

929
25

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**



FACULTAD DE DERECHO

**LA RESPONSABILIDAD JURIDICA DEL
FABRICANTE DE AERONAVES EN
EL DERECHO DE LA AVIACION
(DERECHO AEREO Y ESPECIAL)**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN DERECHO
P R E S E N T A :
EDUARDO SILVA ALEGRIA



MEXICO, D. F.

1993

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

FACULTAD DE DERECHO
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
EXAMENES PROFESIONALES



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.

I N D I C E G E N E R A L.

INTRODUCCION.

p. 1

CAPITULO I: CONCEPTO DE AERONAVE.

p. 5

A) Definición de aeronave; por la legislación Nacional, la doctrina y los convenios internacionales en materia aeronáutica;

B) Clasificación de las aeronaves, por la legislación Nacional, y los convenios internacionales;

C) Partes y sistemas de una aeronave;

D) Marcas de nacionalidad y de matrícula.

CAPITULO II: EL CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD Y LA SEGURIDAD AEREA.

p. 32

A) Generalidades y el Certificado sobre aeronavegabilidad;

B) Certificado de producción;

C) Certificado tipo;

D) La seguridad aérea.

CAPITULO III: CONCEPTO DE RESPONSABILIDAD.

p. 47

A) Generalidades y la Responsabilidad Objetiva;

B) La Responsabilidad Subjetiva;

C) La Responsabilidad Civil;

D) La Responsabilidad Penal.

CAPITULO IV: LA RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE DE AERONAVES.

p. 56

A) Legislación Mexicana: Vicio Oculto, la responsabilidad objetiva por riesgo creado, según el Código Civil Mexicano, La Ley de Vías Generales de Comunicación;

B) Legislación Comparada: (Anglo-Sajona). Los Procesos Judiciales, El fabricante y su relación con otras partes despues de la transmisión de la aeronave, El damnificado y monto de las indemnizaciones.

CAPITULO V: FORMAS DE ADQUISICION DE PROPIEDAD DE LAS AERONAVES.

p. 101

A) Formas de adquisición de Derecho Público;

B) Formas de adquisición de Derecho Privado.

CAPITULO VI: LA RESPONSABILIDAD SOBRE VEHICULOS ESPACIALES.

p. 121

CONCLUSIONES.	p. 133
BIBLIOGRAFIA.	p. 136
ANEXOS.	p.140
ANEXO I: Clasificación de las aeronaves.	p. 141
ANEXO II: Partes de una aeronave a reacción.	p. 142
ANEXO III: Marcas de nacionalidad de las aeronaves.	p. 140
ANEXO IV: Certificado de Matrícula.	p. 149
ANEXO V: Certificado de aeronavegabilidad	p. 150
ANEXO VI: Certificado de aprobación para producción.	p. 151
ANEXO VII: Certificado de aprobación tipo.	p. 152
ANEXO VIII: Cláusula de No responsabilidad.	p. 153
ANEXO IX: Escritura de venta de aeronave.	p. 154
ANEXO X: Contrato de venta condicionada de aeronave.	p. 155
ANEXO XI: Instrucciones para la preparación y entrega de escritura de venta de aeronave.	p. 158
ANEXO XII: Provisión de acuse de recibo por el vendedor.	p. 159
ANEXO XIII: Provisión de acuse de recibo por el comprador.	p. 160
ANEXO XIV: Disposición de cesión de bienes por el vendedor.	p. 161
ANEXO XV: Aviso de disposición de aeronave.	p. 162
ANEXO XVI: Disposición de cesión de hipoteca.	p. 163
Fuentes de los anexos.	p. 164

I N T R O D U C C I O N

1

El concepto del binomio Derecho-Aviación es un tema que tiene alrededor de setenta años desarrollándose en nuestro país, ya que es la aviación un moderno medio de transportación.

La industria aero-espacial se ha convertido desde fines del siglo XIX a nuestros días en una de las industrias con mayor crecimiento tanto cuantitativo como cualitativo de la humanidad. Esta industria aérea mundial es enorme, con una capacidad y recursos muy grandes, para elaborar todo tipo de aeronaves y artículos complementarios e incluso, distintos y más desarrollados para la industria espacial.

No debemos sorprendernos que así como la aviación es una actividad humana es susceptible de transformación ya que cambian muchas circunstancias; como ciertas empresas se fusionan con otras generalmente más poderosas, por otra parte existen otros factores como son: Políticos, Económicos, Militares y otros más que de alguna forma crean, desarrollan o extinguen la actividad referida a la aviación y producción aeroespacial.

Actualmente en nuestro planeta existen aproximadamente treinta y siete países con veinte y cinco empresas que fabrican aeronaves, casi todos estos países tienen diseños propios, pero debido a que en nuestros días es casi imposible realizar una aeronave de alta sofisticación en un solo país (Salvo en países de alto desarrollo económico y técnico) dando así paso a que empresas que fabrican aeronaves de países en desarrollo, arman y construyen aeronaves de todo tipo con licencia o permiso de otros países, generalmente más desarrollados.

Los avances en la industria aeronáutica mundial han sido calificados como no creíbles y es por los adelantos ocurridos en distintos países, por la feroz competencia existente en esa industria, ya que en la actualidad cada producto aeronáutico que sale al mercado es consecuencia de esa competencia, proporcionando mejores elementos, más económicos y seguros, sin dejarse ganar por otras aeronaves de distinta fabricación.

En la industria aeroespacial ocurren incidentes a las aeronaves, así como existen aeronaves de modelo muy reciente, cuyos dueños son sujetos de crédito, así también hay aeronaves viejas a veces en mal estado y para sus dueños les es muy difícil su mantenimiento, puede acontecer accidentes tanto a aeronaves de

De reciente manufactura como a aeronaves con varios años de uso.

En ocasiones ocurren situaciones con las aeronaves que generan daños y perjuicios a dos distintos tipos de personas:

Las que sean parte; cuya relación tengan directamente con el uso de aeronaves, en forma contractual o como acuerdo previo de voluntades; y

Las que no sean parte del uso de las aeronaves, sin ninguna relación con ellas, sin mediar acuerdo contractual de voluntades.

Los modernos aviones de línea, tienen duraciones de trabajo de alrededor de quince años, durante los cuales son repetidamente revisados y reconstruidos. Cuando la máquina se retira poco puede que quede de su fabricación original. Las grandes líneas aéreas venden los aviones de línea viejos, pero perfectamente aptos para volar, a operadores más pequeños; actualmente más de la mitad de los reactores de línea del mundo tienen más de diez años de edad.

En México influenciado por legislaciones de otros países, como (Francia de fines del siglo XVIII). Surgió la necesidad de regular las actividades aeronáuticas. Desde los albores de la aviación, los juristas personas celosas de la aplicación de justicia, se preocuparon por atender las actividades propias de la aviación, para así dar una adecuada respuesta a las inquietudes de la población que en varias ocasiones por accidente se veía implicada en problemas suscitados por la actividad aeronáutica, y fue debido a ello que surgieron en principio ordenamientos legales de carácter local, hasta llegar a Códigos, leyes nacionales y aún a Congresos internacionales que respondan a problemas suscitados con motivo del uso de aparatos que surcan el aire.

Por nuestra parte, no hay que olvidar que nuestro país cuenta con una tradición aeronáutica respetable que data desde mediados del siglo XIX y con motivo de diversas ascensiones de intrepidos aeronautas en nuestro país, prontamente se buscó proteger la seguridad de la población (Sobre todo, en el Valle de México). Con las expediciones de los bandos de policía del 25 de Octubre de 1856, del 7 de Agosto de 1862 y del 14 de Marzo de 1898. Se buscó evidentemente prohibir tales ascensiones a menos que tuvieran su permiso previo de las autoridades y un

Fin científico, fue por ello que fueron dictadas por un principio de humanidad.

Posteriormente antes de finalizar el año de 1910, se efectuaron en nuestro país ascensiones con aparatos más pesados que el aire, con ello se inicio el perfeccionamiento y manufactura de los primeros aviones en México gracias al apoyo de distintos sectores, que junto con otros muchos entusiastas aficionados que fabricaron aeronaves por su cuenta. Las fabricas más importantes que desarrollaron aeronaves fueron:

TALLERES NACIONALES DE CONSTRUCCIONES AERONAUTICAS.
(T.N.C.A)

COMPANIA AERONAUTICA NACIONAL BAJA CALIFORNIA.

LOCKHERD - AZCARATE.

Entre estas factorias y los distintos aficionados se llegaron a producir poco más de doscientas unidades de aproximadamente quince prototipos, o primeros modelos. De todas aquellas factorias, ninguna sobrevivio al paso de los años por distintas razones, como fueron: La incoesteabilidad; las malas politicas; e incluso presiones del extranjero.

En la actualidad el Instituto Politecnico Nacional a traves de su plantel de ingenieria aeronáutica, sigue a la vanguardia de los estudios de diseño, manufactura y reparación de aeronaves, sin olvidar la ayuda de las fuerzas armadas mexicanas que han prestado en la elaboración de aeronaves, a traves del departamento de industria militar, la Secretaría de Marina aunado al apoyo de otras instituciones como la Universidad Nacional Autónoma de México. Ademas comercialmente, se han fabricado aeronaves por medio de varias empresas, como son:

AERONAUTICA AGRICOLA MEXICANA.

FABRICA DE AVIONES ANAHUAC.

AVIONES S.A.

Se considera que con la firma de acuerdos sobre el libre comercio de productos, México tiene el potencial humano con el cual responder ante el mercado tecnologico de caracter libre. Con ello se beneficia a todos porque tanto las industrias ganan con nuevas tecnicas, las personas podran servirse de la aviación sin descuidar el tipo de aeronaves idóneo para situaciones en

En específico, sin embargo existe el problema de tratar de conciliar distintos intereses como en cualquier otro quehacer humano.

El motivo de esta investigación es el tratamiento que se da a la entidad o persona que fabrica aparatos aéreos o naves espaciales que por fallas propias de esos vehículos, surgen consecuencias dañosas y perjudiciales tanto para los interesados directos en actividades aeroespaciales como para terceras personas en la superficie y que no tengan nada que ver con las actividades aeronáuticas.

CAPITULO I

CONCEPTO DE AERONAVE.

A) Definición de aeronave; Por la legislación Nacional; la Doctrina y los Convenios Internacionales en materia aeronáutica
 B) Clasificación de aeronaves por la legislación Nacional y los Convenios internacionales. C) Partes y sistemas de una aeronave
 D) Marcas de Nacionalidad y de Matricula.

A) Definición de aeronave: Etimologicamente, Aeronave = a AERONAVE=(Proviene del Latin AEREUS = aire y de NAVIS= nave. Denominación general de los aparatos destinados a la navegación aérea.(1)

La Legislación Mexicana define a la aeronave, según lo señala el artículo 311 de la Ley de Vías Generales de Comunicación, primer párrafo: "Para los efectos de esta Ley se considera aeronave cualquier vehículo que pueda sostenerse en el aire".

Los tratadistas han observado principalmente tres criterios a seguir en la definición de la aeronave: (2)

1.- El primer criterio que nos ocupa es el criterio enunciativo, es seguido por países que objetivamente no definen a la aeronave, sino que se limitan a citar una serie de aparatos a los que se les consideran como tales, se trata de un sistema enumerativo, limitado y cerrado, si su ventaja no ofrece dudas presenta el obstáculo de los números cerrados y que para introducir cualquier modificación suponen la alteración de una Ley principal.

2.- El segundo criterio es el criterio descriptivo se definen las aeronaves según sus características principales que la diferencian de otro medio de transporte; este criterio suele ser aconsejable dada su amplitud y facilidad, para denominar una serie de aparatos que la técnica puede ir creando con el transcurso del tiempo, en este caso, primero se crea el objeto sujeto de derecho y después los estudiosos de la jurisprudencia le dieron su propia interpretación a la materia;

3.- El tercer criterio, es el criterio mixto. Define a las aeronaves en forma intermedia, ya que establece en primer lugar las condiciones que debe reunir la aeronave para ser considerada como tal, agregando una enumeración de ellas de carácter ilustrativo preferentemente de disposición abierta.

Señalando a un jurista mexicano, el Doctor Antonio Francoz Rigalt (3) indica: "El concepto de aeronave es una de las fórmulas alrededor de cuyo contenido se estructura el derecho aéreo y se le da significación dentro del campo de las ciencias jurídicas como una de las conquistas del pensamiento moderno porque salta a la vista que es inútil afrontar temas relacionados con la aviación, sin meditar aunque sea en forma escueta, sobre la estructura de la aeronave".

Nuestra Legislación es una de las pocas que se aventuran a definir en forma particular y concreta a la aeronave. Esto es, que nuestro sistema jurídico mexicano con respecto a la aeronave se atiende más al segundo criterio que es el criterio descriptivo.

En cuanto a los convenios internacionales en materia aeronáutica que definen a la aeronave, tenemos los siguientes:

1.- El Convenio Internacional de Navegación Aérea, firmado en París, Francia en 1919 que definía a la aeronave como:

"Todo aparato que pueda sostenerse en la atmósfera merced a la reacción del aire". (4)

2.- El Convenio sobre Aviación Civil Internacional, firmado en Chicago, Estados Unidos en 1944, define en su anexo número 7 siete sobre Marcas de Nacionalidad y de Matriculación de que las aeronaves, como "Toda máquina que puede sostenerse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra". (5)

3.- El Convenio de Ginebra (Suiza) de 1948, sobre reconocimiento Internacional de derechos sobre aeronaves, en su artículo 16 estipula lo siguiente: "Para los fines del presente convenio, la expresión aeronave, comprenderá la célula, los motores, las hélices, los aparatos de radio y cualesquiera otras piezas destinadas al servicio de la aeronave, incorporadas en ella o temporalmente separadas de la misma". (6)

B) Clasificación de las Aeronaves por la Ley Mexicana y los Convenios Internacionales.

La legislación Nacional, indica en la Ley de Vías Generales de Comunicación de 1989, en su artículo 311 segundo párrafo lo siguiente: "Artículo 311.- Las aeronaves que se clasifican en aeronaves de Estado y aeronaves Civiles esto es referido exclusivamente a las aeronaves mexicanas son aeronaves de Estado las

De propiedad: de la federación, de los estados, de los municipios o de los organismos Públicos descentralizados. Todas las demás se consideran aeronaves civiles, ya sean de servicio público o de servicio privado.

Las aeronaves civiles destinadas permanentemente a un servicio estado se consideran aeronaves de Estado."

La clasificación más importante desde el punto de vista jurídico, es en atención a la naturaleza de su actividad, ya que distingue a las aeronaves: de Servicio Público, matrícula (XA); de Servicio Privado, matrícula (XB); de Servicio del Estado (XC), esto es atendiendo al servicio que presta la aeronave. (Segundo Párrafo del Art. 315 de la Ley de Vías Generales de Comunicación).

El Convenio Internacional de carácter moderno que clasifica a las aeronaves para efectos de su Nacionalidad y de su Matriculación, es el Convenio de Chicago en su anexo N.7, sobre Marcas de Nacionalidad y de Matricula, nos indica con una tabla que ilustra o aclara la clasificación de las aeronaves dependiendo de su naturaleza técnica, de todos aquellos aparatos hechos por el hombre para surcar los cielos. (7 y 8).

Para poder explicar el contenido de esta tabla del anexo 7 del Convenio de Chicago, para la clasificación de aeronaves, podemos aclarar con definiciones para más ilustración. Cuando los términos o expresiones indicados a continuación se emplean las normas para marcas de nacionalidad y de matrícula de aeronaves, tienen los significados siguientes: (9)

AERODINO: Toda aeronave que, se sostiene en el aire en virtud de las fuerzas aerodinámicas.

AERONAVE: Toda máquina que puede sostenerse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.

AEROSTATO: Toda aeronave que, principalmente, se sostiene en el aire en virtud de su fuerza ascensional.

AVION o AEROPLANO: Aerodino propulsado mecánicamente que, principalmente, deriva su sustentación en vuelo de reacciones aerodinámicas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.

DIRIGIBLE: Aeróstato propulsado mecánicamente.

GIROAVION: Aerodino propulsado mecánicamente, que se mantiene en vuelo en virtud de la reacción del aire sobre uno o más rotores.

