	Mes	20%	de la cuota anual
No excediendo de	1 ½	Mes	25%	de la cuota anual
No excediendo de	2	Meses	30%	de la cuota anual
No excediendo de	3	Meses	40%	de la cuota anual
No excediendo de	4	Meses	50%	de la cuota anual
No excediendo de	5	Meses	60%	de la cuota anual
No excediendo de	6	Meses	70%	de la cuota anual
No excediendo de	7	Meses	80%	de la cuota anual
No excediendo de	8	Meses	85%	de la cuota anual
No excediendo de	10	Meses	90%	de la cuota anual
No excediendo de	11	Meses	95%	de la cuota anual

Cuando se trate de aeronaves destinadas al uso de fumigación, se aplicará la tarifa de seguro a corto plazo, según se indica a continuación:

Menos de 31 días	1 %	de la prima anual
31 días o más y menos de 61 días	60%	de la prima anual
61 días o más y menos de 91 días	75%	de la prima anual
91 días o más y menos de 120 días	85%	de la prima anual
120 días	100%	de la prima anual

Cláusula XXIII Rehabilitación.

No obstante lo dispuesto en la cláusula de prima de las condiciones generales, el Asegurado podrá dentro de los 30 días siguientes al último día del plazo de gracia señalado en dicha cláusula, pagar la prima de este seguro o la parte correspondiente de ella si se ha pactado su pago fraccionado; en este caso, por el solo hecho del pago mencionado, los efectos de este seguro se rehabilitarán a partir de la hora y días señalados en el comprobante de pago y la compañía devolverá a prorrata en el momento de recibir el pago, la prima correspondiente al periodo durante el cual cesaron los efectos del seguro, en virtud de lo dispuesto por el Artículo 40 de la Ley sobre el Contrato de Seguro.

Sin embargo, si a más tardar al hacer el pago de que se trata, el Asegurado solicita por escrito que se amplie la vigencia del seguro, esta automáticamente se prorrogará por un lapso igual al comprendido entre el último día del mencionado plazo de gracia y la hora y día en que surte efectos la rehabilitación.

En caso de que no se consigne la hora en el comprobante de pago, se entenderá rehabilitado el seguro desde las cero horas de la fecha de pago.

Sin perjuicio de sus efectos automáticos, la rehabilitación a que se refiere esta cláusula, la hará constar la compañía para efectos administrativos, en el recibo que emita con motivo del pago correspondiente, y en cualquier otro documento que se emita con posterioridad a dicho pago.

En ningún caso, la compañía responderá de siniestros ocurridos durante el periodo comprendido entre el vencimiento del aludido plazo de gracia y la hora y día de pago a que se refiere esta cláusula.

Cláusula XXIV Interés Moratorio

a) Contratos expedidos en moneda nacional.-

En caso de que la compañía, no obstante haber recibido los documentos e información que le permitan conocer el fundamento de la reclamación que le haya sido presentada, no cumpla con la obligación de pagar la indemnización, capital o renta en los términos de:

Artículo 71 de la Ley sobre el Contrato de Seguro, en vez del Interés Legal aplicable, quedará convencionalmente obligada en pagar al Asegurado, beneficiario, o tercero dañado, un interés moratorio calculado, a una tasa igual al promedio del costo porcentual promedio de captación que publica mensualmente el Banco de México, durante el lapso de mora.

Dicho interés se computará a partir del día siguiente a aquel en que venza el plazo de 30 días señalado por el citado precepto.

b) Contratos expedidos en moneda extranjera.-

En caso de que la compañía, no obstante haber recibido los documentos e información que le permitan conocer el fundamento de la reclamación que le haya sido presentada, no cumpla con la obligación de pagar la indemnización, capital o renta en los términos del Artículo 71 de la Ley sobre el Contrato de Seguros, en vez del Interés Legal aplicable, se obliga a pagar al Asegurado, la obligación de pagar la indemnización, capital o renta en los términos del Artículo 71 de la Ley sobre el Contrato de Seguro, en vez del Interés Legal aplicable, se obliga a pagar al Asegurado, beneficiario o tercer dañado, un interés moratorio anual equivalente a la tasa de interés que resulte más alta de los instrumentos o valores que tenga Nacional Financiero, S. N. C., en la moneda extranjera de que se trate, y en caso de que no exista en esa moneda será la que tenga en dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

Dicho interés se computará a partir del día siguiente a aquel en que venza el plazo de 30 días señalado en el citado precepto.

En caso de juicios o arbitrajes en los términos de los artículos 135 fracción IV bis y 136 fracción II de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, los intereses moratorios se calcularán conforme a lo dispuesto en los mismos.

Cláusula XXV Prescripción.

Todas las acciones que se deriven de este contrato de seguro, prescribirán en dos años, contados en los términos del Artículo 81 de la Ley sobre el Contrato de Seguro, desde la fecha del acontecimiento que les dio origen, salvo los casos de excepción consignados en el Artículo 82 de la misma ley.

La prescripción se interrumpirá no sólo por las causas ordinarias, sino también por el nombramiento del perito o por la iniciación del procedimiento señalado por el Artículo 135 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

Ley sobre el Contrato de Seguro.

Artículo 25. - "Si el contenido de la póliza o sus modificaciones no concordaren con la oferta, el Asegurado podrá pedir la rectificación correspondiente dentro de los 30 días que sigan al día en que se reciba la póliza. Transcurrido este plazo se considerarán aceptadas las estipulaciones de la póliza o de sus modificaciones".

4.3 Tarifa

- I. Condiciones Generales
- II. Información mínima para cotizar
- III. Aspectos obligatorios
- IV. Contenido de la tarifa
- V. Lo que no cubre ni cobra la tarifa
- VI. Guía para suscribir
- VII. Comisión máxima de agente

Condiciones Generales

1. Las cuotas y/o primas, conciernen a las coberturas para usos normales de aviación general en casco, responsabilidad civil y accidentes personales.
2. Para efecto de esta tarifa, se entenderá por "aviación general" una aeronave con un máximo de 25 asientos y/o 25,000 Kg de peso al despegue.
3. Las cuotas y/o primas son aplicables a aeronaves registradas y/o domiciliadas en la República Mexicana.
4. Las cuotas y/o primas son netas anuales.
5. Las cuotas y/o primas a corto plazo deberán ser calculadas con base en a la tabla de Tarifa a Corto Plazo incluida en las Condiciones Generales de la Póliza.
6. Las cuotas y/o primas se expresan en dólares americanos pero pueden convertirse a moneda nacional al tipo de cambio vigente al momento de elaborar la suscripción.
7. Los términos y condiciones de la tarifa son mínimos; no existen descuentos adicionales a los indicados en la misma.

Información mínima para suscribir

1. Nombre completo del Asegurado
2. Tipo de aeronave. Incluyendo:
 - a. Año de construcción
 - b. Número de serie
 - c. Marca y Modelo
 - d. Matricula
3. Valor del casco
 - a. Descripción, valor del equipo adicional, adaptaciones, y/o modificaciones, los cuales tendrán que ser demostrados a través de avalúo y/o facturas.
4. Capacidad máxima de la aeronave
 - a. Número de pasajeros (ocupantes)
 - b. Número de tripulantes

5. Información de los pilotos incluyendo:
 - a. Nombre de los pilotos
 - b. Horas totales de vuelo
 - c. Horas en marca y modelo
 - d. Entrenamiento en fábrica
6. Límites geográficos de operación
7. Record de siniestralidad en los últimos cinco años
8. Detalle específico de los usos de la aeronave (si es comercial, detalle de rutas y frecuencia de vuelos)
9. Vigencia solicitada
10. Coberturas y cláusulas solicitadas.

Aspectos Obligatorios

1. En toda cotización y/o póliza deberán incluirse las siguientes cláusulas:
 - a. AVN-38 Cláusula de exclusión de contaminación radioactiva
 - b. AVN-41 Cláusula de regulación de suscripción y control de reclamos
 - c. AVN.46B Cláusula de exclusión de ruido, contaminación y otros riesgos
 - d. AVN-48B Cláusula de exclusión de Guerra, secuestro y otros riesgos
 - e. AVN-2000 Cláusula de exclusión del reconocimiento de la fecha
2. Se recomienda asegurar los cascos en dólares americanos
3. Verificar el valor del casco de la aeronave utilizando el Bluebook Price más reciente
4. Valor convenido AVN-61, sólo puede ser otorgado si se cuenta con reporte de Inspección, avalúo y/o factura que demuestren el valor del equipo adicional adaptaciones, y/o modificaciones
5. Para aquellas aeronaves que tengan mas de una turbina, sujetar la póliza y/o cotización a la cláusula AVN-56. Aviones Turbo-Prop., Jet y Helicópteros de turbina
6. La cláusula AVN-52 puede ser cancelada en cualquier momento, según el contenido de la misma, por lo que al momento de presentarse una declaración de guerra o la detonación de cualquier arma de guerra que utilice fisión o fusión nuclear se deben tomar las medidas correspondientes.
7. La Cláusula AVN-28 "Quebrantamiento de garantías " sólo puede otorgarse si se cuenta con la presentación del contrato de arrendamiento respectivo, indicando el monto del gravamen y el nombre del beneficiario de esta cláusula
8. La cotización de responsabilidad civil (Límite único y combinado), responsabilidad civil admitida o pagos voluntarios, excepto responsabilidad civil legal a pasajeros deben incluir el recargo por uso de la aeronave.
9. En todas las cotizaciones deberá tomarse el criterio de que en caso que el Asegurado solicite una suma asegurada intermedia, la prima a cobrar será la que corresponda al límite superior inmediato.
10. Se deberá especificar el deducible del 10% para el riesgo de robo en todas las cotizaciones y/o pólizas donde se amparen aeronaves Cessna modelos 206, 210, 180, 182 y 185.
11. Todos los descuentos y recargos serán aplicados a la cuota base.

Contenido de la Tarifa

1. Sección I, Tarifa para casco de aviones de ala fija.
2. Sección II, Tarifa para cascos de helicópteros
3. Sección III, Tarifa para cascos de aviones y helicópteros fumigadores.
4. Sección IV, Descuentos y Cláusulas adiciones con costo
5. Sección V, Responsabilidad Civil legal, Aviones, helicópteros y fumigadores. Pagos voluntarios, gastos médicos, equipaje y carga.

Lo que no cubre ni cotiza la tarifa

1. Aeronaves de mas de 25 asientos y/o 25,000 Kg de peso máximo al despegue
2. Persecución de delincuentes, actividades policíacas y lucha contra el narcotráfico
3. Seguro de deducibles Cobertura de Guerra y similares bonificación por no siniestro y comisión sobre utilidades
4. Ultraligeros, planeadores, aeróstatos y dirigibles
5. Aeronaves armadas en casa "Homebuilt"
6. Aeronaves prototipo y militares
7. Uso acrobático y/o acrobacias aéreas
8. Pérdida de licencia
9. Quebrantamiento de garantías para R. C.
10. Cuando se requiera comisión sobre utilidades en la vigencia que vence

Cuando acudir al ATCD

1. Cuando la siniestralidad del Asegurado haya sido mayor al 70% en la vigencia que vence
2. Cuando el valor de la aeronave exceda los límites de la Tarifa
3. Aviones con más de 25 años de antigüedad
4. Cuando el uso no se encuentre especificado en la tarifa
5. Cuando la aeronave requiera utilizar los aeropuertos tipo "F"
6. En todos los casos especificados explícitamente en la tarifa
7. Cuando la aeronave requiera volar en territorios excluidos
8. Situaciones no contempladas en la tarifa
9. Cuando se requiera bonificación por no siniestro en la vigencia que vence
10. Cuando se requiera comisión sobre utilidades en la vigencia que vence

Guía para suscribir un seguro de casco para una o varias aeronaves

1. Requerir la información general de la aeronave a suscribir en la hoja de memoria de calculo
2. En la tabla de "Cuotas Básicas" buscar el rango de suma asegurada en cual se encuentra el valor de la aeronave a suscribir. Anotar la cuota que corresponda a dicho rango en la hoja de memoria de cálculo.
3. En la tabla "Recargos por uso de la aeronave" localizar el uso de la aeronave y tomar nota del recargo correspondiente; si la nave tiene más de un uso, considerar el recargo mayor

4. En Tabla de "Recargos por antigüedad de la aeronave" tomar el recargo correspondiente a la antigüedad de la aeronave. Para calcular la antigüedad se tomará como primer año, aquel en que la nave fue construida. Por ejemplo, una nave construida en 1999, para el 2003 tendrá cinco años de antigüedad
5. Buscar en la tabla "Recargo por tipo de Aeropuerto" el recargo correspondiente a o los aeropuertos que son utilizados por la aeronave. Si se requiere otorgar cobertura en un aeropuerto tipo "F" se debe obtener la autorización del área técnica central de daños
6. Localizar en la tabla "Recargos por experiencia de los pilotos" el recargo correspondiente a la experiencia de los pilotos.
7. Finalmente en la tabla "Recargo por límites geográficos" buscar el recargo correspondiente a la territorialidad solicitada
8. Una vez que se cuenta con la cuota base y los recargos correspondientes se podrá llevar a cabo el cálculo de la cuota neta final del riesgo por suscribir
9. Si se requiere suscribir una flotilla de aeronaves se deberá consultar un "Descuento por flotilla". Localizar el rango en cual se encuentra incluido el número de aviones a suscribir y aplicar éste en la hoja de descuentos a la cual es merecedor dicha flotilla. Será considerado como flota al conjunto de tres o más aeronaves sobre las que exista un mismo interés asegurable. Si el interés asegurable corresponde a grupos corporativos o de empresas filiales, se deberá certificar con cualquiera de los siguientes documentos legales:
 - a. Acta constitutiva de la empresa
 - b. Traslado de dominio ante notario público
 - c. Documentación fiscal
 - d. Documentación de propiedad "facturadas"
 - e. Contrato de prestación de servicios legalmente celebrado
 - f. Arrendamientos bajo una misma administración
 - g. Contrato de mutuo

La póliza deberá emitirse a nombre de los contribuyentes fiscales que operen la flota, o en su defecto de quien resulte ser el dueño de la misma
10. Si se requiere presentar diferentes opciones de deducible a los indicados en la Tarifa, se deben consultar los "Descuentos por incrementos en deducibles".
11. Finalmente se deben aplicar las cuotas si el cliente solicita las cláusulas AVN-28 "Quebrantamiento de garantías", AVN-50 "Endoso de secuestro", AVN-51 "Endoso de extensión de cubierta de casco", AVN-52 "Endoso de extensión de cubierta casco", AVN-52 "Endoso de extensión de cubierta responsabilidad civil", AVN 56 "Ingestión de turbinas" y AVN-61 "Valor acordado".

Guía para suscribir la cobertura de responsabilidad civil legal

1. Para suscribir la Responsabilidad Civil Legal Superficie, al límite mínimo exigido por la Dirección General de Aeronáutica Civil, que es de 56,900 Días de Salario Mínimo General Vigente en el D. F., se le aplica una cuota para obtener la prima neta anual, que deberá ser pagada de contado. Es recomendable generar una estadística de los Asegurados que no pagan este tipo de póliza, así como de los que solicitan cancelación anticipada a fin de crear una base de datos que permita tomar decisiones.

2. Si el Asegurado solicita mayor suma asegurada, se aplican primas netas anuales por rangos de suma asegurada, a ésta prima se le aplica el recargo por uso de la aeronave; si la nave tiene mas de un uso, se considera el recargo mayor.

Pagos voluntarios, gastos médicos, equipaje y carga

1. Se busca la tarifa para suscribir Pagos voluntarios, gastos médicos y carga, para aplicar la prima o cuota del rango de suma asegurada solicitada.

Comisión máxima de agente

1. 9% total para personas físicas
2. 9% más sobre comisión para personas morales

4.4 Cedula

CEDULA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL POR USO Y OPERACIÓN DE AERONAVES.

SEGURO DE AERONAVES	
NOMBRE DEL TITULAR:	
POLIZA	
VIGENCIA: DESDE:	HASTA:
INCISO	
MONEDA NACIONAL	

De acuerdo con lo prescrito en el capítulo XII artículos 62, 63, 70 y 72 de la ley de aviación civil, las indemnizaciones a que se tenga derecho, se cubrirán como sigue:

I. RESPONSABILIDAD CIVIL LEGAL A LOS PASAJEROS

- a) Por muerte. A 35 pasajeros, hasta 9,480 días de salario mínimo vigente en el Distrito Federal **382,612.80** por pasajero sin exceder la cantidad de **13'391,448.00**
- b) La indemnización máxima por daños al pasajero será de 13,140 días de salario mínimo vigente en el distrito federal, incluyendo la muerte, desglosándose de la siguiente forma:

Por lesiones que ocasionen incapacidad permanente total. A 35 pasajeros hasta 13,140 días de saldo mínimo vigente en el distrito federal **530,330.40** por pasajero sin exceder la cantidad de **18' 5611564.00**

Por lesiones que ocasionen incapacidad permanente parcial. A 35 pasajeros hasta 13,140 días de saldo mínimo vigente en el distrito federal **530,330.40** por pasajero sin exceder la cantidad de **18' 561,564.00**

Por lesiones que ocasionen incapacidad temporal. A 35 pasajeros hasta 13,140 días de saldo mínimo vigente en el Distrito Federal **530,330.40** por pasajero sin exceder la cantidad de **18' 561,564.00**

De conformidad con el Art. 494 de la Ley Federal del Trabajo, no se cubrirán una cantidad mayor de la que corresponda a la incapacidad permanente total aunque se reúnan más de dos incapacidades. Para determinar el monto de las indemnizaciones se estará a lo dispuesto por la tabla de evaluación de incapacidades permanentes de la ley federal del trabajo.

c) **Gastos Médicos.** A 35 pasajeros hasta 8,760 días de salario mínimo vigente en el Distrito Federal **353,663.60** por pasajero sin exceder la cantidad de **12'374,376.00**

II. RESPONSABILIDAD CIVIL LEGAL POR DAÑOS A TERCEROS

a) **Daños a bienes de terceros.** Por evento o serie de ellos, hasta a 35,000 días de salario mínimo vigente en el Distrito Federal **1'412,600.00** cuando se trate de una sola aeronave o de 200,000 días de salario mínimo vigente en el distrito federal dos o más aeronaves establecidas legalmente como flotas y cuyo peso de cada una será inferior a tres toneladas o de 350,000 días de saldo mínimo vigente en el Distrito Federal **14,126,000** para dos o más aeronaves establecidas legalmente como flotas y cuyo peso de cada una sea el superior a tres toneladas.

b) **Daños a personas.** Hasta 21,900 días de salario mínimo vigente en el Distrito Federal **883,884.00** cuando se trate de una sola aeronave o de 200,000 días de salario vigente en el Distrito Federal para dos o más aeronaves establecidas legalmente como flota y cuyo peso sea inferior a 3 toneladas ó de 350,000 días de salario mínimo vigente en el Distrito Federal **14'126,000.00** para dos o más aeronaves establecidas legalmente como flotas y cuyo peso

III. RESPONSABILIDAD CIVIL LEGAL POR PÉRDIDA O DAÑOS AL EQUIPAJE Y PERTENENCIAS A LOS PASAJEROS Y DE CARGA.

a) Por la pérdida o averías del equipaje de mano de cada pasajero, la indemnización será de hasta 40 días de salario mínimo vigente en el distrito federal en **1,614.40** sin exceder la cantidad de **56,504.00**

b) Por la pérdida o averías del equipaje registrado y facturado de cada pasajero, la indemnización será de hasta 75 días de salario mínimo vigente en el Distrito Federal **3,027.00** sin exceder la cantidad de **105,945.00**

c) Por la pérdida o averías de la carga la indemnización por cada kilogramo de peso bruto al destinatario o en su defecto al remitente, será de hasta 10 días de salario mínimo vigente en el Distrito Federal **403.60** sin exceder la cantidad de **20,180.00** equivalente a 50.00 Kg. de carga declarado por el asegurado.

d) Por retraso en la entrega de la carga, una suma igual al precio del transporte de esa carga.

e) Por pérdida o averías del equipaje facturado o carga cuyo contenido que hubiere sido declarado por el asegurado, en el supuesto de que no se haya hecho declaración del valor de la carga o del equipaje asegurado, se tomará como base para fijar la indemnización el valor que arrojen las facturas comerciales o en su defecto el de a juicio de peritos designados por las partes o por la autoridad aeronáutica, siempre y cuando hubiesen tenido los efectos en el tiempo y lugar de la entrega de la empresa.

En caso de siniestro se cubrirán las indemnizaciones a que hubiere lugar en términos de lo dispuesto por el capítulo XII de la Ley de Aviación Civil, mediante el cobro de las primas correspondientes.

Queda entendido y convenido que cuando cualquiera de las coberturas antes citadas se señalen como amparadas en la póliza, estas surtirán defecto sin exceder el límite máximo de responsabilidad contratado, en cada una de sus acciones.

Para el pago de las indemnizaciones a que se refieren los incisos antes mencionados, se tomará como base el salario mínimo general vigente en el distrito federal en la fecha en que se cubra la indemnización.

Queda entendido y convenido que el asegurado se compromete a actualizar la suma asegurada en caso de cambio de salario mínimo en el Distrito Federal.