GIROPLANO: Aerodino que se mantiene en vuelo en virtud de la reacción del aire sobre uno o más rotores, que giran libremente alrededor de ejes verticales o casi verticales.

GLOBO: Aeróstato no propulsado mecánicamente.

HELICOPTERO: Aerodino que se mantiene en vuelo principalmente en virtud de la reacción del aire sobre uno o más rotores propulsados mecánicamente, que giran alrededor de ejes verticales o casi verticales.

ORNITOPTERO: Aerodino que, principalmente, se mantiene en vuelo en virtud de las reacciones que ejerce el aire sobre planos a los cuales se imparte un movimiento de batimiento. (La paloma de Leonardo Da Vinci).

PLANEADOR: Aerodino no propulsado mecánicamente que, principalmente, deriva su sustentación en vuelo de reacciones aerodinámicas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.

C)Partes y Sistemas de una aeronave.

Partes: Es importante que el jurista no se sustraiga de las partes y sistemas de las aeronaves ya que de preferencia ha de conocer la materia del litigio que le ocupa, aunque sea de carácter muy elemental.

Al ocurrir actos o hechos en las aeronaves que generan daños a las personas en su integridad ó a sus bienes. Se requiere la ayuda de peritos expertos en aviación, para determinar las causas (Que hicieron que alguna aeronave se dañe y a veces en consecuencia cause daños).

Para evitar el peligro de fallas, todas las aeronaves modernas de hace dos décadas para acá observan el concepto de Falla y prevención, que fué anunciado por primera vez en el siglo XV por Leonardo Da Vinci. El pintor-inventor italiano, decía que al construir las alas, uno debe de poner un cable de soporte de refuerzo y otro más flojo, en la misma posición, de manera que si el primero se rompe, el segundo puede desempeñar la misma función.

Esto se establece en que en las máquinas voladoras de nuestros días usan largueros múltiples en las alas, dobles ventanillas en la cabina, sistemas dobles o incluso triples de control y sin embargo, el margen entre la seguridad y el desastre aún puede ser no mayor que el grueso de un cabello. (10)

A continuación se enumerarán las partes de que consta un avión comercial, en un anexo de este mismo trabajo. Para poder ejemplificar se recurrió al primer avión a reacción de carácter comercial en el mundo, el antecesor de los modernos reactores comerciales. Nos referimos al De Havilland Comet tipo IV-C de fabricación Ingles o Britanica, que inauguró los vuelos a reacción en las aerolíneas mexicanas, en este caso fué la Compañía Mexicana de Aviación la que ocupó ese privilegio y que dio servicio con este tipo de aparatos del 4 de julio de 1960 al 23 de diciembre de 1970. (11)

El Comet I de 1952 como primer avión de reacción del mundo tuvo muchos problemas en un principio, de carácter estructural debido a su servicio a gran altitud que desarrollaba en aquel entonces, y que causaron serios accidentes. Un problema que hasta ese entonces no se preveía, era la fatiga del metal. En cualquier avión que vuele bajo ciertas presiones atmosféricas es muy importante lo que se llama fatiga de metal, y por ello en un principio tuvo muchos problemas estructurales que causaron gran cantidad de pérdidas de vidas y materiales, después de una minuciosa investigación y reestructuración importante fué felizmente resuelto su problema estructural. (12)

Sistemas de una aeronave: Solo nos limitaremos a explicar sobre sistemas de una aeronave de forma breve, debido a que es un aparato muy complejo, lo haremos generalizando dónde intervienen las partes de una aeronave ya que esas partes se localizan dentro de un sistema. Hay muchas más partes que sistemas, por lo tanto vamos a generalizar dónde intervienen las partes de una aeronave. Ya que es la aviación en sus formas técnicas un medio de transporte muy moderno que requiere un estudio mucho más avanzado que ésta elemental explicación.

La aeronave en la actualidad es un instrumento que nos permite transportarnos con rapidez y seguridad a cualquier parte del mundo, pero, se tiene que tomar en cuenta, que una aeronave así como es de fuerte y soporta complicadas pruebas en vuelo y sobre tierra, es también muy fina y delicada.

Toda aeronave está concebida con un solo fin: "Volar" para servir a la humanidad de múltiples maneras. Empezaremos con el sistema de la cabina de mando, debido a que es ahí donde se conduce a la aeronave.

La Cabina del Piloto: Está concebida para proporcionar visibilidad, utilidad y comodidad. Los parabrisas curvos y el aislamiento disminuyen el ruido exterior, además de que la cabina de mando está diseñada para permitir que ambos pilotos tengan acceso a todos los mandos e interruptores esenciales sin tener que moverse de sus asientos.

Existe también un sistema avisador centralizado altamente sofisticado en el panel principal de instrumentos, con recuadros iluminados en colores de vivo color acompañados de un fuerte zumbido; indican inmediatamente cualquier falla en cualquier parte del avión y de sus sistemas de control. El sonido estridente de cualquiera de estos sistemas podría perturbar la serenidad de cualquier cabina de pilotos.

La visibilidad de un piloto en tierra está limitada por la zona de la pequeña ventanilla de un avión presurizado y esa visibilidad tiende a disminuir en caso de aterrizaje y aumenta en tierra. La visibilidad lateral es similar a aquella que se tiene desde las ventanillas de un vehículo automotor terrestre.

El Parabrisas: En los modernos aviones de pasajeros, el parabrisas está hecho de vidrio laminar especial con una superficie intermedia de plástico que puede resistir impactos inferiores a los tres kilogramos por centímetro cuadrado (Ejemplo: impactos de aves). Tiene un espesor de 1.5 centímetros a 3.08 centímetros. Además contiene el parabrisas una película calefactora electroconductor, un pliegue especial precurvado de 12 milímetros, una intercapa plástica de 7 milímetros, de la cabina de mando de un avión a reacción de más de 200 toneladas de peso.

Las Alas.- (El despegue, el vuelo y el aterrizaje). El despegue: La cantidad de elevación que un avión necesita para generar el despegue, depende de su peso. Cuando más tiene que elevar las alas, mayor velocidad de despegue hay que alcanzar, ya que todos los aviones tienen un peso máximo de despegue, determinado por el fabricante previamente.

El avión en su parte central llamado fuselaje, como un uso o armazón tubular, sin sus alas, lleva en la parte posterior, dos timones, uno vertical de dirección, para guiarlo hacia la derecha o hacia la izquierda, otro horizontal llamado de altura o de profundidad, que sirve para que se eleve o descienda según la inclinación que se le da. Una vez puestos los motores en marcha, los motores hunden el aire (esto es, cerrar el flujo de aire) y hacen que el avión se mueva hacia delante, sobre el suelo, pero como las alas están algo elevadas por la parte anterior, presentan al aire superficies inclinadas que se apoyan en él y la resistencia que los planos encuentran hace que el aparato al moverse, vaya subiendo en dirección oblicua, y se mantenga luego en el aire, algo así como una cometa.

En Vuelo: Una aeronave puede volar hacia adelante, girar hacia la derecha o hacia la izquierda, pero también puede inclinarse longitudinalmente con el frente hacia arriba o hacia abajo sobre una línea imaginaria que va de la punta de un ala a la punta de la otra ala su eje lateral (balanceo) puede rodar sobre una línea del morro (frente), la punta del frente a la cola, el eje longitudinal se puede derrapar o girar a la izquierda o hacia la derecha sobre el eje vertical, como si fuera un eje imaginario y ese eje imaginario se puede decir que lo da la forma de uso.

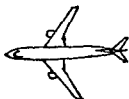
Cuatro fuerzas de equilibrio actúan sobre un avión en vuelo. La sustentación generada por el flujo de aire sobre las alas vence el peso y la resistencia originada por el aire, opone el empuje de los motores. Cuando un avión está en vuelo recto y nivelado el empuje compensa la resistencia y la sustentación compensa el peso.

Las Alas: Son planos longitudinales que sirven para la sustentación de una aeronave en vuelo. Las alas rectas dan sustentación buena a bajas velocidades por lo cual los flaps o aletas son simples pero producen excesiva resistencia a elevadas velocidades.



ALAS RECTAS.

Las alas en "Flecha" causan una mínima resistencia a elevadas velocidades, pero necesitan flaps, alerones y aletas complicadas para la sustentación a bajas velocidades.



ALAS EN FLECHA

Las alas "triangulares", son diseñadas para velocidades supersónicas, tienen elevones, timones de altura y alerones combinados con los bordes de salida o parte final de las alas.



ALAS TRIANGULARES O EN "DELTA"

El aterrizaje de una aeronave: El piloto de una aeronave debe tomar una decisión crítica con alta precisión y esto ocurre con más frecuencia en la maniobra de aterrizaje que en cualquier otra maniobra.

La velocidad de aproximación para el aterrizaje de una aeronave se define en minuciosas especificaciones hechas por los fabricantes de la aeronave, estas determinan una velocidad mínima para la aproximación final bajo condiciones ideales.

El piloto baja los trenes de aterrizaje y extiende completamente los flaps o alerones, para reducir la velocidad del avión. Mientras mantiene la sustentación eleva el frente del avión ligeramente para reducir la velocidad de descenso y suavemente desacelera hasta tocar pista y poco a poco frenar.

EL Piloto Automatico: Es esencialmente un sistema estabilizador que se hace cargo de los mandos durante el ascenso, el vuelo o crucero y descenso hasta el destino, fases de vuelo, dejando libre al piloto para dedicarse a la vigilancia y a ciertas comunicaciones. En condiciones turbulentas lo alivia de la labor cansada de mantener una condición suave.

Los modernos y sofisticados pilotos automáticos proporcionan información esencial del vuelo a partir de aparatos que miden las vibraciones y aceleraciones en un computador, los datos son tratados y enviados a los mecanismos que responden a señales de mandos electrónicos, convirtiéndolas en señales hidráulicas, y éstas mueven las superficies de mando del avión.

Sistema de Aterrizaje por Instrumentos: Un sistema de aterrizaje por instrumentos es un super piloto automático que detecta y responde a los radiofaros del sistema de aterrizaje por instrumentos en mala visibilidad, guía el avión hacia la pista con precisión y seguridad.

Este sistema consta de un radiofaro de pista cuyo haz radiado a lo largo de la línea recta de aproximación a la pista guía el avión hacia la línea media, esto es, que las señales de trayectoria de planeo son usualmente capturadas por el avión, y un transmisor de trayectoria de planeo instalado a un lado de la pista con un haz que guía el avión hacia abajo a una velocidad uniforme de descenso que de tierra ayuda para que el avión pueda aterrizar.

Esto indica que entre un radiofaro de pista y el transmisor de trayectoria de planeo guían al avión hacia la pista de aterrizaje en mal tiempo. Ultimamente se esta provando el sistema de aterrizaje por microondas, que esta provando ser más eficiente y economico.

Sistema de Propulsion: (La autopropulsión en aeronáutica)
En la gradual invención de la máquina voladora uno de los adelantos más importantes fue separar la sustentación de la propulsión.

Una ala rígida proporciona sustentación, y la propulsión se efectua acelerando un flujo de aire hacia atrás por medio de una hélice, que no es más que una aleta giratoria que genera sustentación exactamente igual como lo hace el ala, pero las aletas dirigen el aire hacia atrás, de modo que la sustentación se convierte en empuje propulsor.

Motores de Pistón: Las primeras aeronaves en el mundo habían empezado a utilizar para su propulsión distintos motores, de vapor, aire comprimido, o electricidad. Una pequeña parte de las primeras aeronaves en el mundo, habían tenido motores diesel, pero casi todos usaron el (Otto-cycle) o motor de pistón de cuatro tiempos. Los motores de pistón en la aviación, son idénticos a los motores de automóviles, pero mayores y más potentes. En la actualidad solamente los pequeños aviones y aquellas aeronaves que necesitan tenaz propulsión a baja velocidad, a pequeñas alturas para trabajos agrícolas, lucha contra incendios, poseen aún motores de pistón.

Motores de turborreacción: A fines de 1939 el turborreactor trajo un método de propulsión totalmente nuevo. Un motor de turbina de gases o turborreactor, trabaja así: Un compresor aspira el aire, lo comprime y lo suministra a una cámara de combustión. El combustible tipo queroseno, es pulverizado y quemado para convertir el flujo de aire a alta presión en una columna de gas blanco caliente. Aletas fijas, curvas, dirigen el gas hacia las palas de un rotor de turbina haciéndolo girar como un rehilete. La turbina convierte la energía del flujo de gas en potencia de eje que acciona el compresor, mientras que el resto del gas ultrarrápido sale con estruendo hacia fuera de la boquilla de escape, para impulsar a chorro el avión.

Motor de turbohélice: A fines de la segunda guerra mundial en Inglaterra se desarrollaron los motores de turbohélice, aumentando a escala el sobrealimentador de un motor de pistón para formar el compresor, y añadiendo una cámara de combustión, una turbina y una caja de engranes. Un turbohélice maneja un flujo de aire mayor que cualquier otro motor de avión. Pero a medida que aumenta la velocidad de avance disminuye el empuje del turbohélice hasta que, alrededor de 834 Kilómetros por hora la eficacia de la hélice se ve seriamente afectada, ya que las puntas de la pala de la hélice, se acercan a la velocidad del sonido.

El turbomotor: Los primeros turbomotores, llamados motores a chorro de by-pass, eran turborreactores con palas o hélices sobredimensionadas en las primeras fases del compresor. El aire sobrante comprimido por las puntas de esas palas era conducido ~~alrededor del resto del motor-desviándolo~~ y descargado a través del tubo de chorro. La desaceleración resultante del chorro final no reducía la potencia, ya que era compensada por el mayor volumen de flujo de aire.

Y ello permitio reducciones vitales en el consumo de combustible y, lo más importante, en el ruido.

Turborreactor para aviones supersonicos: Basicamente es un turborreactor muy similar a los primeros reactores "a chorro directo" pero con mejoras sensibles. Porque deben resistir temperaturas muy elevadas ya que quema la mezcla combustible-aire tan completamente que el avión supersónico de transporte es una de las naves más exentas de humo. Además de contar con aleaciones a base de níquel resistentes al calor y de titanio que resistan al fuerte calor, golpe de hielo e impactos de aves.

Sistemas de combustible: Como se ha observado el motor es esencial para la propulsión de una aeronave y para que el motor funcione es indispensable su combustible. Los aviones ligeros poseen motores de pistones muy similares a los de los coches que queman gasolina de avión. Esta es bombeada hacia el interior de los depósitos, bolsas de caucho-neopreno flexibles, instaladas dentro de los compartimientos de las alas o fuselaje, mediante un alimentador por gravedad.

Los reactores de línea queman varios tipos de combustible para chorro del tipo queroseno (Parafina). Muchas veces no existe deposito separado. En su lugar, la estructura del avión, los espacios entre los largueros de la alas, partes del cuerpo, o la deriva- está revestida con capas de compuesto obturador cauchoso para formar una serie de compartimientos estancos al combustible. Estos se conservan absolutamente a prueba de escape, incluso aún cuando la estructura se doble en la turbulencia o en campos de aterrizaje accidentados. Chapas divisorias en los depositos, impiden el bailoteo del combustible y valvulas de un paso evitan que corra descontrolado de uno otro tanque. El espacio por encima del combustible no se llena con aire, sino con nitrógeno seco, el cual es inerte. (No inflamable ni volátil).

Todo el combustible puede alimentar a cualquier motor, ya que todos los depósitos están conectados por tubas con válvulas de un paso o controlados por el piloto. Estas le permiten circular independientemente de la posición de vuelo del avión y controlan el flujo de combustible o gas a través del sistema para equilibrar las diferencias de presión a diferentes alturas. Respiraderos, por lo general situados en las puntas de las alas o la cola, mantienen la presión constante.

El combustible es bombeado hacia afuera de cada depósito por bombas cebadoras, accionadas eléctricamente o neumáticamente en el punto más bajo. Los aviones de múltiples motores tienen dosificadores especiales para distribuir el combustible con precisión entre los motores y bombas de alta presión en los motores.