Todos los montos presentados en esta cédula, se encuentran en moneda nacional. Queda entendido y convenido que en el caso de contratar será responsabilidad civil legal en moneda extranjera, los montos presentados en esta cédula no son adicionales a las sumas aseguradas presentadas en la póliza, sólo establecen los mínimos legales.

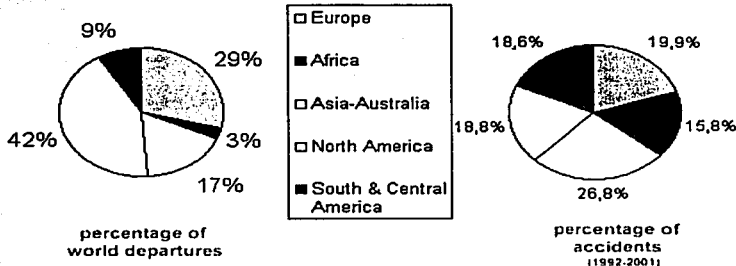
Resumen estadístico en aviones comerciales

Una edición dominó las noticias en 2001: Seguridad del Aeroplano y del Aeropuerto. Los acontecimientos trágicos que ocurrieron 11 de septiembre cuando 4 aviones de pasajeros de Estados Unidos fueron secuestrados y estrellados, sacudieron el mundo y la industria de la aviación. Los EE.UU. calculaban que las 2510 personas estimadas murieron cuando ambas torres WTC de Nueva York fueron golpeadas, y otras 125 personas muertas en el pentágono cuando un Boeing 757 fue estrellado en la cara del edificio. Sin duda 2001 era el año con la más alta cifra de fatalidades consecuencia de la aviación comercial. Sin embargo, cuando echamos una ojeada más cercana a las figuras podemos ver que 34 accidentes multi-engined fatales de aerolíneas fueron registrados, vemos que era un punto bajo absoluto desde 1946.

El número de las fatalidades pasajeros (1118) era un poco más bajo que el año anterior, y lejos debajo del promedio 30-años de 1451 fatalidades. Aunque el número de accidentes ha caído desde 2000, África sigue siendo el continente más inseguro (relativamente). África sumó el 12% de todos los accidentes al tiempo que implica solamente aproximadamente 3 por ciento de todas las salidas de avión del mundo. Sudamérica y América Central suman 9 por ciento de salidas del mundo, pero 7 de los 34 accidentes sufridos. Un desarrollo notable se puede considerar en Asia donde el número de los accidentes fatales de aerolíneas ha estado bajando gradualmente por cinco años, a partir de 15 accidentes fatales en 1997 a apenas 4 accidentes fatales en 2001.

5.1 Estadísticas por Región y modelo de Avión

	% de salidas ¹⁾	% de accidentes / operador ²⁾	% de accidentes /localización ³⁾	paises ⁴⁾	Cat.1 ⁵⁾	Cat.2 ⁶⁾
Europa	29%	21,4%	19,9%	46	26	1
África	3%	14,5%	15,8%	53	5	5
Asia-Australia	17%	26,8%	26,8%	59	22	4
North America	42%	20,5%	18,8%	2	2	0
South & Central America	9%	16,8%	18,6%	41	16	21



- 1) %es de salidas: porcentaje de las salidas del avión del mundo, basadas en estadística de ICAO
- 2) % de los desplomes/operador: porcentaje de accidentes fatales del mundo que sucedieron a las líneas aéreas de esa región, basado en la estadística de la red de la seguridad de la aviación de los 10 años pasados (1992-2001)
- 3) % de accidentes/localización:: porcentaje de los accidentes fatales de aerolíneas del mundo que sucedieron en qué región, basada en las estadísticas de Aviation Safety Network de 1992-2001
- 4) Países: Número de países por región
- 5) Cat1 Número de países en la categoría 1 (estándares de la ICAO) FAA International Aviation Safety Assessment Program (IASA)
- 6) Cat1 Número de países en la categoría 1 (sin los estándares de la ICAO) FAA International Aviation Safety Assessment Program (IASA)

Pérdidas del seguro 1980 - 1998

el valor de la pérdida (\$SM) del avión construido de este - pérdidas totales y pérdidas parciales importantes				Pérdidas importantes (\$M) responsabilidad sobre el pasajero			
el valor de la pérdida (\$SM) del avión construido occidental - pérdidas totales y pérdidas parciales importantes							
	Jet	Turboprop	TOTAL		Jet	Prop	Eastern (both)
1980	235	32	267	25	54	0	0
1981	191	52	243	7	13	0	0
1982	285	57	342	2	224	0	0
1983	403	53	456	0	223	0	0
1984	177	69	246	8	25	11	0
1985	477	44	521	1	880	73	0
1986	174	84	258	0	75	0	0
1987	377	104	481	8	473	35	14
1988	436	97	533	1	628	37	5
1989	500	100	600	2	748	29	20
1980- 89 avg	325,5	69,2	395	5,4	334	0	0
1990	648	102	750	0	200	20	0
1991	492	113	605	12	172	107	0
1992	559	74	633	20	321	22	3
1993	776	115	891	4	172	30	2
1994	812	143	955	1	813	203	3
1995	418	112	530	3	339	146	10
1996	526	51	577	8	865	32	4
1997	601	118	719	4	358	80	32
1998	812	93	905	18	631	5	15

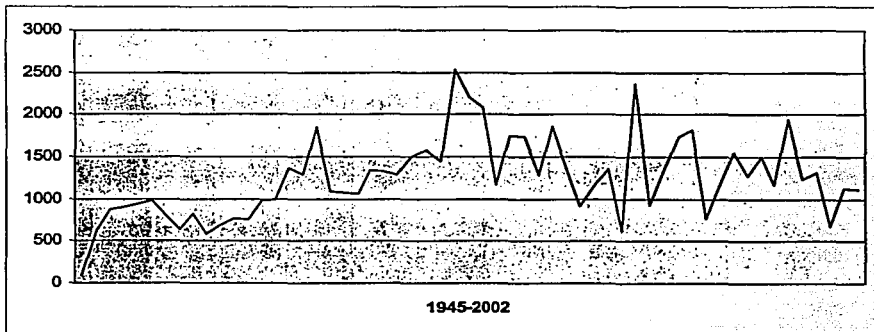
Fuente: Aviation Insurance Offices Association (AIOA)

Número de muertes en accidentes de aerolíneas por mes.

Esta tabla enumera el número de muertes en accidentes multi-engined mundiales de aerolíneas por mes desde 1945. El modelo del avión es incluido si la versión original de pasajeros es capaz de llevar a más de 15 personas.

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	total
1945	24	17	0	20	0	0	1	0	22	0	0	3	87
1946	41	0	62	3	27	0	48	16	142	54	82	151	626
1947	174	85	34	41	125	69	29	25	3	163	107	23	878
1948	170	32	103	49	51	44	111	59	13	42	49	175	898
1949	57	101	3	0	53	111	115	109	52	51	133	159	944
1950	18	12	116	5	53	217	133	55	34	69	135	131	978
1951	61	31	86	88	8	95	86	67	56	64	47	114	803
1952	88	87	111	183	24	0	0	35	3	15	5	90	641
1953	93	91	85	50	88	61	58	5	125	88	28	45	817
1954	94	12	53	115	25	13	10	115	37	9	2	94	579
1955	18	69	56	36	26	39	102	70	49	94	79	54	692
1956	30	127	6	32	44	160	96	28	3	5	152	91	774
1957	23	20	61	100	74	35	82	125	28	55	77	74	754
1958	11	67	37	145	104	73	5	266	29	154	30	60	981
1959	120	87	47	66	68	132	0	47	122	48	114	148	999
1960	181	186	93	97	31	98	37	107	173	112	74	174	1363
1961	68	98	72	28	141	50	165	72	327	38	195	32	1286
1962	25	52	354	52	89	413	262	55	138	45	216	139	1840
1963	18	68	99	13	126	181	152	40	145	7	144	102	1095
1964	28	197	179	49	96	60	42	5	128	142	116	31	1073
1965	0	184	146	86	149	0	54	54	88	83	176	48	1068
1966	283	197	225	134	3	36	13	81	129	18	177	50	1346
1967	8	54	156	197	10	249	178	8	37	82	260	88	1327
1968	19	149	142	182	116	5	33	144	201	46	35	210	1282
1969	204	71	229	149	14	92	90	25	360	0	103	168	1505
1970	138	319	54	151	57	18	253	183	59	50	125	176	1583
1971	96	12	84	0	87	100	337	32	221	113	153	215	1450
1972	214	54	158	95	305	348	56	337	30	444	99	399	2539
1973	225	323	159	116	205	66	330	202	175	137	36	235	2209
1974	314	7	397	310	60	63	12	132	266	44	65	412	2082
1975	94	61	88	5	11	119	78	347	134	162	75	0	1174
1976	271	30	116	77	93	103	76	72	397	213	164	140	1752
1977	136	85	625	147	83	9	28	11	143	11	183	276	1737
1978	233	104	191	12	21	5	9	37	224	69	243	140	1288

1979	43	89	187	57	303	15	99	321	95	96	432	119	1856
1980	147	13	87	250	6	161	179	342	45	8	51	72	1361
1981	17	86	2	33	77	5	113	197	54	21	120	195	920
1982	101	32	66	112	25	332	236	22	108	0	37	93	1164
1983	50	2	53	37	0	40	141	97	392	33	368	142	1355
1984	65	0	32	19	4	18	1	95	34	190	15	151	624
1985	218	201	52	22	83	349	280	722	97	21	60	263	2368
1986	109	21	221	13	20	51	59	137	7	139	0	150	927
1987	67	50	21	34	216	156	5	238	5	94	332	133	1351
1988	185	73	196	44	44	29	309	61	140	251	14	388	1734
1989	54	194	33	27	28	303	222	138	419	238	152	13	1821
1990	151	107	44	34	55	24	0	50	36	152	99	18	770
1991	1	78	111	39	269	25	292	81	69	26	131	40	1162
1992	91	47	54	70	0	71	354	112	182	83	238	250	1552
1993	45	146	91	133	136	44	192	108	136	17	153	75	1276
1994	137	45	83	284	15	205	155	52	221	158	15	124	1494
1995	75	10	76	4	27	72	53	94	103	8	67	582	1171
1996	0	348	3	25	179	23	272	156	34	189	680	28	1937
1997	38	24	69	20	41	30	83	248	328	75	0	279	1235
1998	69	309	87	53	102	11	40	126	323	44	26	130	1320
1999	13	84	9	14	9	32	36	88	17	218	47	109	676
2000	295	3	30	131	23	51	224	170	2	142	58	2	1131
2001	29	14	39		29	1	168	8	294	200	314	22	1118
TOTAL	5577	5065	6073	4288	4158	5112	6594	6629	7234	5130	7088	7825	70773



Porcentaje de pérdida en casco por modelo de avión

Esta lista muestra el porcentaje de aviones dañados en accidentes. Esta tabla no explica la seguridad de un tipo de avión, puesto que la seguridad implica muchos factores (mantenimiento, circunstancias del tiempo, descuido de seguridad, experiencia en mantenimiento, etc. No es posible decir que cierto tipo de avión es como una 'caja fuerte' o 'inseguro'.

Mostrados por tipo	%	Mostrados por pérdida en casco	%
Aérospatiale/Aeritalia ATR-42	3,4	Boeing S.307 Stratoliner [#]	70,0
Aérospatiale/Aeritalia ATR-72	1,2	Antonov 70 [#]	50,0
Airbus A.300	3,9	Canadair CL-44/CC-106 [#]	48,7
Airbus A.310	2,4	Lockheed L-100 Hercules	43,0
Airbus A.320	0,8	Fiat G.212 [#]	41,7
Airbus A.330	1,0	Handley Page Hermes [#]	41,4
Airbus A.340	0,5	Avro 688 Super Trader [#]	40,0
Airspeed AS.57 Ambassador [#]	30,4	Ilyushin 114 [#]	40,0
Antonov 10	13,0	Vickers Viking	36,2
Antonov 12	13,0	Aviation Traders ATL-98 Carvair [#]	33,3
Antonov 124 [#]	10,0	Handley Page HPR.7 Herald [#]	33,3
Antonov 22	13,2	Avro 691 Lancastrian	31,9
Antonov 24	9,0	Lockheed L- 049/149 Constellation	31,8
Antonov 26	5,3	Bristol 170	31,8
Antonov 30	?	Vickers Viscount	31,7
Antonov 32	?	Canadair Argonaut / North Star	31,0
Antonov 70 [#]	50,0	Airspeed AS.57 Ambassador [#]	30,4
Antonov 72 / 74	11,1	Martin 2-0-2 [#]	30,2
Antonov 8	4,0	Convair CV-990 [#]	29,7
Armstrong Whitworth Argosy	15,1	Fairchild F-27	28,7
Aviation Traders ATL-98 Carvair [#]	33,3	SAAB Scandia [#]	27,8
Avro 685 York	16,3	Fairchild FH-227	26,9
Avro 688 Super Trader [#]	40,0	Martin 4-0-4	26,7
Avro 688 Tudor [#]	8,3	DHC-6 Twin Otter	26,2
Avro 689 Tudor [#]	16,7	de Havilland DH-114 Heron	26,2
Avro 691 Lancastrian	31,9	Convair CV-880	26,2
BAC One-Eleven	12,4	Douglas DC- 6/C-118/R6	25,7
BAC/Aérospatiale Concorde [#]	5,0	SNCASE SE.161 Languedoc	25,4

Beechcraft 1900	2,1	Savoia-Marchetti SM.95 [#]	25,0
Beechcraft 99	15,5	Lockheed L-188 Electra	24,8
Boeing 377 Stratocruiser	21,4	Lockheed L- 649/749 Constellation	23,9
Boeing 707	18,2	Miles Marathon [#]	23,8
Boeing 720	14,9	Pilatus BN-2A Trislander	23,4
Boeing 727	4,8	de Havilland DH-106 Comet	23,2
Boeing 737-100 [#]	3,3	Sud Aviation SE-210 Caravelle	22,3
Boeing 737-200	7,5	Hawker Siddeley HS-748	22,3
Boeing 737-300	0,9	Convair CV-640 [#]	22,2
Boeing 737-400	1,0	SNCASE SE.2010 Armagnac [#]	22,2
Boeing 737-500	0,5	Douglas DC- 7	21,8
Boeing 747	2,7	DHC-4 Caribou	21,5
Boeing 757	0,5	Boeing 377 Stratocruiser	21,4
Boeing 767	0,7	Convair CV-440	21,0
Boeing C-97 Stratofreighter	0,5	Scottish Aviation Twin Pioneer	20,9
Boeing S.307 Stratoliner [#]	70,0	Lockheed L-1649 Starliner [#]	20,5
Bristol 170	31,8	Fokker F-27 Friendship	19,3
Bristol 175 Britannia	16,5	Lockheed L-1049 Super Constellation	19,3
British Aerospace ATP	3,1	Douglas DC- 4/C- 54/R5	18,4
British Aerospace BAe-146	1,6	Boeing 707	18,2
British Aerospace Jetstream 31	3,9	Tupolev 104	16,9
Canadair Argonaut / North Star	31,0	Avro 689 Tudor	16,7
Canadair CL-44/CC-106 [#]	48,7	Bristol 175 Britannia	16,5
Canadair RJ100 / 200	0,7	Avro 685 York	16,3
CASA/Nurtanio 212 Aviocar	16,3	CASA/Nurtanio 212 Aviocar	16,3
CASA/Nurtanio CN.235	3,1	GAF Nomad	15,7
Cessna 208 Caravan 1	6,0	Beechcraft 99	15,5
Convair CV-240 / T-29 / C-131A	11,7	Shorts SC.7 Skyvan	15,4
Convair CV-300	2,0	Armstrong Whitworth Argosy	15,1
Convair CV-340	6,1	Embraer 110 Bandeirante	15,0
Convair CV-440	21,0	Fokker F-28 Fellowship	14,9
Convair CV-580	12,1	Boeing 720	14,9
Convair CV-600 [#]	7,9	McDonnell Douglas DC- 8	14,7
Convair CV-640 [#]	22,2	Hawker Siddeley HS-121 Trident	14,5
Convair CV-880	26,2	IAI Arava	14,1
Convair CV-990 [#]	29,7	McDonnell Douglas DC-9-10/15/20	13,6
Curtiss C-46	11,5	Shorts 330	13,6
DHC-4 Caribou	21,5	Nord 262/Mohawk 298	13,5

DHC-5 Buffalo	10,6 Tupolev 124 [#]	13,4
DHC-6 Twin Otter	26,2 Antonov 22	13,2
DHC-7	4,0 NAMC YS-11	13,2
DHC-8	0,8 Antonov 10	13,0
de Havilland DH-106 Comet	23,2 Antonov 12	13,0
de Havilland DH-114 Heron	26,2 Vickers VC-10	13,0
Dornier Do-228	9,3 BAC One-Eleven	12,4
Dornier Do-328	1,0 Hindustan Aeronautics Ltd. HAL-748	12,4
Douglas DC-3/C-47 series	9,8 Convair CV-580	12,1
Douglas DC- 4/C- 54/R5	18,4 Convair CV-240 / T-29 / C-131A	11,7
Douglas DC- 6/C-118/R6	25,7 Curtiss C-46	11,5
Douglas DC- 7	21,8 Vickers Vanguard [#]	11,4
Embraer 110 Bandeirante	15,0 Antonov 72 / 74	11,1
Embraer 120 Brasilia	2,9 SNCASO SO.30 [#]	11,1
Embraer 145	0,9 Tupolev 114 [#]	11,1
Fairchild F-27	28,7 Swearingen Metro	10,7
Fairchild FH-227	26,9 DHC-5 Buffalo	10,6
Fiat G.212 [#]	41,7 Antonov 124	10,0
Fokker 100	1,4 Tupolev 144 [#]	10,0
Fokker 50	0,5 Douglas DC-3/C-47 series	9,8
Fokker F-27 Friendship	19,3 Ilyushin 18	9,8
Fokker F-28 Fellowship	14,9 McDonnell Douglas DC-9-30	9,7
GAF Nomad	15,7 Ilyushin 76	9,3
Grumman G-159 Gulfstream I	8,4 Dornier Do-228	9,3
Handley Page HP-137 Jetstream	6,1 Antonov 24	9,0
Handley Page Hermes [#]	41,4 Grumman G-159 Gulfstream I	8,4
Handley Page HPR.7 Herald [#]	33,3 Avro 688 Tudor [#]	8,3
Hawker Siddeley HS-121 Trident	14,5 Yakovlev 40	7,9
Hawker Siddeley HS-748	22,3 Convair CV-600 [#]	7,9
Hindustan Aeronautics Ltd. HAL-748	12,4 Boeing 737-200	7,5
IAI Arava	14,1 Saunders ST-27 [#]	7,1
Ilyushin 12	0,3 Ilyushin 62	6,8
Ilyushin 14	3,1 Convair CV-340	6,1
Ilyushin 18	9,8 Handley Page HP-137 Jetstream	6,1
Ilyushin 62	6,8 Tupolev 134	6,1
Ilyushin 76	9,3 Cessna 208 Caravan 1	6,0
Ilyushin 86	1,0 Tupolev 154	5,9

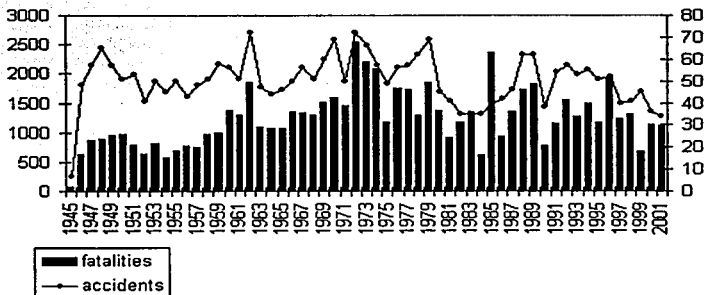
Ilyushin 114	40,0	McDonnell Douglas DC-10	5,8
Let 410	4,2	Antonov 26	5,3
Lockheed L- 049/149 Constellation	31,8	VFW-614 [#]	5,3
Lockheed L- 649/749 Constellation	23,9	BAC/Aérospatiale Concorde [#]	5,0
Lockheed L-100 Hercules	43,0	Boeing 727	4,8
Lockheed L-1011 TriStar	3,2	Shorts 360	4,7
Lockheed L-1049 Super Constellation	19,3	Let 410	4,2
Lockheed L-1649 Starliner [#]	20,5	Antonov 8	4,0
Lockheed L-188 Electra	24,8	DHC-7	4,0
Martin 2-0-2 [#]	30,2	Airbus A.300	3,9
Martin 4-0-4	26,7	British Aerospace Jetstream 31	3,9
McDonnell Douglas DC- 8	14,7	Yakovlev 42	3,9
McDonnell Douglas DC-9-10/15/20	13,6	Aérospatiale/Aeritalia ATR-42	3,4
McDonnell Douglas DC-9-30	9,7	Boeing 737-100 [#]	3,3
McDonnell Douglas DC-9-40	2,8	Lockheed L-1011 TriStar	3,2
McDonnell Douglas DC-9-50	2,1	British Aerospace ATP	3,1
McDonnell Douglas DC-10	5,8	CASA/Nurtanio CN.235	3,1
McDonnell Douglas MD-11	2,5	Ilyushin 14	3,1
McDonnell Douglas MD-80	1,1	Embraer 120 Brasilia	2,9
McDonnell Douglas MD-90	0,9	McDonnell Douglas DC-9-40	2,8
Miles Marathon [#]	23,8	Boeing 747	2,7
NAMC YS-11	13,2	McDonnell Douglas MD-11	2,5
Nord 262/Mohawk 298	13,5	Airbus A.310	2,4
Pilatus BN-2A Trislander	23,4	McDonnell Douglas DC-9-50	2,1
SAAB 2000	1,6	Beechcraft 1900	2,1
SAAB 340	1,3	Convair CV-300	2,0
SAAB Scandia [#]	27,8	SAAB 2000	1,6
Saunders ST-27 [#]	7,1	British Aerospace BAe-146	1,6
Savoia-Marchetti SM.95 [#]	25,0	Fokker 100	1,4
Scottish Aviation Twin Pioneer	20,9	SAAB 340	1,3
Shorts 330	13,6	Aérospatiale/Aeritalia ATR-72	1,2
Shorts 360	4,7	McDonnell Douglas MD-80	1,1
Shorts SC.7 Skyvan	15,4	Airbus A.330	1,0
SNCASE SE.161 Languedoc	25,4	Boeing 737-400	1,0
SNCASE SE.2010 Armagnac [#]	22,2	Ilyushin 86	1,0
SNCASO SO.30 [#]	11,1	Dornier Do-328	1,0
Sud Aviation SE-210 Caravelle	22,3	Boeing 737-300	0,9
Swearingen Metro	10,7	Embraer 145	0,9