Se tiene cuidado extremo para eliminar el agua del combustible, la cual se congelaría a grandes alturas y causaría bloqueos, pero los filtros calentados derriten cualquier cristal de hielo que se forme. El combustible-gasolina se tiñe de distintos colores según el tipo, y el tipo varía desde el combustible para motores de alta calidad en aviones ligeros, hasta 115 a 145 octanos en motores más grandes.

El sistema hidráulico (14): Un piloto de mediana fuerza puede ejercer una fuerza muscular de quizás 45 kilogramos, ésta era inadecuada para accionar los alerones comandados por cables, los timones de altura y los timones de dirección de los primeros aviones de línea, pero cuando se inventaron los flaps, alerones y trenes de aterrizaje pegables, un avión empezó a pesar 20 toneladas o más y los pilotos necesitaron de ayuda mecánica. La energía hidráulica proporciona los músculos que accionan las partes móviles de un avión. El principio es el mismo que en los frenos de un coche, bombas accionadas por los motores comprimen el líquido a través de tubos y válvulas.

La mayoría de los líquidos hidráulicos usados en la aviación son aceites minerales pero cada vez se están utilizando más compuestos ininflamables a base de agua. Son prácticamente incompresibles, proporcionando no solamente una fuerza inmediata operante, sino un bloqueo que impide el movimiento no gobernado de cualquier parte del sistema.

Los aviones de línea usualmente tienen dos o más sistemas hidráulicos para el caso de que se averie uno de ellos. Algunos aviones tienen superficies de control divididas en secciones separadas, cada una de ellas controlada por una unidad de energía hidráulica señalada por separado. Otros acoplan varios sistemas a dispositivos simples, con una norma general para alimentar cualquier sistema que contenga una avería. La conducción de un avión por la pista es tan sensible que se forma resistencia en la columna vertebral, según el piloto, de modo que los pilotos pueden calibrar la presión que hay que aplicar, esto es condicionar el sistema hidráulico según los movimientos de cada piloto.

Sistema del Anticongelante: Los primeros aviones de línea eran peligrosamente afectados por la formación del hielo durante el vuelo. Aumentaba su peso, obstruía los motores del aire e incluso cambiaba la forma de las alas desarrollándose a lo largo de los bordes de ataque (Parte frontal del ala que forma directamente resistencia al aire), formándose una gruesa capa de hielo. Después de muchos experimentos, las bolsas inflables de goma, fueron y todavía son comunes en los aviones lentos. Este fué el primer sistema anticongelante eficaz, constituido por tubos a lo largo de los bordes de ataque de las alas y cola alternativamente inflados y desinflados por presión de aire. Estos rompen el hielo de forma que el torbellino de la hélice puede llevarse. En los reactores el aire extremadamente caliente es conducido desde los compresores del motor a lo largo de los bordes de ataque de las alas y cola y hacia las entradas del motor y parabrisas. En el parabrisas los elementos electrónicos, empotrados en caucho plástico, calientan al parabrisas y a otras superficies hasta que estén demasiado calientes y puedan derretir el hielo. Líquidos anticongelantes calentados protegen al avión en tierra.

Sistema de agua: A finales de la segunda guerra mundial se instaló en todos los aviones de línea agua potable, y agua corriente para los servicios sanitarios. La creciente popularidad de los viajes por aire, lo hizo indispensables los sistemas de agua. Los problemas aparentemente sencillos de congelación de tubos de desagüe a grandes alturas y movimientos en los depósitos de agua durante la turbulencia exigieron una complicada mecánica antes de que se asegurara su eficacia.

Regulación de la presión interior: (Presurización). Cuanto más alto vuela un avión, más fría es la temperatura del aire que lo rodea. A 10,600 metros y por encima de esa altura, el aire exterior se encuentra a unos 57 centígrados bajo cero, muchísimo más frío que un congelador. A medida que un avión asciende, la presión atmosférica desciende. En vista de que la altura de crucero de un avión de línea, puede ser de más de 3,000 metros por encima de la mayor altitud que la vida humana resiste. La cabina de un avión constituye una especie de "traje espacial colectivo": Se introduce aire al interior del mismo, para mantener una presión equivalente a la del exterior a 2440 metros de altura. Por razones técnicas no es posible establecer en el avión la presión existente a ras de tierra.

Los aviones con motor de pistón y turbodélices tienen compresores de aire para mantener la presión de la cabina. Los motores de los reactores mueven tanto aire que el que procede de la presurización puede "sangrarse" o derivarse a otros ductos bajo una gran presión muy caliente.

El aire presurizado es enfriado por un intercambiador de calor, desde el intercambiador el aire alimenta la cabina y el exceso de ese aire es expelido del avión. Una presurización total puede añadir una tonelada de peso a un avión de aproximadamente 250 toneladas.

Sistema de aire acondicionado: Intimamente relacionado con el sistema de la presión interior del avión, el aire fresco para el sistema de control ambiental es calentado en el mismo intercambiador de calor, entibiado y suministrado a la cabina para acondicionarla a un nivel de comodidad constante, pero ligeramente seco.

Dispositivos eléctricos y electrónicos: Los aviones más sencillos tienen un sistema de corriente continua para poner en funcionamiento el radio y las luces de navegación; los grandes aviones de línea disponen por lo general de otras clases de corriente a bordo, adecuadas a fines específicos. Estos aviones tienen alrededor de 15,000 dispositivos electrónicos y eléctricos, servidos mediante sistemas tan complicados como los de una pequeña ciudad. Los aviones generan la mayor parte de su energía eléctrica como corriente alterna igual a la suministrada a una casa mediante alternadores situados en cada motor. Para emergencias existen otros generadores; una turbina de aire admitido en sentido de la marcha (un molinete centrifugado por la estela), y una unidad de energía auxiliar que puede utilizarse indistintamente en una emergencia o en tierra cuando los motores no están funcionando. La corriente alterna es utilizada para todas las cargas de corriente pesadas: para descongelar el fuselaje y alas (que necesita el mayor suministro de corriente alterna) para accionar los sistemas hidráulicos, calentar los hornos de la cocina, dar energía a los mástiles de antena, servicios sanitarios desagües de la cocina y para cubrir casi la mitad de la energía total.

La avionica: Es la electrónica aplicada a la aviación, emplea una vigésima parte de la energía eléctrica del avión, y necesita una frecuencia exactamente controlada de la corriente alterna generada por los alternadores que funcionan optimamente

Independientemente de la rapidez con que los motores estén funcionando. El buen funcionamiento de estos suministros de energía eléctrica debe estar garantizada, ya que tienen prioridad absoluta sobre otras cargas eléctricas no esenciales.

El tren de aterrizaje: Es un instrumento de vital importancia para toda aeronave, debido a que debe soportar el peso de toda la aeronave desde el primer momento que se encuentre en tierra hasta el mismo momento en que deje de estarlo. El tren de aterrizaje debe subsanar varios problemas, como son el peso de la aeronave en tierra, el peso de cuando despegue y cuando aterrizaje y debe hacerlo con ayuda de muelles hidráulicos; que son indispensables también debe resistir a la acción del clima y del peso pues, aún cuando la aeronave este posada en tierra, al empezar a recibir carga, pasajeros, combustibles, nuevos accesorios e incluso reparaciones en tierra, según si se le retira cierto equipo o si le retiran parte del avión, el peso de la aeronave varía y esto incide directamente en el tren de aterrizaje. Dos fuerzas ejercen una elevada presión sobre el tren de aterrizaje; el despegue y el aterrizaje. El consumo de combustible puede ayudar a bajar la presión ejercida sobre el tren de aterrizaje. Los neumáticos del tren de aterrizaje en la actualidad son muy modernos ya que son de baja presión y tienen una forma especial para empujar la grava, arena o agua hacia los lados, lejos de los motores. El peso de una aeronave de más de 250 toneladas exige cuatro juegos de carretillas de cuatro ruedas cada uno como si fueran patines gigantes, para aterrizar con seguridad. Los neumáticos sin cámara están diseñados como los neumáticos de los coches modernos para expulsar el agua de la pista a través de los canales de ambos lados.

Cabina de pasajeros: Las autoridades de aviación civil del mundo establecen las normas de seguridad para poder soportar los esfuerzos de la turbulencia del aire o de una parada de emergencia: Los asientos de los pasajeros tienen que ser capaces de soportar varias veces la aceleración de un despegue normal y las velocidades de desaceleración del aterrizaje. Las autoridades anglosajonas en aviación, exigen que un asiento ocupado, resista una aceleración de nueve veces la de la gravedad hacia adelante, y de una vez y media hasta cuatro veces y media la gravedad hacia atrás, hacia un lado, hacia arriba y hacia abajo. Pruebas exhaustivas aseguran la robustez y resistencia de todas las soldaduras, tornillos y soportes del cinturón de seguridad. Los respaldos ajustables se doblan hacia adelante en una parada repentina de forma que los pasajeros en el asiento de atrás no los golpeen

Si son empujados hacia adelante en una desaceleración repentina.

Estructura de un avión: Un fuselaje moderno tiene que absorber las tensiones de volar a través de la turbulencia y de la presurización hasta unos 0.632 kilogramos por centímetro cuadrado la altura de crucero, así como aquellas de vuelo normal y del aterrizaje. La resistencia de un avión reside en su construcción monocasco, aún cuando este reforzado por un chasis de soporte, es el revestimiento el que recibe la mayoría de las cargas de vuelo. Los aviones están sometidos a cambios más extremos de temperatura que cualquier otro medio de transporte. Una hora aproximadamente al abrasador sol de los trópicos puede calentar una célula a más de 120 grados fahrenheit y asimismo a los 30 minutos del despegue estará volando en crucero a grandes alturas donde la temperatura puede ser de 100 grados bajo cero.

Las aleaciones de aluminio-cobre representan los materiales más ligeros capaces de resistir este tratamiento, forman parte del 95% de la estructura de la mayoría de los modernos reactores de línea. Las partes sometidas a mucho esfuerzo, como las del tren de aterrizaje, están hechas de acero forjado, cuyo peso adicional está más que compensado por su mayor resistencia. Los fuselajes son tan delgados como lo permite la seguridad. Así, un avión puede despegar con la carga más rentable que le sea posible, eliminándose todo el exceso de peso con una precisión calculada por computadora. Los revestimientos de las alas son tratados químicamente, en baños químicos, hasta las exigencias exactamente determinadas de resistencia y peso, la superficie de control son muchas veces consolidadas con una ligera estructura alveolar y los suelos están basados sobre fuertes estructuras metálicas. El plástico reforzado con fibra de carbono es un nuevo material que se emplea con frecuencia en las vigas de suelo de aviones de 240 toneladas o más, ya que es mucho ligero que las alternativas. Los materiales compuestos de filamentos de vidrio, carbón o grafito en una matriz adhesiva son sumamente ligeros, fuertes y resistentes al calor.

Los aviones de línea de nuestros días vuelan 10 a 12 horas al día durante 20 años o más. Los esfuerzos provocados por el movimiento continuo, incluso el ruido intenso, producen fatiga del metal, así como el agrietamiento y rotura que tiene lugar en los metales bajo una flexión constante. La fatiga del metal es un proceso de envejecimiento que no se puede evitar. Los puntos débiles, como los orificios y las juntas, pueden reducirse empleando adhesivos en lugar de remaches y tornillos, y fundiendo los

Revestimientos de las alas en paneles gigantes. La fatiga del metal puede iniciarse en un rasguño, por lo cual las superficies son pulidas y las esquinas son redondeadas. Se establecen límites de seguridad para las duraciones de los componentes susceptibles de fácil destrucción y unas frecuentes pruebas y sustitución aseguran que no se produzcan más catástrofes. (15)

Diseño del avión: Aviones de gran variedad de formas conquistaron el aire después de la primera guerra mundial. Algunos dieron mayor rendimiento que otros, pero su velocidad alrededor de 167 kilómetros por hora, no era demasiado reveladora de su diseño y estructura. Gradualmente, a medida que los monoplanos de ala en mensula demostraron su eficacia se descartaron los diseños menos económicos y los aviones adoptaron un aspecto más estereotipado.

La clásica forma de flecha positiva permite que los reactores vuelen a una velocidad de 0.8 mach (cerca de 885 kilómetros por hora) y desaceleren utilizando complicados alerones y aletas de velocidades seguras para el despegue y el aterrizaje. Es improbable que la velocidad de crucero sea excedida por aviones de línea diseñados para vuelos subsónicos, la resistencia adicional y el peso de un reactor más rápido necesaria para resistir al apareamiento de ondas de choque causadas por volar cerca de la velocidad del sonido, alrededor de 1,223 kilómetros por hora, se reflejaría en un costo de operación y explotación.

El Boeing 707 necesita de cuatro reactores para cubrir distancias intercontinentales. Si uno o incluso dos motores fallaran, el avión aún podría volar. Pero los turbomotores de hoy son tan potentes y seguros, que puede que no se justifiquen cuatro en los futuros aviones de línea. Los más recientes aviones de línea de corto alcance tienen dos motores, y los aviones de medio y largo alcance tienen tres.

En 1955 apareció el caravelle con dos motores acoplados a la parte trasera del fuselaje. Esta configuración se convirtió en forma clásica. La onda de proa, la región de aire inestable alrededor de los motores del avión, podría dañar un estabilizador horizontal si los motores estuvieran situados cerca de él. De modo que los estabilizadores de los aviones con motores traseros son montados sobre los reactores, muchas veces por encima de las derivas (estabilizadores horizontales). La innovación más importante de los últimos tiempos ha sido el tamaño de los reactores subsónicos, pero el Boeing 747 se asemeja a una versión

Aumentada a escala de la tendencia que impera en el montaje del Boeing 707 y los creadores de otros reactores de gran tamaño no se han apartado de la norma clásica.

La forma de delta larga y estrecha del avión supersónico es un ejemplo de funcionalismo estético, una forma extremada de aerodinamismo que es esencial para reducir al mínimo la resistencia. La experiencia en el vuelo supersónico está modificando el diseño de los aviones subsónicos. El Airbus, quizás el avión de línea más avanzado que está en funcionamiento, tiene alas diseñadas para que la sustentación se reparta a lo largo de sus anchuras. Estas proporcionan un mejor comportamiento, con menos flosa positiva, a grandes y reducidas velocidades.

La Pintura en un avión: Este tipo de pinturas no es sólo como un cosmético caro. Aplicada a un revestimiento de avión adecuadamente preparado, es un protector contra la corrosión y la fatiga que puede empezara partir de una grieta superficial.

Los revestimientos de los aviones algunas veces son pulidos. El fino revestimiento de aluminio es resistente a la corrosión, pero se desprende durante la operación de pulido, la superficie de aleación mate que hay debajo puede corroerse. Entonces la superficie afectada tiene que volver a ser revestida, una solución que resulta cara. El problema tiene lugar con las partes metálicas interiores, las cuales, cuando no están bien protegidas, también sufriran la corrosión. Cada parte metálica, hasta la tuerca más pequeña, recibe la capa de imprimación necesaria o el galvanizado, antes del montaje y despues el acabado correspondiente.

La mayoría de los aviones tienen las partes superiores del fuselaje blancas, principalmente para reflejar los rayos del sol y reducir las temperaturas en la cabina, pero las elevadas velocidades de los reactores que vuelan alto, hicieron que las pinturas sintéticas que entonces se empleaban se agrietaran, descamaran y saltaran.

Las pinturas de resinas sintéticas y epoxidicas han sido en gran parte sustituidas por productos de poliuretano para capas finales en los modernos reactores. Los acabados de poliuretano aplicados sobre superficies debidamente preparadas pueden resistir hasta cinco años.

La pintura debe conservar la flexibilidad y no volverse quebradiza para soportar las variaciones de temperatura

En vuelo. La capa final tiene que asegurar la adhesión de todo el programa de pintura y no arrancar la primera capa o imprimación de la superficie. La pintura es ensayada respecto a la flexibilidad y también por pruebas de rayado para verificar la dureza y la adherencia. A algunas pinturas se les exige que resistan la inmersión en un lubricante durante mil horas.

Durante un período de diez años, un avión de línea de tamaño medio, si se pinta completamente con resina epoxídica y retoca y pulveriza de vez en cuando, puede aumentar hasta 136 kilogramos de peso-el equivalente a dos pasajeros. Evidentemente que sólo una completa preparación de las superficies y un sistema de pintado esmerado que asegure que una sola aplicación será duradero, representa, desde luego, un ahorro.