Transall C-160	0,5	McDonnell Douglas MD-90	0,9
Tupolev 104	16,9	Airbus A.320	0,8
Tupolev 114	11,1	DHC-8	0,8
Tupolev 124	13,4	Boeing 767	0,7
Tupolev 134	6,1	Canadair RJ100 / 200	0,7
Tupolev 144 [#]	10,0	Boeing 757	0,5
Tupolev 154	5,9	Transall C-160	0,5
VFW-614 [#]	5,3	Boeing 737-500	0,5
Vickers Vanguard [#]	11,4	Airbus A.340	0,5
Vickers VC-10	13,0	Fokker 50	0,5
Vickers Viking	36,2	Boeing C-97 Stratofreighter	0,5
Vickers Viscount	31,7	Ilyushin 12	0,3
Yakovlev 40	7,9		
Yakovlev 42	3,9		
Yunshuji Y-12	?		

Modelos de avión aun sin ninguna pérdida en el casco:

- Airbus A.319, A.321
- Antonov 225[#]
- Boeing 717
- Boeing 737-600, -700, -800, 900
- Boeing 777
- Dassault Mercure[#]
- Dornier Do-328JET
- Fokker 70 [#]
- Ilyushin 96[#]
- Tupolev 204[#]

Los aviones marcados con # indica que se han construido 50 o menos. Cada pérdida adicional del casco significaría por lo menos un aumento del 2% en la tarifa de pérdida en casco



5.2 RESUMEN ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES EN AVIONES COMERCIALES

Operaciones mundiales 1959-2001

Esta estadística se aplica a la flota comercial del mundo de más de 60.000 libras de peso bruto máximo con las excepciones siguientes: Los aeroplanos fabricados en la Commonwealth de los estados independientes (CIS) (ex-Unión Soviética) se excluyen debido a la carencia de datos operacionales.

Están considerados los siguientes aviones:

717	DC-8	A-300	Bae146	F-28	Concorde	L-1011	BAC1-11	Comet 4
707,720	DC-9	A-300-600	RJ-70/-	F-70				Trident
727	DC-10	A-310	85/100	F-100				Caravelle
737	MD-11	A-320-319-321						Mercure
737	MD-	A-330						CV-880/-990
747	80/90	A-340						VC-10
757								
767								
777								

El tiempo y las salidas de vuelo del aeroplano se obtienen sobre todo de las compilaciones del fabricante del aeroplano y del motor. Los datos de las operaciones del vuelo para los aeroplanos no-Boeing-manufacturados son obtenidos por la base de datos electrónica analítica que es publicada por AvSoft, Limited, of Rugby, Inglaterra.

Se obtienen los datos del accidente, cuando están disponibles, de informes de accidente del gobierno. Si no, la información se solicita de operadores, de fabricantes, de servicios varios de gobierno y de servicios informativos privados, y de noticias en prensa. Las definiciones relacionadas con el desarrollo de la estadística en este resumen se basan sobre todo en términos internacionales correspondientes de la Organización de la Aviación Civil (ICAO). Algunas variaciones a las definiciones de ICAO se aplican para facilitar los propósitos de este documento.

Definiciones

Accidente del aeroplano: Una ocurrencia asociada a la operación de un aeroplano, ocurre entre el tiempo que cualquier persona aborda el aeroplano con la intención del vuelo y el tiempo tal que todas las personas han desembarcado, en el cual:

- El aeroplano sufre un daño substancial.
- Ocorre al menos una muerte o lesiones serias resultado de:
 - Permanecer en o sobre el aeroplano.
 - Contacto directo con el aeroplano o cualquier accesorio.
 - Exposición directa a la ráfaga del jet

Pérdida en casco: Daños del aeroplano que es substancial y está más allá de reparación económica. La pérdida del casco también incluye los acontecimientos en los cuales:

- Desaparición del aeroplano.
- La búsqueda para los restos se ha dado por terminada sin ser localizados.
- El aeroplano es dañado substancialmente e inaccesible.

Daño substancial: Daños en su estructura que impiden volar, o daño en las características del vuelo del aeroplano y requerirían normalmente la reparación o el reemplazo importante del componente afectado. No se considera daño substancial si:

- Falla de motor, o daño limitado solo a uno
- Capotajes aerodinámicos doblados.
- Abolladuras en la piel.
- Daños al tren de aterrizaje.
- Daños a las ruedas.
- Daños a los neumáticos.
- Daños a las aletas (flaps)

Accidente fatal: Un accidente que termina en lesión fatal.

Lesión fatal: Lesión cuyo resultado es en muerte en el plazo de 30 días como resultado de un accidente.

Lesión seria: Lesión sostenida en un accidente eso:

Requiere la hospitalización por más de 48 horas que comienza en el plazo de 7 días de la fecha de lesión.

Resultados en una fractura de cualquier hueso (excepto fracturas simples de dedos, de dedos del pie, o de la nariz).

Produce laceraciones que dan lugar a hemorragia severa o a nervio, a músculo, o a daño del tendón.

Implica lesión a cualquier órgano interno.

Implica quemaduras en segundo o tercer grado, se quema sobre 5 por ciento o más del cuerpo.

Implica la exposición verificada a sustancias infecciosas o radiación perjudicial.

Generación Los tipos de aeroplanos son clasificados por grupos de generación en orden a su introducción como sigue:

Primera

707, 720
DC-8
Comet 4*
CV-880/-990*
Caravelle*
Mercure

Segunda

727
BAC 1-11
DC-9
737-100/-200
F-28
Trident*
VC-10

Early Widebody

747-100/200/-300/SP
DC-10
L-1011
A300

Actual

MD-80, -90
767
757
Bae 146
A310
A300-600
737-300/-400/-500
A320, 319, 321
F-100
F-70
747-400
MD-11
A340
A330
777
737-600/-700/-800
717
RJ-70/-85/-100

*Estos aviones no son estadísticamente representativos

Términos y exclusiones

Identificación regional Los eventos son identificados por el domicilio nacional de los operadores y por la localización del evento.

Colisión de aeroplanos Eventos donde intervienen dos o más aeronaves son identificados como eventos separados para cada avión. Por ejemplo la total destrucción de dos aviones en una colisión es considerada como dos independientes accidentes con pérdidas en casco.

Accidentes excluidos Lesiones fatales y no fatales por causas naturales

-Lesiones infligidas a sí mismo fatales y no fatales

-Lesiones fatales y no fatales ocurridas fuera de las áreas permitidas a pasajeros y tripulación

-Accidentes en experimentales vuelos de prueba (los vuelos de prueba para mantenimiento, transporte, entrenamiento y los vuelos de la demostración son incluidos).

-Lesiones no-fatales resultado de turbulencia atmosférica, embarque, desembarque, mantenimiento y servicio, evacuación, objetos flojos.

-Lesiones no fatales a personas no-abordo del avión.

Índice de accidentes: En general esta expresión es una medida de accidentes por millón de salidas. Las salidas (o ciclos del vuelo) se utilizan como base para calcular este índice, puesto que hay una correlación estadística más fuerte entre los accidentes y las salidas que hay entre los accidentes y las horas del vuelo, o entre los accidentes y el número de aeroplanos en servicio, o entre los accidentes y las millas del pasajero. Los datos de las salidas del aeroplano son continuamente actualizados y revisados gracias a los nuevos procesos de información. Éstos forman la línea de fondo para la medida de índices de accidentes y, por consiguiente, los índices pueden variar mes con mes.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

Accidentes de aviones

Aviones comerciales en el mundo - 2001

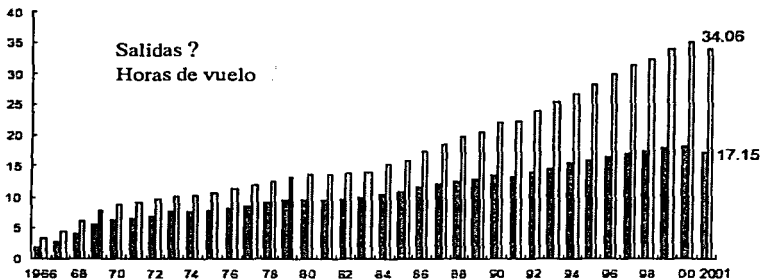
Fecha	Aerolínea	Avión	Lugar	1)	Fase	Muertes
05-Ene-01	Air Gemini	727-100	Dundo, Angola	X	Aterrizaje	1
09-Ene-01	LAB	727-200	Buenos Aires	X	Aterrizaje	
31-Ene-01	L.A. Suramericanas	Caravelle 10R	El Yopal, Colombia	X	Aterrizaje	1
07-Feb-01	Iberia	A320	Bilbao, Spain	X	Aterrizaje	
03-Mar-01	Thai Airways	737-400	Bangkok, Thailand	X	Parked	1
06-Mar-01	Federal Express	DC-10-10F	Boston, MA, USA		Despegue	
07-Mar-01	Skymaster Airways	707-300C	Sao Paulo, Brazil	X	Aterrizaje	
11-Mar-01	Express One	727-200	Pohnpei Is., Micronesia	X	Aterrizaje	
17-Mar-01	Northwest Airlines	A320	Detroit, MI, USA		Despegue	
22-Mar-01	Tunis Air	A320	Djerba, Tunisia		Aterrizaje	
23-Mar-01	Luxor Air	707-300C	Monrovia, Liberia	X	Aterrizaje	
04-Abr-01	Canada 3000Cargo	737-200F	St. Johns, Newfoundland		Aterrizaje	
04-Abr-01	Fine Air	DC-8-62F	Calli, Colombia	X	Aterrizaje	2
10-May-01	Angola Air Charter	727-100F	N'zagi, Angola	X	Aterrizaje	
23-May-01	First Air	737-200	Yellowknife, NW	X	Aterrizaje	
23-May-01	American Airlines	F100	Dallas, TX, USA	X	Aterrizaje	
06-Jul-01	Air Transat	L-1011-150	Lyon, France		Climb	
17-Jul-01	TAME	F28-4000	Tulcan, Ecuador		Aterrizaje	
01-Ago-01	Yemenia	727-200	Asmara, Eritrea	X	Aterrizaje	
24-Ago-01	Air Transat	A330	Praia Da Vitoria, Azores		Aterrizaje	
28-Ago-01	Eagle Aviation	BAC1-11	Libreville, Gabon		Aterrizaje	
06-Sep-01	Aerpostal	DC-9-51	Port Of Spain, Trinidad		Taxi	
07-Sep-01	HC Airlines	707-320C	Lubumbashi, Congo	X	Aterrizaje	
16-Sep-01	Varig	737-200	Goiania, Brazil	X	Aterrizaje	
18-Sep-01	TAM	F100	Beio Horizonte, Brazil		Cruise	1
08-Oct-01	SAS	MD-87	Milan, Italy	X	Despegue	118
14-Oct-01	Jet Airways	737-400	Chenni, India		Parked	
17-Oct-01	PakistanInternational	A300-B4	Dubai, UAE	X	Aterrizaje	
20-Oct-01	Tunis Air	A300-600	Djerba, Tunisia		Parked	1
12-Nov-01	American Airlines	A300-600	New York City, NY, USA	X	Initial climb	265
24-Nov-01	Crossair	RJ100	Zurich, Switzerland	X	Approach	24
27-Nov-01	MK Airlines	747-200F	Port Harcourt, Nigeria	X	Aterrizaje	3
32	Accidentes totales			20		417

1) Pérdida en casco

Salidas, Horas de vuelo y Aviones en Servicio*

Operaciones mundiales 1966 a 2001

Salidas anuales y horas de vuelo (en millones)

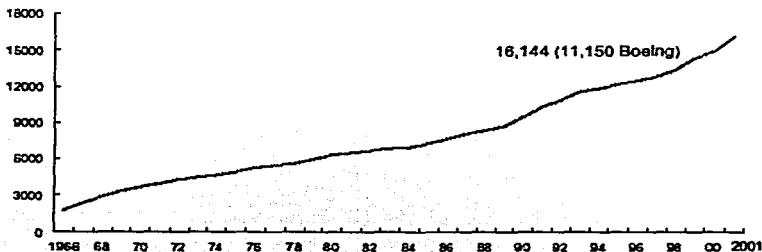


-395.8 millones salidas

-644.5 millones horas de vuelo

-7 fabricantes, 33 modelos representativos en servicio al 31-dic-01

Número de aviones



Aviones certificados de mas de 60,000 libras de peso bruto máximo. Incluyendo aquellos en estatus temporalmente non-flying y aquellos en uso no de aerolíneas. Excluye militares y CIS 16,144.

Resumen de accidentes por tipo de operación

Flota comercial en el mundo

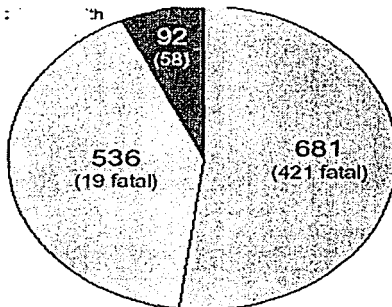
Type of operation	All Accidents		Hull loss and/or fatal accidents		Onboard fatalities	
	1959-2001	1992-2001	1959-2001	1992-2001	1959-2001	1992-2001
Passenger	1,033	299	576	166	24,283	6,621
Cargo	169	79	119	57	217	59
Ferry, test	103	15	62	10	189	34
Military service	2	0	2	0	11	0
Totals	1,307	393	758	233	24,700	6,714
US. & Canada operators	445	92	219	47	6,077	1,081
Rest of the world	862	301	539	186	18,623	5,633
Totals	1,307	393	758	233	24,700	6,714

Resumen de accidentes daños y lesiones

Accidentes totales, flota comercial en el mundo - 1959 al 2001

1,307 accidentes en el mundo

-92 accidentes con lesiones personales, menor daño sustancial (58 muertes)



-681 pérdidas en casco (421 con muertes)

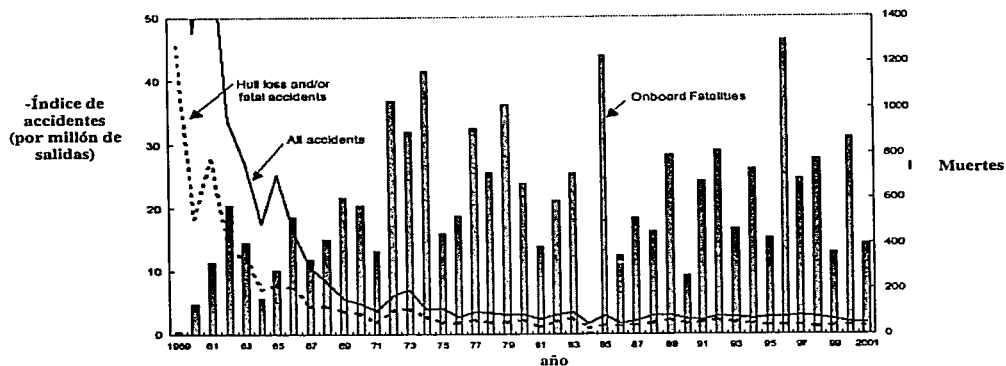
536 accidentes con daño sustancial (19 con muertes)

Excluye:

- Lesiones mortales por causas naturales o suicidio.
- Vuelos experimentales de prueba.
- Aviones militares.
- Sabotaje, secuestro, terrorismo, o acción militar
- Lesiones no-fatales:
- Turbulencia atmosférica, maniobras, u objetos en vuelo.
- Abordaje, desembarque, o evacuación.
- Mantenimiento o servicio.
- Personas no abordó

Índice de accidentes y muertes por año

Todos los accidentes, flota comercial mundial - 1959 a 2001



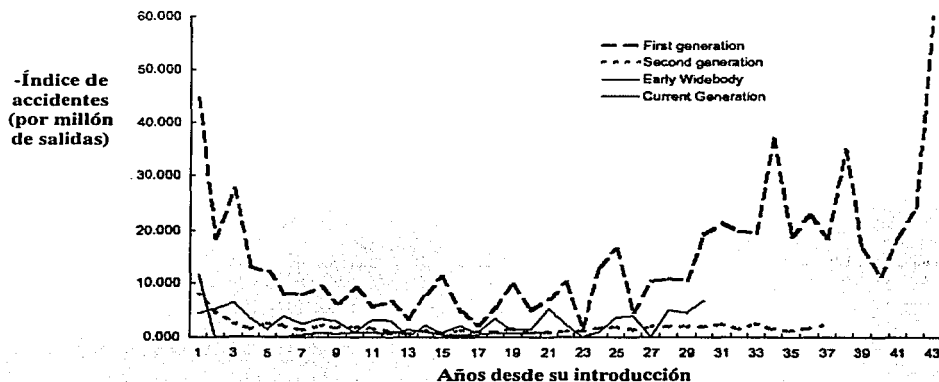
Hull loss and/or Fatal accidents
Pérdida en casco y/o accidentes fatales

All accidents
Accidentes totales

Onboard Fatalities
Muertes abordó

Índice de accidentes por año desde su introducción

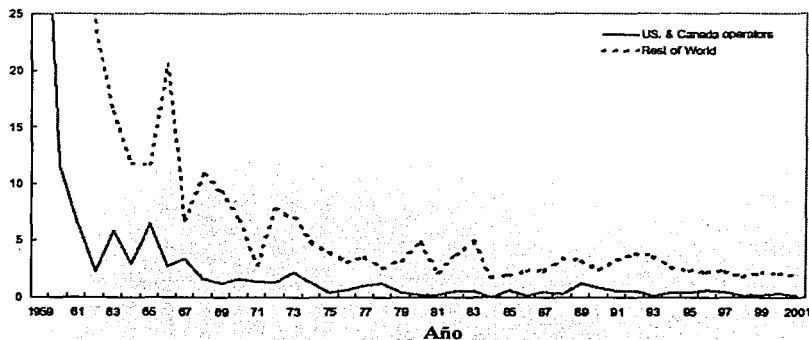
Pérdida en casco y/o accidentes fatales – flota comercial mundial- 1959 a 2001



Índice de accidentes de operadores en EE. UU. y Canadá

Pérdida en casco y/o Accidentes fatales – Flota comercial mundial - 1959 a 2001

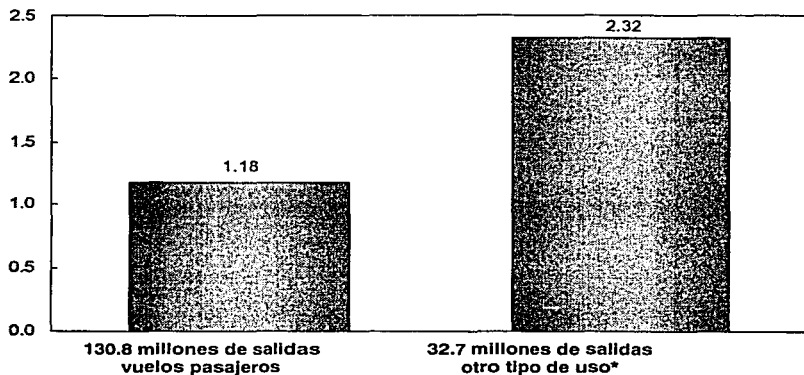
-Índice de accidente (por milló de salidas)



Índice de accidentes por tipo de uso

Pérdida en casco y / o accidentes fatales – Flota comercial mundial - 1992 a 2001

Resumen de
accidentes en
10 años
(por millón
de salidas)



*Pasajeros sin itinerario y charter, carga, pruebas, entrenamiento y demostración

Resumen de accidentes por tipo de avión

Pérdida en casco, flota comercial mundial 1959 a 2001

Not flying	63	
707/720	121	8.85
DC-8	73	5.87
727	78	1.06
737-1A2	69	1.29
DC-9	77	1.26
BAC 1-11	22	2.60
E-28	37	3.64
747-Early	23	1.97
DC-10	21	2.41
A300-Early	9	1.59
L-1011	4	0.75
Concordes	7	
MD-80-90	12	0.43
767	3	0.35
757	4	0.35
BAe140	3	0.54
A310	8	1.53
A300-600	4	1.40
737-3A-4A5	14	0.56
A320/19/321	9	0.72
F-100	4	0.71
747-400	3	1.04
MD-11	6	4.50
RJ-70A-85A-100	2	1.41
A340	0	0.0*
A330	0	0.0*
777	0	0.0
737NG	0	0.0
717	0	0.0
Total Hull Losses	681	1.72