Personal de tierra (mecánicos): Los mecánicos de tierra forman una parte muy importante en los sistemas de toda aeronave ya que corrijen todos los fallos comunicados por los pilotos y efectúan comprobaciones generales en los trenes de aterrizaje, motores, avionica y sistemas. Estos mecánicos han hecho su aprendizaje en la industria aeronáutica y la mayoría son personal experimentado en sistemas eléctricos, hidráulicos, motores, fuselajes y otros sistemas.

Mantenimiento y Reparaciones: Cada salida o llegada de cualquier aeronave es solamente la punta del iceberg que representa la organización destinada a preparar un avión de línea para su vuelo. El mantenimiento es la actividad más importante antes del vuelo. Los actuales sistemas son el resultado de la experiencia de unos 80 años, que empezó con las endebles estructuras de madera, cubiertas de lona y rodeadas de alambre en las cuales los hombres empezaron a aprender a volar. Precuentemente naufragaban en el proceso, para ser reconstruidos y volver a volar, quizás el mismo día. Desde estos frágiles inicios surgió un sistema de reparación y mantenimiento, efectuado por técnicos de mantenimiento aeronáutico diplomados por las autoridades en aviación. Son entrenados para verificar frenos hidráulicos, motores y sistemas.

El mantenimiento satisfactorio de cualquier maquinaria avanzada comienza desde el fabricante. Para convencer a los clientes potenciales de la seguridad de un nuevo avión, tendrá que asegurarse y asegurar a los clientes que obtendrá un Certificado de Aeronavegabilidad de las autoridades nacionales competentes. Los fabricantes reúnen manuales de mantenimiento y hojas de reparación para aconsejar sobre el mantenimiento del avión y de sus

Motores cuando está en servicio, y éstos son actualizados a partir de informes de los pilotos de la línea aérea que vuelan en ellos.

El programa de mantenimiento del fabricante indica los periodos en los cuales cada pieza de un avión tiene que ser inspeccionada, el tipo y grado de inspección necesarios y determina asimismo la sustitución de piezas individuales de acuerdo con el numero de aterrizajes, horas de vuelo y otros criterios. Constituye una base para las proporciones de mantenimiento de su flota que el explotador de la línea aérea tiene a su vez que someter a la autoridad de aeronavegabilidad. La aprobación depende de que proporcione de modo satisfactorio conceptos de guarda de las aeronaves (Hangares) adecuado, talleres, herramientas, equipos de prueba, control de calidad, seguridad, materiales y formación.

Se necesitan enormes hangares para alojar a los aviones de línea de cuerpo ancho. Los andamios, grandes estructuras construidas alrededor del avión, de forma de cada pieza quede accesible para ser inspeccionada y reparada, están equipados con plataformas de trabajo a varios niveles, iluminación incorporada y elevadores y transportadores para el personal, herramientas y re-cambios.

El tiempo necesario para inspeccionar y revisar un avión de línea varía de acuerdo con su tamaño y complejidad. Los aviones usualmente pasan ligeras verificaciones cada 50-60 horas de vuelo, verificaciones de un día para otro a las 300-600 horas de vuelo y revisiones completas que duran un mes o más cada 3,600 horas de vuelo. Un total de 84,300 horas-hombre, tres y media horas hombre por hora de vuelo, pueden consumirse en mantener el avión durante un periodo de diez años con cerca de 24,000 horas de vuelo.

Los componentes que eventualmente necesitarán sustitución, en especial las piezas móviles, tienen que ser fáciles de sacar y reemplazar. Por ejemplo el estabilizador horizontal de un avión de línea de corto alcance, es el mayor componente móvil del avión e incluso éste puede cambiarse durante una escala de ocho horas de un día al otro. El control del estado, es un sistema bajo el cual un avión, sus componentes y sistemas, son analizados a partir de los informes de los pilotos sobre esperas técnicas y paros no programados de los motores y se inspeccionan a intervalos predeterminados para establecer "niveles de alerta" para la futura reparación y sustitución de piezas, eliminando toda la extracción y desmontaje innecesarios. Los exámenes destructivos de los componentes vitales, usando rayos X, ultrasonidos y técnicas magnéticas de partícula detectan grietas

Producidas por la fatiga antes que se conviertan en serias roturas.

Los programas de mantenimiento para los aviones más viejos especiales, están dominados por cantidades de artículos "vividos", teniendo cada uno de ellos un plazo entre revisiones que "nunca pueden sobrepasarlo". Estos artículos son componentes sometidos a elevados esfuerzos y críticamente importantes que pueden estar sujetos a la corrosión o fuerte vibración, o a ambas cosas. En todos los casos, la fatiga es un problema importante. Los largueros de las alas necesitan ser inspeccionados, a intervalos de 3,500 horas de vuelo y las ventanillas de la cabina y otras aberturas en el fuselaje tienen que ser inspeccionadas cada 300 horas de vuelo.

El comportamiento de un avión esta afectado por la suciedad depositada sobre el revestimiento exterior en el espacio aéreo contaminado por encima de zonas industriales, lo cual aumenta el consumo de combustible, por lo cual los aviones son lavados en hangares gigantes como los lavaderos de automoviles.

La estructura de un avión de línea está diseñada para volar con seguridad por lo menos 30,000 horas de diez años o más sin problemas, con un factor de seguridad del 50% adicional para componentes criticos. (16)

D) Marcas de Nacionalidad y de Matricula.

Nuestra Ley de Vias Generales de Comunicación en su artículo 312.- Fracción V; Indica "La inscripción de una aeronave en el registro aeronáutico mexicano y el otorgamiento de su matrícula le confieren la nacionalidad mexicana".

Nacionalidad: La conveniencia de atribuir una nacionalidad a las aeronaves fue reconocida por la doctrina desde los primeros tiempos de la aeronavegación.

Fué en el Congreso Internacional para la Reglamentación de la navegación aérea, realizada en Verona (Italia) en 1910, así como también en el primer Congreso del Comité Jurídico Internacional de la Aviación de París 1911 (Francia), se llegó a la conclusión de que las aeronaves deberían de tener una nacionalidad y sólo una; en el Congreso de Frankfurt (Alemania) de 1913 organizada también por el Comite Jurídico Internacional de la Aviación, se destaco que la propia naturaleza de la navegación

Aérea excluía la posibilidad de que los Estados comprobasen de modo preciso, si todas las aeronaves que ellos accedían reunían las condiciones adecuadas para el ejercicio de la navegación aérea. Por ello se sostuvo-era necesario que un Estado, responsable ante los demás, se ocupara del control de sus aeronaves y, a la inversa, que ese Estado protegiera a sus aeronaves a fin de que éstas pudieran hacer valer y respetar sus derechos.

Concorde con los antecedentes doctrinarios mencionados, el Convenio de París de 1919, estableció que las aeronaves tienen la nacionalidad del Estado en cuyo registro han sido matriculadas (artículo 6) y que una aeronave no puede ser válidamente matriculada en varios Estados (Artículo 8).

El Convenio de Chicago de 1944 (E.U.A.) sigue el mismo criterio, disponiendo que "las aeronaves tienen la misma nacionalidad del Estado en que estén matriculadas" (Artículo 17) y que "ninguna aeronave puede estar válidamente matriculada en más de un Estado, pero su matrícula podrá cambiarse de un Estado a otro" (Artículo 18).

Varias son las razones que se han dado para justificar la atribución de nacionalidad a las aeronaves:

1.- La aviación constituye un importante factor de la potencialidad económica de un estado y, en consecuencia, debe reconocerse entre éste y las aeronaves que forman parte del patrimonio nacional, la existencia de un vínculo de nacionalidad que permita a los gobiernos protegerlas internacionalmente, en la misma forma en que lo hacen con sus ciudadanos.

2.- La nacionalidad constituye un requisito imprescindible para volar fuera de las fronteras nacionales. En efecto: Puesto que la aeronave es un instrumento de transporte internacional por excelencia, es menester que los gobiernos se hagan responsables de su conducta en el extranjero y, al mismo tiempo, aseguren el respeto a sus derechos.

3.- Desde el punto de vista del Derecho Internacional Privado la asignación de nacionalidad a una aeronave permite determinar la Ley competente para regir amplia serie de relaciones jurídicas tocante a las mismas.

Admitida la conveniencia de que las aeronaves tengan una nacionalidad, surgieron en la doctrina diversos criterios para establecerla : A) La nacionalidad del propietario, B) El domicilio del propietario; C) El lugar de estacionamiento habitual de

La aeronave; D) El lugar de construcción de la aeronave;
E) La nacionalidad del país de matrícula.

Este último punto de vista "La nacionalidad del País de la matrícula" fué el que prevaleció al haber sido consagrado expresamente, en los Convenios de París de 1919 (artículos 6 y 8) y el Convenio de Chicago de 1944 (artículos 17 y 18). E incorpora al artículo 312 de la Ley de Vías Generales de Comunicación Mexicana, fracciones primera y segunda:

Art. 312.- La nacionalidad y matrícula de las aeronaves civiles se rigen por las disposiciones siguientes:

I. Las aeronaves tienen la nacionalidad del Estado en que estén matriculadas;

II. Ninguna aeronave podrá tener más de una matrícula.

La matrícula: La atribución de la nacionalidad de las aeronaves, implica la necesidad de su individualización. (19)

Por este motivo, y a fin de que la autoridad aeronáutica se halle en condiciones de determinar en cualquier momento cuales son las aeronaves nacionales y sus características, el artículo 371 de la Ley de Vías Generales de Comunicación de México, fracción tercera, segundo párrafo inciso "A" señala:

Art. 371.- La Secretaría de Comunicaciones llevará un registro que se denominará "Registro Aeronáutico Mexicano" en el cual se inscribirán:

III. Las licencias de personal aeronáutico mexicano, sus renovaciones, suspensiones y cancelaciones.

Al margen de la inscripción que corresponda se anotarán:
a) Las marcas de nacionalidad y de matrícula de las aeronaves, sus modificaciones y cancelaciones.

Esto está íntimamente relacionado con el artículo 312 de la (LVGC), último párrafo;

"Inscrita la aeronave se otorgara la matrícula correspondiente y se expedira, el certificado de nacionalidad y matrícula que la identificara y probara su inscripción".

Con esta inscripción queda establecida la identidad de la aeronave y comienza su existencia jurídica como tal. Con anterioridad a la inscripción de la matrícula, la aeronave es un bien mueble, en cuanto a su régimen legal, no se diferencia de los demás cosas muebles.

La matriculación produce por lo tanto importantes consecuencias tanto desde el punto de vista del derecho público como del derecho privado.

Puesto que conforme al artículo 20 del Convenio de Chicago señala "Toda aeronave empleada en la navegación aérea internacional debiera llevar las correspondientes marcas de nacionalidad y matrícula". Puede decirse que la matrícula consiste en la inscripción de una aeronave en el registro de un País determinado. (20)

Marcas de Nacionalidad y de matrícula.- Dispone la Ley de Vías Generales de Comunicación en su artículo 315:

Art. 315.- Toda aeronave civil deberá llevar marcas distintivas de su nacionalidad y matrícula.

Las marcas de nacionalidad para las aeronaves mexicanas serán las siglas XA para las de servicio público; XB para las de servicio privado; XC para las del Estado.

La Secretaría de Comunicaciones asignará a cada aeronave su marca de matrícula, la cual junto con la de nacionalidad, se fijará en la aeronave en la forma y con las características que determine el reglamento respectivo.

Como complemento a lo anterior, que por medio del artículo 17 del Reglamento Interno de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, fracción novena indica: "Corresponde a la Dirección General de Aeronáutica Civil. Expedir los Certificados de nacionalidad y asignar matrícula a las aeronaves civiles; así como llevar, organizar, controlar y mantener actualizados el Registro Aeronáutico Mexicano".

México como firmante del Convenio de Chicago acata los lineamientos del dicho Convenio (Artículos 20 del Convenio de Chicago y el artículo 315 de la LVGC, tercero y cuarto párrafos ya señalados y más específicamente el anexo 7 del Convenio de Chicago) (21)

La marca de nacionalidad precedera a la de matrícula cuando el primer caracter de la marca de matrícula sea una letra, esta ira precedida por un guión.

La marca de nacionalidad se seleccionara de la serie de simbolos de nacionalidad, incluidas las señales del llamado por radio de la aviación internacional de telecomunicaciones, atribuye el estado de matrícula las marcas de nacionalidad seleccionadas, se notificaran a la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI). (22)

La marca de matrícula consistira en letras, números o en una combinación de ambos, y sera asignada por el Estado de matrícula. Al hacer las combinaciones de matrícula es importante no hacerla de forma tal que confundan al Código Internacional de Señales.

La colocación de las marcas, ya sea de nacionalidad o de matrícula, se pintaransobre la aeronave o se fijaran a la misma de cualquier otra forma que le de una adherencia permanente; las marcas deberan aparecer limpias y visibles en todo momento. Ya sea en aerostatos o aerodinos con ciertas especificaciones.

En cuanto a las dimensiones de las marcas de nacionalidad y de matrícula, serán letras y números de cada grupo aislado de marcas, serán de la misma altura, con ciertas especificaciones en aerostatos y aerodinos como son: Por lo menos 50 centímetros de alto en aerostatos y 30 centímetros de alto en Aerodinos.

Las características empleadas para las marcas de nacionalidad y de matrícula serán letras mayúsculas de tipo romano, sin adornos, los números serán arabigos sin adornos.

A continuación se remitira a las listas de marcas de nacionalidad y de matrícula comunes de las aeronaves, notificadas a la Organización de la Aviación Civil Internacional, conforme al artículo 21 del Convenio de Chicago.(23).

NOTAS DEL CAPITULO PRIMERO.

- 1.- Enciclopedia Salvat, tomo I, Barcelona, Salvat Editores, 1976, p 43.
- 2.- Tapia Salinas, Luis. Curso de Derecho Aeronautico, Barcelona, Editorial Bosch, 1980, p 133.
- 3.- Lopez Dominguez, Pablo. La Colisión Aérea, México, U.N.A.M. 1962, pp 23 y 24.
- 4.- Tapia Salinas, Luis. Op. Cit. p 133.
- 5.- Tapia Salinas, Luis. Op. Cit. p 134.
- 6.- Francoz Rigalt, Antonio. Propiedad y Derechos sobre Aeronaves, Cuadernos mexicanos de Aeronautica Civil, México, S.C.T., 1961.
- 7.- Convenio de Chicago (O.A.C.I.) en su anexo, numero 7 sobre Marcas de Nacionalidad y de Matricula, p 7.
- 8.- Remitirse al anexo I de esta tesis. p 141
- 9.- Convenio de Chicago en su anexo 7 Op. Cit. pp 7 y 8.
- 10.- Browne, Peter, Detectives del Aire, Junta de Comercio de la Gran Bretaña, junio de 1970.
- 11.- Ruiz Romero, Manuel. Grandes Vuelos de la Aviación Mexicana, Gpo. Editorial Aviación, 1986, pp 233 a 237.
- 12.- Remitirse al anexo II de esta tesis, p 142
- 13.- Varley, Harpur, Armstrong y Landeau. The Flier's Handbook, Londres, Editorial Marshall, 1978, p 149.
- 14.- Flight Crew, Vol 6, N 1, October 1984, p 22 U.S.A.
- 15.- Aviation Week and Space Technology, Vol 114, N 23, June 1981, New York, Editorial Mc Graw Hill, U.S.A.

- 16.- Varley, Harpur, Armstrong y Landeau. Op. Cit. p 155.
- 17.- Ley de Vías Generales de Comunicación, México, Editorial Porrúa, 1989.
- 18.- Lena Paz, Juan A. Compendio de Derecho Aéreo, Buenos Aires, Argentina, Editorial Plus Ultra, 1975 N 299, p 141.
- 19.- Lena Paz, Juan A. Op. Cit. N 300, p 143.
- 20.- Convenio de Chicago (O.A.C.I.) o Convenio sobre la Aviación Civil Internacional, (Chicago 1944), Montreal 6ta Edición, 1980, p 7.
- 21.- Convenio de Chicago, en su anexo numero 7, Op. Cit p 8.
- 22.- Remitirse al anexo III de esta tesis, p 146
- 23.- Remitirse al anexo IV de esta tesis, p 149

CAPITULO II

EL CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD Y LA SEGURIDAD AEREA.

A) Generalidades y el Certificado sobre aeronavegabilidad;
 B) Certificado de Producción; C) Certificado Tipo y D) la Seguridad Aérea.

A) Generalidades, y el Certificado sobre aeronavegabilidad: En aras de la seguridad, toda aeronave debe en primer lugar, contar con el correspondiente certificado de aeronavegabilidad, que atestigüe que está en condiciones de volar. Sin embargo antes de expedir este certificado debe determinarse que el diseño, la construcción y las características operacionales de la aeronave satisfacen los requisitos de aeronavegabilidad impuestos por el Estado de matrícula.(1)

Se le considera como el documento oficial indicador de la aptitud de vuelo de las aeronaves y necesario para la realización de esta actividad.

En el aspecto internacional, la obligatoriedad de este documento viene impuesta por el Convenio de Chicago de 1944 en el capítulo de "Condiciones que deben cumplirse con respecto a las aeronaves", que dispone en su artículo 31: Artículo 31 Certificados de aeronavegabilidad. "Toda aeronave que se emplee en la navegación internacional estará provista de un certificado de aeronavegabilidad expedido o convalidado por el Estado en que este matriculada".

La seguridad es lo principal en la mente del diseñador de aeronaves. Según esta premisa: Seguridad = a aeronavegable y esto a su vez es igual a satisfacer los requerimientos de la Autoridad. Así lo expresan ciertos pilotos de prueba de la Autoridad Británica en aeronáutica. Cuando queremos comprar un y/o diseñar y construir uno propio, nosotros no podemos simplemente saltar en el aire cuando el tiempo es adecuado y tomar el vuelo. Ciertas formalidades estrictas deben observarse, las cuales brotan y están respaldadas por la Ley. Ningún concepto que manejan los técnicos adscritos a las autoridades aeronáuticas del país de la matrícula es materia para determinar la

Aeronavegabilidad del avión en algún grado, sino formando parte de un todo. Claramente la aeronavegabilidad implica un cierto nivel de seguridad.

Colocándonos en el lugar del fabricante, podemos iniciar con una premisa general, todos los requerimientos de diseño establecidos: "Un aeroplano debe ser diseñado y construido para vuelo seguro. Pensar por un momento, acerca de las preguntas legales que pueden surgir como en una escueta relación antes de un accidente subsecuente, es necesario expandirse, idealmente para que no haya preguntas, que cuestionen las cualidades propias de la aeronave".

"Un aeroplano debe demostrar que, es capaz de despegar, ascender, volar a una distancia predeterminada y maniobrar mientras soporta una carga específica, dentro de un espacio aéreo definido previamente, por un piloto con licencia apropiada, sin convertirse en incontrolable, o con cargas indebidas al vuelo". La probabilidad de falla catastrófica, debido a causas estructurales, o mecánicas debe ser significativamente menor de uno en diez millones de vuelos.

Para contestar preguntas relacionadas con las cualidades propias de la aeronave, nosotros necesitamos los requerimientos de aeronavegabilidad de varios tipos; algunos gobernando rendimientos, otros diseños de control, estabilidad, compensación estructural y mecánico, equipo mínimo, mínima tripulación y una cantidad de otros sistemas. Lo que es más, nuestras respuestas involucrarán la introducción de palabras técnicas, más calificadas y condicionales para satisfacer las Leyes; y las preguntas pueden continuar proliferando.

¿Que es la aeronavegabilidad?

Etimológicamente, sería del Latín AEREUS= aire, NAVIS= nave y lo último ¿Navegabilidad?= Sería? referente a la calificación del movimiento de las aeronaves?. De acuerdo a la etimología Británica, o sea el idioma que predomina en el mundo de la aviación, sería la palabra "AIR-WORTHINESS", según el diccionario inglés de Oxford, Worthy corresponde con The Worth off= digno de, esto es apropiadamente, adaptabilidad, o aptitud para usarse (en vuelo, dentro de nuestro contexto, el cual inicia y finaliza sobre la tierra: de tierra a tierra, o sea desde que despegamos hasta que aterriza). Así un avión que es aeronavegable es un vehículo apto para usarse en la forma que fue diseñado y

Construido para volar. Esto nos acerca a la mas difícil pregunta: "Si hay un accidente" ¿Como mostraremos la aeronavegabilidad que tiene que probarse?. Puede ser necesario probar que un día un diseño fue seguro cuando se certifico, en tiempo pasado, o que esta de acuerdo con su tipo de producción en serie o despues de que el mantenimiento a sido efectuado en forma continua. Esa es la preocupación de cualquiera quien, tiene que decir algo en la descición de asegurar la aeronavegabilidad de un avión, luego tener que justificar la acción, posiblemente bajo la presión de un proceso judicial, la pregunta no es facil por el incremento en la experiencia y la tecnología moderna. Uno sólo tiene que observar las consecuencias de un accidente en vuelo para apreciar el valor de proveer aeronavegabilidad, a la vista del "Hombre Razonable de las Leyes", los productores asegurados (los cuales determinan que compensación debe darle a las victimas o sus beneficiarios cuando algo que se ha construido falla), y sus leyes que tienen una influencia grande sobre nuestras vidas. Una demanda por contribución negligente a un accidente en los Estados Unidos de Norteamerica puede ser devastadora, más facil en otros países donde las cortes parece que requieren de mayores y más específicas pruebas de negligencia (por Ejemplo: Inglaterra).

Un avión no debe de volar por cielos nacionales o por cielos de otros países a menos que se le extienda un certificado de aeronavegabilidad debidamente publicado o suministrado valido bajo la ley de el país en el cual el avión es registrado, cualquiera de las condiciones sujetas a las cuales el certificado fue publicado o suministrado fueron cumplidas.

Un certificado de aeronavegabilidad (generalmente llamado un C de A), es una forma de pasaporte para surcar el espacio aéreo. Sin este documento un vuelo es ilegal a menos que ciertas condiciones hayan sido cumplidas, esto es, si una aeronave vuela sobre el territorio de su estado de matricula existe problemas pero se agraban cuando vuela sobre territorios de otros países sin su Certificado de aeronavegabilidad, vuelos ilegales sin un C de A pueden invalidar el seguro cubierto en el evento de un accidente. (2)

Un certificado de aeronavegabilidad no nos da el derecho de volar en el espacio aéreo de otros países sin su consentimiento. Un C de A, debe ser publicado por un estado miembro de la Organización de la Aviación Civil Internacional (O.A.C.I.) en

Cumplimiento con el anexo 8 al Convenio de Chicago antes de que pueda ser considerado que puede aceptarse por otros Estados miembros para volar en sus espacios aéreos.

La aeronavegabilidad puede definirse: "Como la contribución hecha por la propia aeronave a la seguridad del vuelo, cuando el piloto ha sido removido de el lazo hombre-máquina". Esto está relacionado con aquellos aspectos de diseño, construcción, mantenimiento y la provisión de todas las limitaciones e información esencial relacionada con la aeronave, lo cual juntos determinan la aptitud del vuelo. Así un C de A es otorgado para una aeronave y su equipo, aunque bajo ciertas circunstancias el otorgamiento puede ser condicionado a que la aeronave sea operada bajo el control de cierto personal técnico o quizá por un solo individuo con conocimientos técnicos. (3)

La aeronavegabilidad es directamente proporcional a la seguridad inherente en una aeronave y su equipo, y a la exactitud de el soporte de información y las limitantes dadas al piloto quien tiene el trabajo de dirigir el vuelo, la seguridad nunca podra ser del 100%. Un aeroplano no tiene que tener el 100% de seguridad para que sea aeronavegable, la razon aceptable es proporcionada por su trabajo. Uno espera que una aeronave tipo reactor de fuselaje ancho sea más segura que una aeronave tipo fumigador agricola. La definición de un aceptable nivel de riesgo para cada operación a sido un tema de juicio subjetivo por mucho tiempo.

Al vehiculo aéreo en el que se realizan todas las pruebas sobre aeronavegabilidad, se le llama PROTOTIPO. (Del griego Proto-Tipos; PROTOS= Primero y TIFOS= Modelo.) original o primer molde en el que se fabrica una figura u otra cosa.

El esfuerzo puesto en la construccion de una aeronave, toma tiempo y habilidad para hacerlo seguro, y ambos conceptos son caros. En la mayoría de los países del mundo el costo de la certificación es sufragado por fondos públicos, excepto en algunos países como la Gran Bretaña.

Los estandares de aeronavegabilidad son publicados como reglamentos por varios países. Los dos mayores reglamentos son el British Civil Airworthiness Requirements (BCARS) Ingles y los U.S. Federal Aviation Regulations (FARS) Norteamericano, en general un avión diseñado para ambos reglamentos puede ser certificado en cualquier parte del mundo. (4)

El anexo 8 del Convenio de Chicago sobre Aeronavegabilidad contiene normas de carácter general, destinadas a las Autoridades Nacionales en materia de aeronavegabilidad, que definen los requisitos mínimos para que un Estado reconozca los certificados de aeronavegabilidad, que expidan respecto a las aeronaves de otros Estados que entran en su territorio o los sobrevuelan, lo cual representa, entre otras cosas, la protección de los bienes, aeronaves y de terceras personas. (5)

El anexo 8 consta de cuatro partes. En la parte primera aparecen las definiciones, en la parte segunda, los procedimientos administrativos para la expedición del Certificado de Aeronavegabilidad y la determinación del mantenimiento de la aeronavegabilidad, en la parte tercera figura los requisitos técnicos para la certificación de los nuevos modelos de aeronaves, la parte cuarta trata de los helicópteros.

Con el desarrollo de la Comunidad Europea en forma económica se ha venido dando la necesidad de una integración sobre la aeronavegabilidad, con la llamada Unión de Requerimientos de Aeronavegabilidad (UARS). Desde 1960 en París (Francia), junto con el organismo llamado Eurocontrol establecido también en la sexta década de nuestro siglo XX por la Convención de Bruselas (Bélgica) relacionada con la cooperación por la seguridad de la aeronavegación, es la cooperación de una región específica (Europa Occidental) en el control de tráfico aéreo.

Por lo que se refiere a México. La Ley de Vías Generales de Comunicación, dedica varios preceptos a la materia de aeronavegabilidad, manteniéndose la obligatoriedad del Certificado de Aeronavegabilidad para la autorización del vuelo de una aeronave, que es expedido por la autoridad aeronáutica mexicana, en este caso sería la Dirección General de Aeronáutica Civil. Como documento que sirve para identificar técnicamente a la aeronave, definir sus características y expresar la clasificación que merece para su utilización, deducida de su inspección en tierra y de las correspondientes pruebas de vuelo.

Como principio de reciprocidad, basado en la suscripción de convenios internacionales en aeronáutica, como lo es el Convenio de Chicago. Los Certificados Extranjeros que cumplan las condiciones mínimas aceptadas internacionalmente, pueden ser convalidados en nuestro país.

Artículos de la Ley de Vías Generales de Comunicación referidos a la aeronavegabilidad y a la seguridad: Al exponer a continuación esos artículos, vamos a omitir a propósito los artículos 318 y 368 de la (L.V.G.C.) y el artículo 17 del Reglamento interno de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, en su fracción XIV, que es el artículo que rige específicamente a la Autoridad Aeronáutica Mexicana, como es la Dirección General de Aeronáutica Civil, debido a que dichos artículos están señalados dentro de los documentos oficiales mexicanos referentes a la aeronavegabilidad: (6)

Artículo 316.- La Secretaría de Comunicaciones expedirá el certificado de navegabilidad como constancia de que la aeronave ha pasado las pruebas y el control técnico prescritos, para permitirle volar en condiciones de seguridad técnicamente satisfactorias.

La obtención, suspensión y cancelación del certificado de navegabilidad estarán sujetos a los requisitos reglamentarios.

Artículo 317.- Se presume salvo prueba en contrario, que una aeronave con certificado vigente de navegabilidad ha partido en condiciones de vuelo técnicamente satisfactorias.

A continuación se observaran algunos artículos que están íntimamente relacionados con la aeronavegabilidad.

Artículo 323.- Para operar en territorio mexicano, los propietarios, poseedores u operadores de aeronaves civiles y, en su caso, los comandantes y pilotos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

Fracción II. Operar la aeronave dentro de las limitaciones de su certificado de aeronavegabilidad;

Fracción IV. Antes de iniciar el vuelo, cerciorarse de la vigencia del certificado de aeronavegabilidad y licencias del personal y preparar y observar, salvo caso de emergencia, el plan de vuelo conforme al cual deban realizarse las operaciones;

Fracción VI. Dotar a las aeronaves con los equipos de radio-comunicación y de auxilio que señalen los reglamentos respectivos para cada tipo de aeronave.

Artículo 338.- Para internarse en territorio mexicano y salir de él, las aeronaves extranjeras deberán cumplir con los siguientes requisitos:

Artículo 338, de la Ley de Vías Generales de Comunicación (L.V.G.C.), fracción II:

II. Cumplir con los requisitos de seguridad establecidos por esta ley y sus reglamentos, así como las disposiciones de su país respecto a marcas de nacionalidad y matrícula, peso, instrumentos y accesorios de seguridad y auxilio; y contar con certificado de aeronavegabilidad, licencias de personal y demás documentación pertinente.

A continuación se van a plasmar algunos artículos del libro séptimo de la Ley de Vías Generales de Comunicación, titulado "Sanciones". Pero que están íntimamente relacionados con la materia de aeronavegabilidad, sin embarco no hay que olvidar que el monto de dichas sanciones de carácter económico, se ajustan a la época y al costo de la vida.

Artículo 555.- Se impondrá multa de doscientos cincuenta a cincuenta mil pesos al propietario, poseedor u operador de aeronaves civiles, en los siguientes casos:

I. Por permitir que la aeronave transite:

b) Sin certificado de aeronavegabilidad o certificado de matrícula, o cuando tales documentos estén vencidos o sean falsos;

d) Sin los instrumentos de seguridad y equipo de auxilio que corresponda.

Artículo 556.- Se impondrá multa de cincuenta a cinco mil pesos al piloto o comandante de cualquier aeronave civil:

Fracción XII. Por iniciar el vuelo sin cerciorarse de la vigencia del certificado de navegabilidad, de las licencias de la tripulación de vuelo y de que la aeronave ostente las marcas de nacionalidad y matrícula.

Artículo 557.- Se impondrá multa de un mil a cincuenta mil pesos:

I. A las empresas de servicio público de transporte aéreo regular, mexicanas o extranjeras:

d) Por no efectuar de manera reglamentaria la conservación y mantenimiento de sus equipos de vuelo, aeródromos, instalaciones auxiliares y demás bienes que se relacionen con la seguridad y eficiencia del servicio.

Artículo 562.- Se impondrá multa de cincuenta a cinco mil pesos, a los miembros del personal técnico aeronáutico de tierra por los actos u omisiones en el desempeño de sus atribuciones, que pongan o puedan poner en peligro la seguridad de las aeronaves y de los aerodromos e instalaciones auxiliares.

Artículo 566.- Se impondrá multa de cincuenta a cinco mil pesos y prisión hasta por seis meses, al comandante o piloto de una aeronave, cuando realice vuelos después de que la aeronave haya sufrido reparaciones o modificaciones en su planeador, motores o hélice, sin haber pasado la inspección y obtenido la aprobación de la Secretaría de Comunicaciones, en los términos que establezca el reglamento.

B) Comentarios al Certificado de Producción de Aeronaves.

Este documento cuya característica especial es que, se refiere a la producción de las aeronaves, está significa que después de haber aprobado los vuelos de una aeronave prototipo y después de haber pasado todas las pruebas que la autoridad le ha encomendado otorga al interesado este certificado de aprobación para producción, significa que con este certificado ya se puede empezar a fabricar las aeronaves en serie, pero hay espacios que nos da el propio documento en el que debemos de llenar con el domicilio comercial de la fábrica o el interesado que va a fabricar la aeronave, domicilio comercial significa que son las oficinas administrativas del propio fabricante de aeronaves, después deja otro espacio para indicar la dirección exacte del local donde se van a fabricar las aeronaves, esto es muy importante para que en un momento dado pueda tener consecuencias jurídicas como en el caso de daños a terceros u otra situación peligrosa porque es importante tener un local cerca de los aeropuertos para poder fabricar aeronaves en tal forma que no se dañe a los intereses de vecinos.