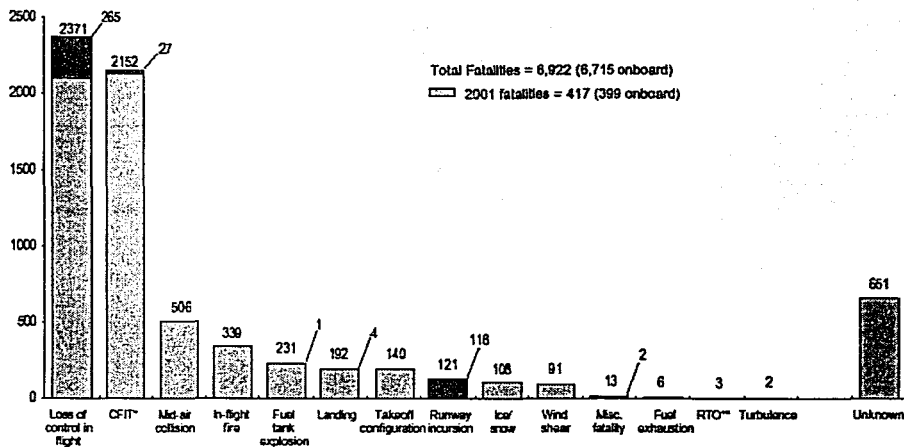
Pérdida en casco. Por millón de salidas

** The Comet, CV880/990, Caravelle, Trident & VC-10 no figuran en servicio comercial, y están representados en la barra "Not Flying"
 * Estos tipos han acumulado menos de 1 millón de salidas.

Categorías de accidentes por tipo de generación

Todos los accidentes, flota comercial mundial - 1992 a 2001

Muertes



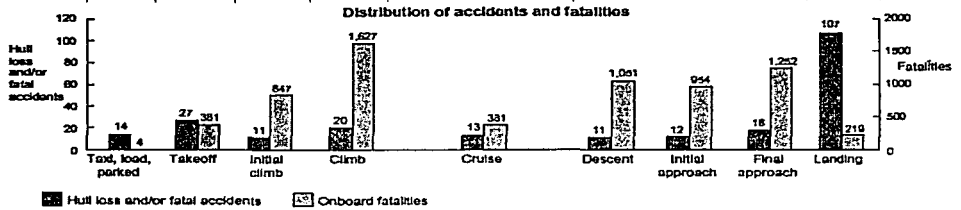
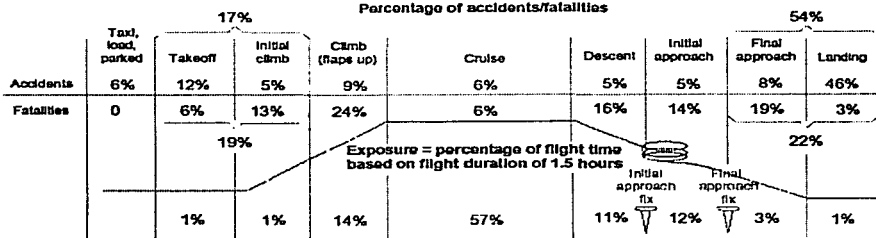
Numero de Accidentes Fatales 112 en total

Nota: Implican accidentes múltiples, incluye muertes no a bordo.
 Accidentes aislados, no incluyen muertes no a bordo

** RTO=Sin permiso para despegar
 *CFIT=Controlador de trafico aéreo en tierra

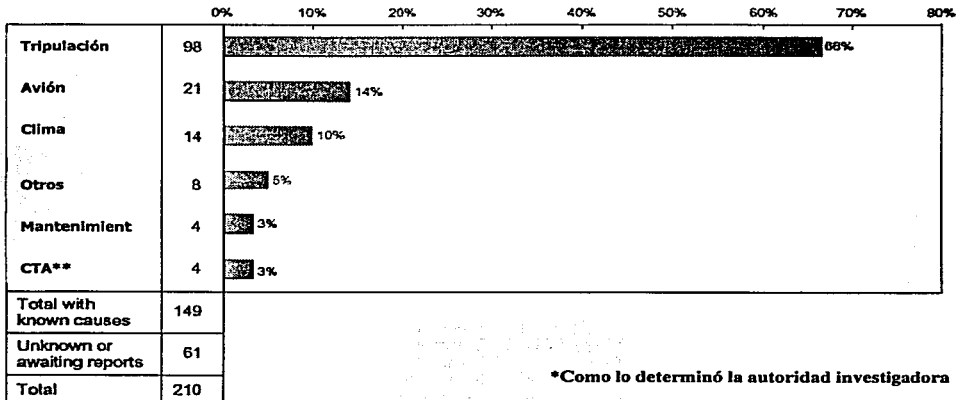
Accidentes y muertes a bordo por fase de vuelo

Pérdida en casco y/o Accidentes fatales – Flota comercial del mundo 1992 - 2001



Accidentes por Primera Causa*

Pérdida en casco – Flota comercial del mundo –1992 a 2001 -



5.2.1 Eventos Excluidos

Flota comercial del mundo

Los cuatro siguientes resúmenes, Acciones Hostiles, y Eventos No-Hostiles están excluidos del análisis estadístico de los precedentes y puede no ser una completa lista debido a los reportes incompletos.

Acciones hostiles

Lista de eventos del 2001

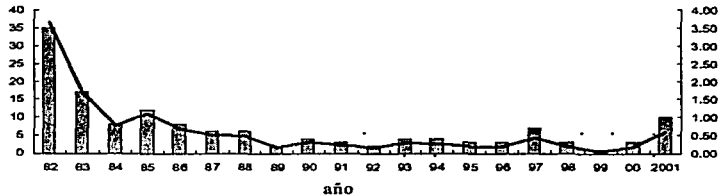
Eventos que han sido planeados, actos públicos originados por terrorismo, sabotaje o suicidio.

Fecha	Aerolínea	Avión	Lugar del Accidente	Pérdida en Cascos	Aborrido	Descripción
24-jul-01	AirLanka	A340	Colombo, Sri Lanka	X	0	Acción militar en tierra
24-jul-01	AirLanka	A330	Colombo, Sri Lanka	X	0	Acción militar en tierra
24-jul-01	AirLanka	A320	Colombo, Sri Lanka	X	0	Acción militar en tierra
24-jul-01	AirLanka	A340	Colombo, Sri Lanka	X	0	Acción militar en tierra
24-jul-01	AirLanka	A330	Colombo, Sri Lanka	X	0	Acción militar en tierra
24-jul-01	AirLanka	A320	Colombo, Sri Lanka	X	0	Acción militar en tierra
11-sep-01	UnitedAirlines	767	New York, EEUU	X	65	Secuestro y estrellado WTC
11-sep-01	UnitedAirlines	757	Johnstown, PA EEUU	X	64	Secuestro y derribado a tierra
11-sep-01	AmericanAirlines	767	New York, EEUU	X	92	Secuestro y estrellado WTC
11-sep-01	AmericanAirlines	757	Arlington, VA, EEUU	X	44	Secuestro y estrellado en Pentagono
10	Eventos totales			10	265	

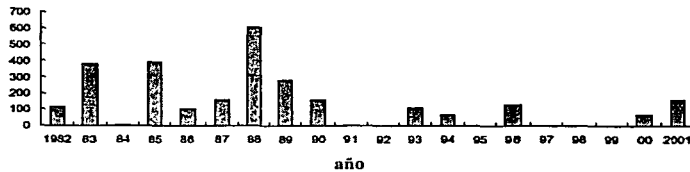
Acciones Hostiles

Flota comercial mundial 1982 a 2001.

Sabotaje/
Terrorismo
(Por
millón de
salidas)



Número
De
Muertes
abordo



Eventos excluidos

Accidentes Ocurridos en el 2001

Turbulencia:

- Asistencia de lesiones en vuelo – 7 eventos
- Lesiones en pasajeros – 5 eventos

Maniobras evasivas - 2 lesiones

Abordaje:

- Un pasajero cae de escaleras portables – Fatal

Evacuación de emergencia:

- Pasajero resbala con daños - 4 eventos

Arrastre:

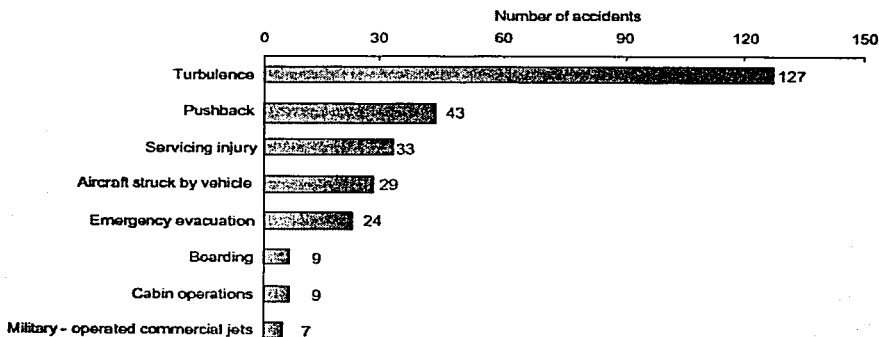
- Fuerte tirón al arrastre – avión dañado
- Engrane falla – tirón al arrastrar – avión dañado
- Remolque para – llanta colapsa – avión dañado
- Ala dañada al arrastrar el avión

Operaciones en tierra:

- Fuego en la carga de combustible
- Camión de servicio golpea al avión
- Acomodamiento de avión - 2 eventos

Eventos excluidos

Accidentes Ocurredos de 1992 a 2001



CAPÍTULO 6

El mercado de Seguro y Reaseguro Después del 11 Septiembre del 2001

Pérdidas catastróficas en el sector

La industria del seguro está enfrentando la pérdida catastrófica más grande de la historia:

Evento	Impacto en la industria del seguro
Ataque al WTC	\$30,000-\$58,000 millones
Huracán Andrew	\$19,600 millones
Terremoto de Northridge	\$16,300 millones
Piper - Alpha	
Lothar / Martin	\$8,500 millones
Huracán Hugo	\$5,800 millones
Terremoto de Kobe	\$2,800 millones

Existen Siniestros creados por el hombre de mayor cuantía a los anteriores pero debemos considerar que fueron producto de décadas de exposición y no de un evento.