Después en esas mismas instalaciones se especifica que tipo de producto se va a construir, el tipo exacto de producto, modelo, marca, sistema, ..etc. Puede ser una aeronave con cierto tipo de equipo, ciertas características, pero debe ser producido de conformidad con las especificaciones y restricciones originales establecidas en el registro de limitaciones para producción.

Las instalaciones, metodos y procedimientos de esta conse-
 ción demostraron que eran adecuados para producción, este docu-
 mento no solo certifica que se produzca una aeronave, sino que
 los locales son idoneos para la fabricación de las aeronaves,
 ademas tiene vigencia que sera indefinida, pero a discreción de
 la autoridad aeronáutica por periodos renovables de doce meses,
 siempre y cuando el fabricante continúe satisfaciendo los requi-
 sitos establecidos por la autoridad aeronáutica. Este documento
 es de caracter particular, no es transferible y cualquier alte-
 ración o modificación del documento debiera ser inmediatamente
 reportado a la Dirección General de Aeronáutica Civil para que
 procedan de conformidad, se coloca la fecha de emisión y la fir-
 ma del Director de Aeronáutica civil. (7)

C) Comentarios al Certificado de Aprobación Tipo.

Dicho documento lo expide la Secretaria de Comunicaciones y
 Transportes como máxima autoridad aeronáutica en México, a tra-
 ves de la Dirección General de Aeronáutica Civil. (8)

El primer parrafo de dicho documento contempla la fundamen-
 tación del certificado de aprobación tipo que son el artículo
 17 fracción XIV, del reglamento interno de la Secretaria de Co-
 municaciones y Transportes, por conducto de la Dirección General
 de Aeronáutica Civil:

Artículo 17.- Corresponde a la Dirección General de Aeronáu-
 tica Civil: Fracción XIV. Tramitar las concesiones para el esta-
 blecimiento de fabricas de aeronaves, motores y sus partes y com-
 ponentes y talleres aeronáuticos y, llevar su control y vigilan-
 cia, así mismo, autorizar dentro del marco de sus facultades,
 los programas de mantenimiento y los proyectos de construcción
 o modificación de las aeronaves y sus partes, así como opinar
 sobre la importación de las mismas".

Despues en el mismo certificado de aprobación tipo se fun-
 damenta con otros artículos pero que son de la Ley de Vias Gene-
 rales de Comunicación, nos referimos a los artículos 316 y 368
 de esa Ley.

Artículo 318.- Las aeronaves, motores y accesorios que se cons-
 truyan, reparen o modifiquen, no podran ser puestos en servicio
 sin la aprobación de la Secretaria de Comunicaciones, de confor-
 midad con el reglamento respectivo.

Artículo 368.- La Secretaria de Comunicaciones, de acuerdo con la de la Economía Nacional, otorgará las concesiones para el establecimiento de fabricas de aeronaves, motores y accesorios.

Los concesionarios quedaran obligados a someter sus productos a las pruebas que exija la Secretaria de Comunicaciones para que, si procediere, se les expida el certificado de aprobación que los autorizará para fabricar otras unidades del mismo tipo.

El certificado de aprobación tipo, se otorgara a favor de una persona o a una razon social, ya sea una sociedad, persona moral o persona fisica.

Despues de llenar los datos inherentes del propietario o de la persona favorecida con este documento a continuación certifica, esto es que da por cierto que lo anunciado a continuación reúne las especificaciones mínimas aplicables para su diseño, fabricación, utilización y operación segura de la aeronave, pero hay que tener en cuenta que es de acuerdo a las normas y procedimientos presentadas por la propia Dirección General de Aeronáutica Civil.

Posteriormente en el espacio en blanco que siga al parrafo anterior se tienen que plasmar los datos de la aeronave; seria cual es su situación tecnica en particular, esto indica que si el tipo de aronave es motorizada, o no motorizada,..etc. Despues señala la marca de la aeronave, esto es cual es la casa comercial que fabrica la aeronave; despues se indica el modelo de la aeronave; despues se da el numero de serie de la aeronave, este numero lo otorga la misma autoridad indicando que numero de aeronave es de la fabrica.

Por ultimo existe una nota en cuanto a la vigencia, este certificado tiene validez indefinida a no ser que sea cancelado, suspendido, o revocado, pero tambien da la aclaración de que este documento es invalido si falta las hojas anexas con especificaciones, son los datos tecnicos de la aeronave; como el peso, el tipo de combustible, cargas de combustible, planeador, etcetera, y de ahí en adelante en el siguiente espacio, se da la fecha de emisión, la firma del Director de Aeronáutica Civil y los datos elementales administrativos.

D) La Seguridad aérea.

La Autoridad Aérea del país en el que está registrado una aeronave establece y pone en rigor estrictas normas de seguridad aérea para las aeronaves y sus tripulaciones.

Las pruebas de los fabricantes de aeronaves son efectuadas dentro de los programas establecidos por las autoridades, y algunas pueden ser repetidas por éstas. Los pilotos de a bordo hacen además pruebas para asegurarse de que el avión funciona con seguridad en maniobras muy por encima de los límites normales.

Cuando al tipo de avión se le ha concedido un certificado de aeronavegabilidad, cada modelo tiene que ser homologado o (aprobado) porque cumple con la especificación tipo. Muestras de aparatos recientemente entregados son ensayadas por autoridad, y en servicio tienen que ser mantenidos mediante procedimientos autorizados.

Algunos países tienen organizaciones de consumidores para que hablen por el pasajero de aeronaves. Los gobiernos fundan grupos como la Comisión del Transporte Aéreo del Reino Unido (Inglaterra). La IATA (La Asociación Internacional del Transporte Aéreo, siglas en inglés) creada en 1945 en la Habana, Cuba, apoya sus esfuerzos para persuadir a las Autoridades para dar forma a los factores que influyen en la realización de los viajes por avión. Muchos reglamentos de seguridad son fomentados por las distintas asociaciones de profesionales de la aviación. Capitaneadas por la IPALPA (Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Líneas Aéreas), siglas en inglés, que ha contribuido a la adopción de muchos procedimientos y dispositivos que son ahora cosa común, como mejor iluminación en las pistas y registradores de datos de vuelo o "Cajas Negras" etcetera.

Servicios anti-incendios: El 75% de todos los accidentes de aeronaves suelen producirse dentro de los 800 metros circundantes al aeropuerto. Los servicios de Bomberos entraran en estado total de emergencia a la menor indicación de que algo va mal con una aeronave que aterriza: Un neumático desinflado, un corto circuito averiado en cualquier sistema importante, o una luz de aviso en la cabina de los pilotos. Los aviones arden rápidamente, dando a los bomberos menos de tres minutos para

Llegar a ellos y efectuar las operaciones de control y salvamento. Actualmente todos los aeropuertos importantes están equipados con vehículos de intervención rápida. Ningún aeropuerto internacional obtiene una licencia de operación a menos que cumpla las normas internacionales basadas en las recomendaciones de la Organización de la Aviación Civil Internacional.

La espuma contra-incendios apaga las llamas y enfría la zona alrededor de la aeronave siniestrada para impedir que surga de nuevo el fuego. El agua solamente es eficaz como refrigerante. La espuma es útil para los fuegos que se presentan durante el abastecimiento de combustible, cuando el aumento de electricidad estática en el depósito enciende el combustible. El queroseno es menos inflamable que los combustibles usados por muchas aerolíneas pero resulta más caro. (9)

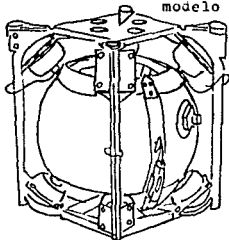
El polvo contra-incendios es más eficaz en fuegos localizados en las ruedas o neumáticos, o en aparatos eléctricos, pero produce humos tóxicos en contacto con la espuma. Los gases inertes vaporizantes, atacan al oxígeno y son especialmente útiles para incendios en los motores.

Accidentes: Al acontecer accidentes, y cuando ese es el caso, la preparación de la tripulación, el equipo del avión y el sentido común de los pasajeros pueden ser fundamentales para la sobrevivencia. Los cinturones de los asientos del avión al igual que los asientos, están diseñados para resistir una desaceleración repentina, por ello se deben probarlos constantemente, en todo asiento debe existir una tarjeta con instrucciones de seguridad. Esta le da las posiciones de salida de emergencia se otorgan las instrucciones de funcionamiento en uno o más idiomas para su uso. Las ubicaciones de los botes salvavidas están generalmente cerca de cada puerta, en los reactores de gran tamaño son extensiones de las rampas de salvamento de aeronaves de cuatro motores, están ubicados en lugares estratégicos.

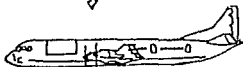
Registadores de datos de vuelo o "Cajas Negras". Introducidos en 1965 fueron apodados "Cajas Negras". (Nombre popular para cualquier "Caja de Trampa" electrónica) por los medios de comunicación. Pero usualmente tienen la forma de un huevo y están pintadas de rojo brillante para que sean vistas fácilmente a distancia. Las primeras versiones solamente registraban la altitud, velocidad verdadera, ángulo de inclinación longitudinal

Aceleración y rumbo magnetico, pero los modelos actuales pueden registrar información desde hasta 60 orígenes diferentes.

Registrador de datos de vuelo o caja negra modelo 1969.



Caja negra o registrador, usada en un Vickers Vanguard (Ingles)

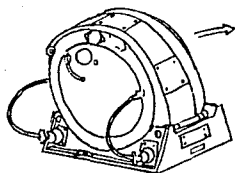


Los grabadores de voz de las modernas cabinas de mando, registran todas las conversaciones de los pilotos. Esa cinta es continuamente "borrada", de modo que en todo momento quedan almacenados los datos de la media hora anterior al percance.

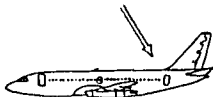
Un moderno registrador de vuelo, construido para resistir un impacto de poco más de una tonelada, una desaceleración de quinientas veces la fuerza de la gravedad y temperaturas arriba de los ochocientos grados celsius durante media hora, puede ser la única pieza de un avión accidentado que salga indemne. Este registrador puede soportar presiones de quinientos metros de profundidad en el agua de mar durante tres semanas; un audio-registrador en su interior permite que sea detectado por aparatos de sonar. La información digital es grabada magnéticamente desde hasta 60 orígenes, en fino alambre de acero inoxidable. Este puede reproducirse a través de un ordenador analógico para formar una serie de graficas que dan una imagen completa de la trayectoria de vuelo del avión. Los datos son registrados simultáneamente en una cinta muy delicada, para ser controlada despues de los vuelos de rutina.

Utilizada para proporcionar a los usuarios información sobre todos los aspectos del comportamiento del vuelo, el registrador de datos de vuelo ayuda a solventar problemas de diseño de la aeronave, un beneficio bienvenido, puesto que cuesta muy caro instalar un sistema completo de datos y sonido en un avión

De línea. El registrador se instala usualmente arriba de la base de la deriva del avión (Unión de la aleta donde esta el timon de dirección). Puesto que esta parte de la nave, detras del centro de gravedad y alejada de los depositos de combustible, tiene más probabilidades de sobrevivir a un impacto.



Ubicación más segura del registrador de datos de vuelo. (Caja Negra).



NOTAS DEL CAPITULO SEGUNDO.

- 1.- Stinton, Darrol. The Design of the Airplane, (El Diseño del Aeroplano), Londres, G B. Editorial- BSP Professional Books, 1986. p 23.
- 2.- Remitirse al anexo V de esta tesis, p 150.
- 3.- Stinton, Darrol. Op. Cit. p 27.
- 4.- Stinton, Darrol. Op. Cit. p 31.
- 5.- Convenio de Chicago (O.A.C.I.) en su anexo numero 8 sobre la materia de aeronavegabilidad, p 5.
- 6.- Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México, Publicado el 17 de noviembre de 1989, en el Diario Oficial de la Federación, p 49.
- 7.- Remitirse al anexo VI de esta tesis. P 151.
- 8.- Remitirse al anexo VII de esta tesis. p 152.
- 9.- Varley, Harpur, Armstrong y Landeau, The Plier's Handbook, (Manual del Pasajero de Avión) Londres, G.B. Editorial Marshall, 1978, p 23.

CAPITULO III

CONCEPTO DE RESPONSABILIDAD

A) Generalidades y la Responsabilidad Objetiva; B) Responsabilidad Subjetiva; C) Responsabilidad Civil; D) Responsabilidad Penal.

A) Responsabilidad: Es el que esta obligado a responder de alguna cosa o por alguna persona. (Diccionario de la Lengua Española). Responsabilidad viene de responder, y este verbo del Latin "Respondere", y su supino Responsum. (1)

En la vida social es frecuente que la conducta de unas personas proyecte sus efectos sobre los intereses ajenos. A veces, ésta repercusión se manifiesta en la producción de pérdidas, de manera que la acción de unos causa daños a otros. Estos actos perjudiciales, lesivos, son los que turban en mayor grado la armonía y la paz de la sociedad.

La consecuencia de esos hechos perjudiciales a los intereses ajenos, requiere de una satisfacción; de un relajamiento en los daños y perjuicios sufridos; vemos que la consecuencia genera en una obligación de reparar daños, es la llamada responsabilidad.

No es propio afirmar que las obligaciones nacen de la responsabilidad, sino que son generadas por una conducta o hecho que viola el principio de (No molestar, No lesionar injustamente la esfera jurídica ajena). La culpa es un tono o matiz de la conducta del individuo humano, y el daño es una consecuencia de esa conducta humana, ambas son elementos característicos de dicha conducta o hecho que engendra obligaciones. La responsabilidad en sí, sea en cualquier tono o forma, no es la fuente de la obligación del deber, sino es la obligación misma generada por la causa. "Hecho ilícito o el Riesgo creado". (2)

La Responsabilidad Objetiva; Partimos de la idea de que el sujeto es responsable por el solo hecho de que su conducta provocara un daño, por el hecho mismo en sí, en su producción aunque no obrara culpablemente (que no tubiera la intención de hacer daño alguno, y sin embargo acontecio el daño).⁽³⁾

Esta es una orientación al objetivismo, surgida a fines del siglo XIX con el advenimiento de la Revolución Industrial (La invención de la Máquina de vapor, etcetera.). Fue postulada dentro del campo del Derecho Privado por autores franceses, como Saleilles y Josserand. Ante los problemas prácticos que provoco el maquinismo generado por la Revolución Industrial. Se le denomino como Responsabilidad Objetiva por Riesgo Creado. Consiste en afirmar que todo aquel que haga uso de aparato peligroso que aumente los riesgos de provocar daños a los demas, debe responder de la reparación de los que se produzcan con dicho objeto por su solo aprovechamiento, aunque no incurra en culpa o falta de conducta y aunque no viole ninguna disposición normativa.

La exigencia de la de la culpa del causante del daño, como requisito de la obligación de indemnizar (hasta ese entonces), produjo consecuencias injustas, cuando las nuevas herramientas y maquinaria, introducidas en las fabricas, causaron multiples accidentes entre los obreros, en razon de la complejidad de aquellas y de la inexperiencia de quienes habrian de manejarlas. Tales accidentes que producian graves daños a los trabajadores por mutilaciones, lesiones, perdida de facultades o aun de la vida misma, no comprometian la responsabilidad del patron, a quien no podia demostrarse culpa alguna en su realización y los perjuicios resentidos por las victimas no eran indemnizados de manera alguna.

Si los daños provienen de una conducta lícita, jurídica, inculpable, consistente en aprovechar un objeto peligroso que crea riesgo de daños, responsabilidad asentada en dicho riesgo y que por consiguiente se llama responsabilidad objetiva, por tener su apoyo en un elemento externo como es el riesgo creado. tomando en cuenta lo anterior, nuestro Derecho positivo, la responsabilidad civil (la obligación de indemnizar) tiene dos posibles causas o fuentes: el hecho ilícito y el riesgo creado.

B) Responsabilidad Subjetiva; La responsabilidad como ya se anoto en otra parte, que es la necesidad de reparar los daños y perjuicios, agrega es necesario que la conducta del individuo causante de generar daños y perjuicios en la esfera jurídica ajena sea erronea, provenga de negligencia o falta de cuidado, es decir, que se trate de un proceder en falta, de un proceder culpable, de una actitud malevola o intencional. La culpa es el elemento esencial de la subjetividad, la culpa es un matiz o tono particular de la conducta, es una calificación del proceder humano que se caracteriza porque su autor ha incurrido deliberada o fortuitamente en un error de conducta, proveniente de su engaño, de su descuido o de su imprudencia. Incurre en culpa, quien proyecta voluntariamente su acción hacia un fin perjudicial y quien debiendo preverlo no lo ha hecho o percibido, no toma las medidas necesarias y racionales para evitarlo. (4)

La problematica debe plantearse en terminos de vincular, de responsabilizar, por cualquier culpa, cuando la victima es inocente en absoluto, mas no cuando alguna falta suya haya operado como con-causa del daño.

Consecuentemente podemos afirmar que este tipo de responsabilidad no podra surgir a menos que el causante hubiera podido evitar el daño, si no lo hubiera hecho, esto es que su conducta estuviera teñida por una falta o error de proceder.

El error es una apreciación inexacta de la realidad. La culpa es un tono o matiz de la conducta humana, reservandose el cuasidelito al culposo o imprudencial para responsabilizar a alguien, se necesita demostrar que estuvo a su alcance evitar el daño y no lo hizo ya que cometio una falta o culpa.

La concepción de aplicar sanción solo a quien pudo y debio evitar el daño o acto dañoso y el no hacerlo incurrio en una falta de conducta, al causante culpable "responsabilidad que se funda así en un analisis de la conducta del sujeto, por lo cual se le llama subjetiva".

C) La Responsabilidad Civil: La responsabilidad civil, es la necesidad (obligación) de reparar (indemnizar) los daños y perjuicios causados en la esfera jurídica de otra persona, por un hecho ilícito o por un riesgo creado. (5)

La manera de (responder) deber de, y/o obligarse a en materia civil, es mediante la reparación de los daños, por ello, es la obligación de reparar los daños y perjuicios causados, a esto se le llama responsabilidad civil.

Daño: Es la pérdida o menoscabo que sufrimos en nuestra propia esfera jurídica (Ya sea la vida, la libertad, papeles o posesiones).

Perjuicio: Son todos aquellos beneficios que por causa del daño no entraron a enriquecer nuestra esfera jurídica.

El derecho civil vigila los intereses de los particulares y los protege de la acción de los demás, creando normas cuya inobservancia es un hecho ilícito civil.

El ilícito civil es la violación de un derecho subjetivo privado. La responsabilidad civil es el nombre la obligación generada, producida por el hecho ilícito o por el riesgo creado la cual se traduce en la necesidad de reparar los daños y perjuicios causados a otros.

Busca la reparación del daño, el restablecimiento del equilibrio económico perturbado y la sanción puede ser intentada por la víctima.

La reparación económica es una sanción civil específica, la ejecución forzada o privación coactiva de la propiedad con el propósito de establecer una reparación, es decir una compensación de los daños causados ilegalmente.

Mientras una acción contraria a derecho y errónea no produzca una pérdida para otra persona, las obligaciones no surtirán. Es el daño el que establece un vínculo de derecho entre el autor del hecho ilícito y la víctima; sin el no hay víctima del ilícito civil. Esto es "EL DANO CREA AL ACREEDOR. (Artículos 2107 y 2108 del Código Civil).

Según Enneccerus en su concepto personal el daño es toda desventaja que experimentamos en nuestros bienes jurídicos: vida, salud, patrimonio, libertad, honor, crédito etc.

Para poder indemnizar, esto es dejar sin daños hay varias formas:

1.- Reparación en naturaleza, tiende a borrar los efectos del acto dañoso, restableciendo las cosas a la situación que tenían antes de sobrevenir el daño. Coloca de nuevo a la víctima en el pleno disfrute de los derechos o intereses que le fueron lesionados.

2.- Reparación por un equivalente: Al no ser posible la reparación del daño en naturaleza, se indemniza proporcionalmente a la víctima un equivalente a los derechos o intereses afectados, en dinero (se le pagan los daños y perjuicios previa estimación legal de su valor)

La reparación por un equivalente consiste en hacer que ingrese en el patrimonio de la víctima un valor igual a aquel de que ha sido privada; no se trata de borrar los efectos negativos, sino de compensarlos. (Mazeaud).

El monto y alcance de la indemnización dependen de la especie de daño que deba ser resarcida.

En cuanto a los daños económicos, las pérdidas y menoscabos sufridos "en el patrimonio" son indemnizadas en su integridad reparandolas totalmente. El Código Civil dispone sin excepción su completa reparación y el restablecimiento de la situación anterior al daño, ya mediante el pago en dinero, de su valor (art. 1915 Código Civil primer párrafo). Los artículos 2107, 2112, 2114 y 2115 reiteran este principio al procurar la integral satisfacción de la víctima de un daño económico.

Daño en la integridad física de las personas: Hace algún tiempo la reparación económica por estos daños eran muy exiguas y por lo tanto injustas, pero después de un ajuste acorde a los tiempos actuales de carácter proporcional en la reparación de los daños que sufren las personas en su integridad corporal. Los consistentes en la pérdida de miembros, de órganos, de alguno de los sentidos o de la vida misma, son indemnizados mediante sumas de dinero, previa valoración cuya base legal es una tabla de incapacidades, incorporada en una Ley ajena al

Código Civil (Es la Ley Federal del Trabajo), cuya finalidad fue la estimación de la reparación, por accidentes de trabajo (A esto hay que agregar para el tema que nos ocupa la Ley de Vías Generales de Comunicación, Libro IV Capítulo 15).

A fines de 1975 cuando comenzo a regir la reforma al artículo 1915 del Código Civil; aumento sensiblemente el monto de la indemnización tomando como base el "cuadruplo del salario mínimo más alto que este en vigor en la región y se extendiera al numero de días para cada una de las incapacidades mencionadas, señala la Ley Federal del Trabajo encaso de muerte, la indemnización correspondera a los herederos de la victima, esto es cuatro veces el salario mínimo por día multiplicado por 730 días. Según lo expresa el artículo 502 de la Ley Federal del Trabajo". También esto lo recoge el artículo 1915 junto con el artículo 2047 del Código Civil.

Dentro de la responsabilidad civil se encuentra la necesidad de reparar los daños y perjuicios causados. Puede provenir de hechos propios, de actos de otras personas y de cuya conducta debemos responder o bien por obra de las cosas ya sea de nuestra propiedad o bajo nuestro cuidado.

También existen otros acontecimientos generadores de responsabilidad, como son los hechos por incapaces, los hechos de empleados o representantes, por obra de las cosas, daños causados por animales, los daños de un bien inmueble y los daños causados por cosas varias.

D) La Responsabilidad Penal: La responsabilidad penal se traduce en un castigo, castiga al transgresor, dicha sanción esta en manos del Estado. (6)

Quando el Estado toma a su cargo la represión de conductas particularmente contrarias a la armonía social. Si es en abstracción de los intereses particulares involucrados en cada caso por este concepto sería de carácter civil.

Para la responsabilidad penal. El derecho penal es la que clasifica, sanciona o reprime ciertos actos y hechos, particularmente graves y disolventes de la convivencia humana. La sanción no implica la pérdida de la vida y la salud, pero si de la libertad y de la propiedad. La represión de conductas especialmente

Disolventes de la convivencia pacífica social no implica penas inusitadas y trascendentales. (Artículo 22 Constitucional).

Al transgredir ciertas normas, como leyes de carácter penal son leyes exhaustivamente diseñadas para la convivencia de la sociedad, que son normas generales (las leyes de aplicación). No así las normas individuales o particulares que solo afectan las relaciones privadas entre los individuos, son las que tienen íntima relación con la materia civil.

En cuanto a otros conceptos sobre la responsabilidad penal existen:

- 1.- El monto económico de la condena penal no es necesariamente igual al daño causado.
- 2.- No es una indemnización, es una pena, un castigo.
- 3.- La acción penal se extingue por la muerte del autor del delito, y no pasa a los herederos el castigo del autor.
- 4.- Se da paso a la acción pública de carácter represivo.
- 5.- Un hecho solo llega a posibilitar el ejercicio de la acción pública si constituye un delito especialmente previsto y castigado por una ley consiste en el deseo de proteger a los particulares en contra de la arbitrariedad del juzgador (Tipicidad).
- 6.- El delito puede atacar contra el orden social sin causar perjuicio alguno a los particulares.
- 7.- La pena se mide según la gravedad del atentado contra el orden social, y según la criminalidad subjetiva del autor del acto delictuoso.
- 8.- Se toman cada vez más en cuenta consideraciones psicológicas y el Estado psicológico y moral del autor del delito, tiene el derecho penal a volverse más y más subjetivo.
- 9.- A veces la indemnización es superior al perjuicio causado.

- 10.- La reparación del daño proveniente de un ilícito penal se tramita como un incidente de responsabilidad civil en el proceso penal instaurado contra el autor del delito.

NOTAS DEL CAPITULO TERCERO.

- 1.- Gutierrez y Gonzalez, Ernesto. Derecho de las Obligaciones, México, Editorial Porrúa, 8ava Edición 1991.
- 2.- Bejarano Sanchez, Manuel. Obligaciones Civiles, México, Editorial Harla, 1989, pp 222 a 226.
- 3.- Gutierrez y Gonzalez, Ernesto. Derecho de las Obligaciones, México, Editorial Porrúa, 8va Edición 1991, N. 882 a 889, pp 670 a 678.
- 4.- Borja Soriano Manuel. Teoría de las Obligaciones, 1989, 11 Edición, Editorial Porrúa, México, N 678, p 350.
- 5.- Bejarano Sanchez, Manuel. Op. Cit. N 239.p 258.
- 6.- Gaudemet, Eugene. Teoría General de las Obligaciones, México, Editorial Porrúa, 2da Edición, 1984, pp 324 a 327.

LA RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE DE AERONAVES.

A) Legislación Mexicana: Vicio oculto, la Responsabilidad Objetiva por Riesgo Creado, Legislación Civil Mexicana, lo que indica la Ley de Vías Generales de Comunicación con respecto a la Responsabilidad. B) Legislación Comparada: (Anglo Sajona). Los procesos Judiciales, El fabricante y su relación con otras partes despues de la transmisión de la aeronave, el afectado y monto de las indemnizaciones.

Generalidades: Para podernos adentrar en nuestro estudio debemos partir de la responsabilidad juridica del fabricante de aeronaves, por varios principios, como el Derecho Mexicano, el Derecho de la Aviación y otras legislaciones que hablan más específicamente sobre la manufactura de aeronaves.

Podemos plantear el problema: partiendo de situaciones ya acontecidas o por acontecer:

- 1.- Una aeronave comercial se estrella;
- 2.- Mueren un numero determinado de pasajeros;
- 3.- Los servicios del aeropuerto del siniestro fueron los optimos tanto los servicios de ayuda a la aeronavegación como los de equipos contra siniestros;
- 4.- Afortunadamente no caen restos de la aeronave fuera de los terrenos del aeropuerto;
- 5.- La aerolínea de la aeronave siniestrada demuestra que sus mecánicos obraron perfectamente según los manuales de mantenimiento que otorga el fabricante de la aeronave y los reviso la autoridad aeronáutica;
- 6.- La autoridad del lugar donde se estrello la aeronave, toma conocimiento del siniestro, esta misma es tambien de la nacionalidad de la aeronave siniestrada;

- 7.- Se da aviso a las partes interesadas: a). A la autoridad de la nación del fabricante de aeronaves; b) a las autoridades de los países en caso de haber extranjeros implicados; c) Informe a la O.A.C.I. Naciones Unidas en materia de aviación; d) las aseguradoras que convergen en el siniestro; e) Otros interesados como pueden ser los representantes de las partes y accesorios de la aeronave.
- 8.- La aeronave era de reciente manufactura.
- 9.- Las condiciones atmosféricas son óptimas en todo momento de antes, durante y después del aterrizaje que no se efectuó por acontecer el percance.
- 10.- La tripulación realizó todos los procedimientos óptimos y razonables para evitar el daño.
- 11.- La investigación del accidente se realizó por medio de los informes del registrador de datos de vuelo o "Caja Negra".
- 12.- Se realizan las investigaciones y se descubre que la aeronave se accidentó por una pieza defectuosa y que según consta en los informes no se revisó desde el fabricante y no hubo recomendaciones del mismo para su revisión en el mantenimiento.

En virtud de lo que hemos visto, en este supuesto tratamos de hacer que el fabricante de aeronaves sea el principal responsable del accidente, el que tuvo el deber de proporcionar la aeronave libre de toda acción o cosa que perturbe la óptima utilización del objeto, a esto se le llama Saneamiento; Es la necesidad de reparar los daños y perjuicios causados al adquirente de una cosa a título oneroso, por causa de evicción o (para efectos propios de nuestro estudio) Vicios ocultos.

A) La legislación Mexicana con respecto al fabricante de aeronaves. Las obligaciones que tienen por objeto el transmitir cosas a título oneroso (que ocasiona un pago o contraprestación) producen algunos efectos particulares a cargo del deudor de ellas. El que transfiere una cosa no cumple su obligación con el solo hecho de entregarla, sino que debe proporcionar al adquirente de ella una posesión pacífica y útil.

El fin de tales obligaciones solo se logra si la tenencia adquirida por el detentador de la cosa le permite gozar, de una cosa que tiene la utilidad esperada. Si, en vez de ello, sufre la pérdida de la cosa adquirida, la cual le es recogida por orden del judicial, debido a un anterior derecho sobre la cosa, o reciente la frustración de haber obtenido una cosa que no sirve para el fin predeterminado (o destino convencional) tienen derecho a ser indemnizados de los daños emergentes de esas situaciones. El deudor de la cosa -quien la transmitió- debe reparar los daños causados al adquirente, porque la transferencia de una cosa inservible o ajena, sin derecho, es un hecho ilícito que compromete su responsabilidad civil. Esa indemnización toma, en el caso, el nombre particular de saneamiento, y como se desprende de lo expuesto con anterioridad, puede ser de dos clases:

- I. Saneamiento por evicción.
- II. Saneamiento por vicios ocultos.

Las reglas del saneamiento fueron elaboradas como un efecto natural del intercambio de mercancías, pero como indica con propiedad Castán: "La tradición histórica viene considerando la garantía o saneamiento como efecto característico de la transacción compra-venta, pero puede advertirse que es más bien una institución aplicable en general, a los contratos traslativos a título oneroso".

Saneamiento por vicios ocultos. El que transfiere una cosa tiene el deber de conceder una posesión útil de ella, pues todos los bienes confieren a sus poseedores ciertas ventajas o provechos, el adquirente de una cosa espera que ésta sirva para el fin de su destino. (1)

Si el bien es transmitido y tiene defectos o imperfecciones indetectables de inmediato y que disminuyen o eliminan su utilidad, se dice que tiene vicios ocultos. "En los contratos conmutativos, el enajenante está obligado al saneamiento por defectos ocultos de la cosa enajenada que la hagan impropia para los usos a que se la destina o que disminuyan de tal modo para su uso, que al haberlo conocido el adquirente no hubiere hecho la adquisición o habra dado menos precio por la cosa". (Artículo 2142 del Código Civil Mexicano).

El saneamiento. El adquirente de una cosa inservible, que no satisfaga por ello el propósito de su adquisición, tiene

Derecho a ser indemnizado (Saneamiento). Ese saneamiento puede consistir:

Puede ser en la resolución del acuerdo de voluntades, con sus efectos de restitución de la cosa y del precio (más claro es un restablecimiento a la situación anterior al acuerdo de voluntades) mediante la acción Redhibitoria (de Redhibere=devolver).

La otra opción, es una reducción del precio (que es propiamente una reparación en dinero por la deficiencia de la cosa) mediante la acción Estimatoria o Quanti Minoris. "En los casos del artículo 2142, puede el adquirente exigir la rescisión del contrato y el pago de los gastos que por él hubiere hecho, o que se le rebaje una cantidad proporcionada del precio, a juicio de peritos" (artículo 2144 del Código Civil.)