Evento	Impacto en la industria del seguro
Asbestos	\$ 117 - \$ 127 millones
Impacto Ambiental	\$ 38 - \$ 53 millones

Comparación entre varias décadas (Catástrofes naturales) :

Década	50 's	60 's	70 's	80 's	90 's
Número	20	27	47	63	89
Daños Económicos	40.7	73.1	131.5	204.2	629.2
Siniestros asegurados	na	7.0	12.0	25.5	118.8

Cifras en miles de millones de US\$ (en valores de 2000)

Al comparar las cifras de los últimos 10 años con las décadas anteriores se pone de manifiesto el dramático incremento de las catástrofes naturales, tanto en número de eventos como en su alcance siniestral.

Impacto en los resultados:

El mercado de reaseguro no se había repuesto de los pobres resultados de finales de los 90's, especialmente, por las pérdidas en 1999

La tormenta tropical "Allison", las pérdidas acarreadas por la asbestosis y los bajos rendimientos de las tasas de interés ya venían provocando presiones significativas en los estados financieros de las compañías

El mercado de reaseguro se empezó a endurecer en el 2000 esperando que 2001 fuera el inicio de un período de recuperación..

El evento del 11 de Septiembre del 2001 arruina por completo los resultados del sector

Estimado de pérdidas por ramo

	Oct-15 Millones USD	Pérdida máxima
Daños - Torres Uno y Dos	\$3,500	\$2,000
Daños - Otros	\$5,000	
Perdida de Utilidades \$	\$10,000	\$ 7,000
Riesgos Laborales	\$4,000	\$ 5,000
Cancelación de Eventos y Misc. Aviación Casco 500 \$	\$1,000	\$2,000
6,000 \$	\$500	\$6,000
R.C. Aerolíneas	\$3,500	
R.C. Otros	\$5,000	\$20,000
Subtotal	\$32,500	\$52,000
Vida	\$5,000	\$6,000
Total	\$37,500	\$58,000

*Nota: La pérdida máxíma se considera por ramos

6.1 Cuantificación de las pérdidas

La cuantificación final de las pérdidas aseguradas tomará por lo menos 5 años debido a la complejidad de algunas coberturas:

Interrupción de Actividades

Texto Enfocado a la Industria y se evalúa una oficina.

Gastos Extras Insuficientes.

Pérdida de Utilidades sin riesgo físico.

Lento desarrollo de las demandas por RC

Estimado de pérdida-Reaseguradoras

Compañía	Pérdida estimada Millones USD	% de capital
Berkshire Hathaway	2,200	3.56%
Munich Re	1,942	4.90%
Lloyd's	1,900	14.22%
Swiss Re	1,615	11.49%
Zurich	900	4.35%
Employers Re (GE)	600	11.55%
Axa Re	550	2.46%
Partner Re 400	400	19.18%
Hannover Re	364	21.05%
Gerling Global Re	247	12.80%
SCOR	200	15.82%

Fuente: Guy Carpenter

Estimado de pérdida-Aseguradoras

Compañía	Pérdida reportada Millones USD	% de capital
Allianz	920	1.74%
XL Capital	700	12.56%
St. Paul Ins. Liberty	700	12.74%
Mutual	462	6.65%
Chubb	600	8.59%
ACE Ltd	688	12.01%
AIG	800	2.02%
Citigroup	769	11.10%
Generall	450	21.98%
Hartford	692	9.27%
TOTAL	16,799	4.28%

Reacciones del mercado

En algunos casos el capital de algunos Reaseguradores se ve reducido por lo que las firmas calificadoras han degradado calificaciones de varias empresas (Lloyd's, QBE, Zurich, Copenhagen, Trenwic) y a otras las han puesto en la lista de las que están bajo observación (SCOR, Hartfor, Hannover, Kempe, Libert, St Pau, PxF).

La opinión general es que la salud de la industria aseguradora y reaseguradora se mantiene en buen estado.

Los Reaseguradores Intentarán imponer restricciones en cobertura.

La capacidad del mercado se reducirá e inclusive la existente buscará otorgarla al que mayor precio y control de su negocio presente.

El Reasegurador tratará de evitar ciertos riesgos y. exposiciones que incrementen su exposición catastrófica.

Se introducirá el concepto de "Target Risk Buildings".

Se prevé el que se tenga que retener más de cada riesgo (asegurado / aseguradora) por lo que crecerá la aplicación de Reaseguro financiero y la creación de Cautivas.

El mercado de retrocesión será más inaccesible, por lo que compañías pequeñas no podrán competir y serán vulnerables a ser adquiridas. Existirán presiones para la creación de "pools gubernamentales" para riesgos Catastróficos (terremoto/ terrorismo).

El Reasegurador buscará su salida unilateralmente.
Inclusión de la cláusula del reasegurador "más favorecido"

Aviación

Casos-Guerra: 1.

Las cuotas son: 1.25% por pasajero, 0.35% hasta \$50 millones mas, hasta \$150 millones mas, hasta \$1,000 millones

RC-Guerra

Cambio de "Toda y Cada Pérdida" a "en el agregado", con límites similares.

Los precios se han incrementado de 0.10% a 0.35%.

No existe capacidad para operadores en tierra.

Los gobiernos han ofrecido apoyo a las aerolíneas

Nuevos inversionistas capitalizarán la oportunidad.

Marsh McLennan anunció la formación de

Axis Specialty Ltd .

. Capital inicial de mil millones de dólares.

. Domiciliada en Bermudas.

Suscribirá Property, Aviación y retrocesiones

Puntos a analizar

La información básica de suscripción ayudará al otorgamiento de un precio más justo y las acumulaciones individuales cobrarán mayor importancia.

Replanteamiento de los límites y la posibilidad de pérdidas en varios ramos de un mismo evento (clash).

Las capas altas no estarán únicamente expuestas a huracán y terremoto.

Las reinstalaciones para cada una de las capas y cuántas se requerirían para eventos de la naturaleza o para otro tipo de eventos.

CONCLUSIONES

Desde hace cincuenta años, la aviación progresó enormemente, pasando a hacer el más seguro de los medios de transporte. En ese lapso, la computadora de a bordo, sistemas de radar de navegación y meteorológicos, comunicaciones satelitales, desarrollo de la ingeniería aeronáutica, los progresos alcanzados en meteorología, la práctica en simuladores de vuelo, experiencia acumulada, entrenamiento de las tripulaciones y controles de tierra, han contribuido eficazmente a mejorar la seguridad aérea hasta llegar a un grado óptimo.

Sirvan los siguientes ejemplos: el Concorde, tuvo su primer accidente, luego de 30 años de servicio y por causas ajenas a la propia aeronave. Ese tipo de siniestro no podría repetirse, debido a que ya perfeccionaron el sistema que lo produjo. A fines de los años 40, un bombardero norteamericano se estrelló en el edificio Empire State de Nueva York, perdido en medio de la niebla. Ese accidente hoy sería imposible en las mismas condiciones.

El avión sigue siendo el medio de transporte más seguro, con un total de mil 118 víctimas de accidentes aéreos durante el 2001, una cifra similar a las muertes registradas solo en las carreteras de la pequeña Austria.

El avión es utilizado cada año por mil 800 millones de pasajeros, que vuelan en 15 mil aparatos, que despegan 30 millones de veces en todo el mundo.

Ante la importancia que reviste el tema de la seguridad, los constructores de aviones que más compiten en el mercado, Boeing y Airbus, han intensificado esta cooperación desde el 11 de septiembre de 2001, fecha que no fue decisiva para descubrir novedades en materia de seguridad, al menos en Europa, donde ya se introdujeron sistemas de seguridad eficientes en los aeropuertos tras los frecuentes secuestros de los años setenta.

No obstante, los constructores de aviones estudian, tras los atentados de Nueva York, cómo mejorar la seguridad a bordo, y evitar que un avión se precipite si ocurren incidentes en el aire. Desconociendo las posibilidades un pasajero sube con toda naturalidad a un automóvil, sin pensar el riesgo de ser uno de los muertos que se producen día a día, como consecuencia de los accidentes de tránsito, pero cuando aborda una aeronave, la mayoría siente cierto grado de aprensión.

La horrorosa imagen de los aviones piloteados por terroristas suicidas, estrellándose con inocentes pasajeros, en las torres gemelas de esa misma ciudad, generó una enorme psicosis. Para que no se repita un hecho de esa naturaleza, el gobierno norteamericano y la gran mayoría de las naciones, dispusieron medidas de prevención extremas. Tripulaciones entrenadas en defensa personal, agentes armados, blindaje de puertas, códigos de alarma secretos, estricta inspección de los equipajes y pasajeros, de los

objetos punzantes que llevan, son algunas de las medidas preventivas que hacen del transporte aéreo, mucho más seguro que antes.

En un plano objetivo, deja de tener asidero dejar de viajar por lo sucedido en Nueva York. De los 10 mil millones de dólares anuales que se invertían en seguridad en EE UU, tanto por el gobierno como por la actividad privada, se pasó en tan breve lapso a una inversión 200% superior, que implica una mejora substancial en algo que ya era seguro, por lo que hoy resulta más factible ganar el melate, que involucrarse en un accidente aéreo.

No solamente los casos de accidentes aéreos son raros, sino también los casos de secuestros.

La elección de la línea aérea, tiene mucho que ver. Hay algunas de oriente medio que son permanente blanco de los terroristas como El Al de Israel, sin embargo por las medidas estrictas de seguridad que se han tomado, prestan sus servicios con toda normalidad desde hace varios años.

Riesgos existen siempre en cualquier actividad humana, tales como en el mar y las playas, los diferentes deportes, viajar en taxi, en colectivo, en tren, en ómnibus de larga distancia y hasta en ascensor. Pero las pautas y exigencias de seguridad de las líneas aéreas, reguladas internacionalmente desde antes y ahora mejoradas, no tiene igual.

REFERENCIAS

- (1965) Seguros Generales, Principios y práctica. Robert Riegel Ed. Continental
- (1974) Perspectiva del Seguro. Irving Pfeffer, Ed. MAPFRE
- (1982) Límites de la Asegurabilidad de Riesgos. Baruch Berliner, Ed. MAPFRE
- (1991) El Riesgo Actuarial. Rev. Actuarios, IAE
- (1991) Diccionario Básico de Seguros. Ed. Mapfre
- (1994) Guía Básica de Administración de Riesgos. Eduardo Esteva. NO. 49 C.N.S.F.
- (2001) Manual de Introducción Básica al Seguro de Daños. Grupo Nacional Provincial
- (2002) El Asegurador. Periódico oct 15
- (2002) <http://www.faa.gov>
- (2002) <http://aviation-safety.net>
- (2002) <http://www.icao.int>

Políticas de Suscripción y Aceptación de Riesgos de:

Grupo Nacional Provincial
Seguros Tepeyac
Anglo Mexicana de Seguros

Ley Sobre el Contrato de Seguros

Ley de Aviación Civil