Como nota aclaratoria. Advertase que, como el saneamiento es una indemnización, el resultado que buscan las acciones Romano-Edilicias Redhibitoria y Quanti-minoris corresponden a las dos formas de dejar sin daño, que estudiaron el restablecimiento de la situación anterior al daño causado, y la reparación del daño con una prestación pecuniaria mediante el precio menor por defectos propios de la cosa respectivamente.

Son necesarios tres requisitos para la existencia de los vicios ocultos:

- 1.- La transferencia de una cosa ya viciada, (al momento de su transmisión contenga los defectos que le impidan servir a la cosa).
- 2.- Que esos vicios eliminen o disminuyan la utilidad de la cosa transferida.
- 3.- Que esos vicios no sean ostensibles, no se manifiesten o no se muestran al momento de su transferencia.

Al observar esos requisitos, sus características son:

Primero: Los defectos o vicios de la cosa deben preexistir al momento de la transmisión. Se supone que ya afectaban a la cosa antes de efectuar el acto jurídico y, por tanto, el enajenante debió haber transmitido una cosa ya viciada.

Si los vicios sobrevinieron cuando el objeto ya estaba en poder del adquirente, éste no podrá quejarse de ello, porque no podría atribuir responsabilidad alguna al comerciante que se lo ofreció. La cosa se habría viciado cuando ya era suya y, como dueño, deberá resentir y soportar los daños experimentados por sus cosas, a menos que pueda atribuirlos a una conducta ajena antijurídica y culpable (hecho ilícito).

Segundo: Los vicios de la cosa deben ser graves, a modo que disminuyan o supriman la utilidad de las cosas. Todas las cosas se adquieren para que presten alguna utilidad o ventaja a su propietario o titular. Todas sirven objetivamente para algo, a cada especie de cosas le es inherente una utilidad objetiva. En principio, debe atenderse al destino normal objetivo de las cosas para estimar su utilidad o inutilidad.

Sin embargo, el convenio de las partes puede dar cubida a declaraciones que subrayen la espera de ventajas particulares y subjetivas en la cosa, a falta de las cuales cabe ya una acción por vicios ocultos o de nulidad por error.

Tercero: Los vicios no han de ser aparentes y ostensibles, de manera que no fueren conocidos por el adquirente ni pudieren serlo. Si hubieren podido ser detectados de inmediato por el adquirente de la cosa, la decisión sería que adquirió la cosa a sabiendas de sus defectos o que incurrió en culpa al dejar de examinarla detenidamente, en ambos casos se le niega el beneficio jurídico de intentar la acción por vicios ocultos.

No basta que los defectos estén encubiertos, si el adquirente es un perito en la materia que debió advertirlos: "El enajenante no es responsable de los defectos manifiestos o que estén a la vista, ni tampoco de los que no lo están, si el adquirente es un perito que por razón de su oficio o profesión debe fácilmente conocerlos" (Artículo 2143 del Código Civil).

Las consecuencias de la acción redhibitoria (Devolver). Es una acción de anular o resolver, por tanto, extingue el contrato retroactivamente: el adquirente restituirá la cosa viciada en el mismo estado que la recibió (artículo 2154 Cod. Civil.) pero podrá hacer suyos los frutos y recibir indemnización de las mejoras útiles y necesarias (artículo 810 Cod. Civil.).

El vendedor de buena fe devolverá el precio recibido y los gastos del contrato (Art. 2148 Cód. Civil); además, deberá pagar las mejoras efectuadas sobre la cosa. Si el vendedor hubiera sido de mala fe, si hubiere transmitido la cosa a sabiendas de que estaba defectuosa, deberá indemnizar todos los daños y perjuicios resentidos por el adquirente, pues habrá incurrido en un hecho ilícito (Art. 2145 Cód. Civil): "Si se probara que el enajenante conocía los defectos ocultos de la cosa y no los manifestó al adquirente, tendrá éste la misma facultad que le concede el artículo anterior, debiendo, además, ser indemnizado de los daños y perjuicios si prefiere la anulación o rescisión". "Si la cosa vendida pereciere o mudare de naturaleza, a consecuencia de los vicios que tenía y eran conocidos del enajenante éste sufrirá la pérdida y deberá restituir el precio y abonar los gastos del contrato con los daños y perjuicios" (Art. 2147 Cód. Civil).

Para poder hacer efectivas las acciones de vicios ocultos se requiere: El adquirente deberá demostrar la preexistencia de los vicios ocultos y su gravedad. Ya que la Ley arroja sobre este sujeto la Carga de la Prueba, estableciendo la presunción tan solo de derecho de que los defectos son posteriores a la adquisición (Art. 2159 Cód. Civil).

Tanto la calificación de los vicios como su trascendencia y antigüedad, será efectuada por expertos (Arts. 2156 y 2157 Cód. Civil), quienes serán nombrados por las partes y por el juez de acuerdo con las reglas de desago de la prueba pericial (Art. 2156. Cód. Civil).

La prescripción ya que "Es una institución de orden público que extingue la facultad del acreedor que se ha abstenido de reclamar su derecho durante determinado plazo legal, a ejercer coacción legal contra un deudor que se opone al pago fuera del plazo o exige la declaración de prescripción". En nuestro caso de los vicios ocultos, la prescripción sucede a los seis meses de la fecha en que comenzó a ser efectivo la exigencia del pago por vicios ocultos, salvo casos de excepción (art. 2149 del Cód. Civil).

Responsabilidad Objetiva por riesgo creado: Hemos visto en los puntos anteriores, donde se habla de la responsabilidad objetiva. En un principio la responsabilidad objetiva se basa en un supuesto en el que se causa daño por una acción lícita, jurídica, no-culpable, se taraja con una institución que esta a favor del derecho, pero que llega a perjudicar la esfera jurídica de terceras personas. (2)

La responsabilidad objetiva por riesgo creado. Consiste en afirmar que todo aquel que haga uso de un aparato peligroso que aumente los riesgos de provocar daños a los demás, debe responder de la reparación de los daños que se produzcan con dicho objeto por su solo aprovechamiento, aunque no incurra en culpa o falta de conducta y aunque no viole ninguna disposición normativa.

La exigencia de la culpa del causante del daño, como requisito de la obligación de indemnizar, produjo consecuencias injustas cuando las nuevas maquinas y herramientas, introducidas en las fábricas, causaron múltiples accidentes entre los obreros en razón de la complejidad de aquellas y de la inexperiencia de quienes de quienes hubrían de manejarlas. Tales accidentes, que producian graves daños a los trabajadores por mutilaciones, lesiones, pérdida de facultades o aun de la vida misma, no comprometian la responsabilidad del patrón, a quien no podía demostrarse culpa alguna en su realización y los perjuicios resentidos por las víctimas no eran indemnizados de manera alguna. La concepción de la responsabilidad civil subjetiva por culpa, producía resultados injustos, pues mientras el patron se veía favorecido al incrementar sus ganancias por el aprovechamiento de la maquinaria peligrosa que causaba nuevos daños, el trabajador que sufría las pérdidas derivadas del uso de esos aparatos, era el unico afectado desfavorablemente. Ello movio a los juristas a buscar otro apoyo a la responsabilidad civil, que no fuera la culpa, el cual hallaron en el concepto de RIESGO. así surgio la responsabilidad objetiva por riesgo creado.

Al lado de la responsabilidad civil basada en la noción de culpa, y llamada por tal motivo responsabilidad subjetiva (esto es en función de la conducta del sujeto), surgio la responsabilidad objetiva, la cual se apoya en un elemento ajeno a la calificación de la conducta, en un dato aparente, objetivo, como es el hecho de causar un daño por la utilización de un objeto peligroso que crea un estado de riesgo para los demás. Se trata de una

Responsabilidad objetiva, que se apoyó en ese hecho del riesgo que crea, del riesgo creado: Si el patrón o dueño de la fábrica había introducido una nueva situación de riesgo del cual resultaran daños, al utilizar maquinaria nueva pero peligrosa, por la complejidad de su funcionamiento o por los elementos materiales que utilizaba, debía responder de los daños que causare con ella, aun sin haber incurrido en culpa alguna y sólo por el hecho de haber provocado esa situación peligrosa.

Esta teoría fue acogida por la Ley mexicana en el artículo 1913 del Cód. Civil., donde se obliga al pago de daños y perjuicios a todo el que cause un daño por el uso de objetos, sustancias o aparatos peligrosos por su velocidad, por su naturaleza explosiva o inflamable, o por la energía de la corriente eléctrica que conduzcan o por otras causas análogas, como son el peso o la altura a la que funcionen ciertas máquinas. Todo ello aun cuando obre conforme a derecho, es decir, sin violar norma jurídica alguna y sin incurrir en cualquier falta de conducta que le fuera atribuible.

La responsabilidad objetiva sera el resultado de que los daños provienen de una conducta lícita, jurídica, inculpable, consistente en aprovechar un objeto peligroso que crea riesgos de daños, responsabilidad fincada en dicho riesgo y que por consiguiente se le llama responsabilidad objetiva, por tener su apoyo en un elemento externo como es el riesgo creado. (algo fuera del contexto subjetivo del individuo). De ello se sigue que, en nuestro Derecho positivo, la responsabilidad civil (la obligación de indemnizar) tiene dos posibles causus o fuentes: el hecho ilícito y el riesgo creado.

La necesidad de reparar los daños y perjuicios causados puede provenir de hechos propios, de actos de otras personas de cuya conducta debemos responder o bien por obra de las cosas de nuestra propiedad. (3)

La responsabilidad por hechos propios. Cada quien responde de su propia conducta ilícita: "El obrando ilícitamente o contra las buenas costumbres cause daño a otro, está obligado a repararlo", prescribe el artículo 1910 del Cód. Civil. la solución concuerda estrictamente con el principio lógico de que cada quien es responsable de sus actos; "el que la hace la paga".

Responsabilidad por hechos ajenos. A veces estamos obligados a reparar los daños producidos por alguna conducta ajena, lo cual, a primera vista, no parece muy razonable. Sin embargo, como podemos constatar, en la base de esta responsabilidad existe en principio una culpa del obligado, pues el hecho dañoso pudo y debió ser evitado por él. Los casos previstos en la Ley son agrupables en dos órdenes diversos:

1.- La indemnización de daños y perjuicios causados por menores de edad y otros incapacitados, y,

2.- La de los provocados por la conducta de empleados o representantes. Para el tema que nos ocupa lo que nos interesa es la responsabilidad de los daños causados por la conducta de los empleados o representantes (Como los mecánicos de aviación)

La responsabilidad por los hechos de empleados o representantes, responden:

- a) Por los actos de operarios, responden indemnizan los maestros artesanos (artículo 1923 del Cód. Civil.)
- b) Por los obreros o dependientes, los patrones y dueños de los establecimientos mercantiles (Art. 1924 del Cód. Civil.)
- c) Por los sirvientes reparan los jefes de casa o los dueños de hoteles o casas de hospedaje en que trabajan (Art. 1925 del Cód. Civil.)
- d) Por los representantes de las Sociedades responden las personas morales (Art. 1918 del Cód. Civil.)
- e) Por los funcionarios públicos indemniza el Estado (Art. 1928 del Cód. Civil.)

"Artículo 1923. Cód. Civil: Los maestros artesanos son responsables de los daños y perjuicios causados por sus operarios en la ejecución de los trabajos que les encomienden. En este caso, se aplicara también lo dispuesto en el artículo anterior" (1922. Cód. Civil)

(quedan libres de reparar "si probaren que les ha sido imposible evitarlos").

La culpa del artesano reside en la deficiente selección de un personal más que la falta de vigilancia sobre el mismo, y que no debería disculpársele porque vigilara cuidadosamente a su operario- si causó el daño por su inepticia- de ahí que la aplicación del mismo principio exonerante establecido para los padres y tutores- quienes responden por culpa en vigilancia- a los patrones y artesanos- que son responsables por culpa en elegir a su personal-, sea defectuosa e inconveniente.

"Artículo 1974 Cód. Civil. Los patronos y los dueños de establecimientos mercantiles estan obligados a responder de los daños y perjuicios causados por sus obreros o dependientes en el ejercicio de sus funciones. Esta responsabilidad cesa si demuestran que en la comisión del daño no serles puede imputar ninguna culpa o negligencia".

"Artículo 1918. Las personas morales son responsables de los daños y perjuicios que causen sus representantes legales en el ejercicio de sus funciones".

"Artículo 1928 Cód. Civil. El Estado tiene obligación de responder de los daños causados por sus funcionarios en el ejercicio de las funciones que le estén encomendadas. Esta responsabilidad es subsidiaria y sólo podrá hacerse efectiva contra el Estado cuando el funcionario directamente responsable no tenga bienes, o los que tenga no sean suficientes para responder del daño causado".

En estos casos, la responsabilidad civil proviene del deber de elegir prudentemente a nuestros empleados, subalternos y representantes, deber que resulta incumplido cuando seleccionamos a una persona irresponsable, torpe o imprudente. La necesidad de indemnizar el daño ajeno causado por nuestro empleado se finca en la culpa en que incurrimos, por elegir a dicho personal por ello, quedaremos eximidos de indemnizar si no se nos pudiere atribuir ninguna culpa o negligencia. En caso de haber resarcido podremos repetir contra el causante directo del daño, por la reparación efectuada:

"Artículo 1927. Cód. Civil. El que paga el daño causado por sus sirvientes, empleados u operarios, puede repetir de ellos lo que hubiere pagado".

Responsabilidad por obra de las cosas: Si el daño fue causado por cosas de nuestra propiedad, será a cargo nuestro la reparación:

a) Sea que el daño fue por obra de un animal de nuestra propiedad; b) Un edificio; c) Objetos caídos de una casa; d) U otras cosas varias. (Artículos 1929 a 1932 Cód. Civil).

Para efectos de nuestro tema, nos interesa de manera especial el artículo 1932 del Cód. Civil. "daños causados por cosas varias".

El deber de indemnizar reposa en la culpa del dueño, quien debe vigilar y mantener sus cosas en condiciones de No dañar a los demás. Al no hacerlo así transgrede el principio de derecho de que "Nadie debe causar daño a otro". (Neminem Laedere), el cual, como se ha observado, domina los códigos e inspira infinidad de soluciones.

Daños causados por varias causas: El artículo 1932 del Cód. Civil dispone: "Igualmente responderán los propietarios de los daños causados":

- I. Por la explosión de máquinas, o por la inflamación de substancias explosivas;
- II. Por el humo o gases que sean nocivos a las personas o a las propiedades;
- III. Por la caída de los árboles, (cuando no sea ocasionada por fuerza mayor);
- IV. Por las emanaciones de cloacas o depósitos de materias infectantes;
- V. Por los depósitos de agua que humedezcan la pared del vecino o derramen sobre la propiedad de éste;
- VI. (Y es el punto más importante con respecto de nuestro estudio). Por el peso o movimiento de las máquinas, por las aglomeraciones de materias o animales nocivos a la salud, o por cualquiera causa que sin derecho origine algún daño".

El precepto se inspira en este principio: Debemos evitar causar daño a otro con los objetos de nuestra propiedad pues tenemos el deber jurídico de tomar las medidas necesarias y asumir las conductas para evitar daños a los demás "Por cualquiera otra causa que sin derecho origine algún daño".

La gran mayoría de los conceptos del artículo 1932 Cód. Civil y del 1913. Cód. Civil se refieren a la responsabilidad objetiva debido a que existe daño por un elemento ajeno a la voluntad humana.

Responsabilidad por hecho ilícito penal. Los hechos ilícitos penales, los llamados "delitos", pueden causar daños al igual que los hechos ilícitos civiles, los cuales deben ser reparados por el responsable, quien además de ser pasible de la sanción represiva penal, queda obligado a la responsabilidad civil, consistente en la necesidad de indemnizar a la víctima de los perjuicios sufridos. (4)

Dos ordenes jurídicos reaccionan con su particular y respectiva sanción: el penal, atribuyendo un castigo al delincuente; el civil, imponiéndole el resarcimiento del daño, el restablecimiento del equilibrio económico.

La reparación del daño que forma parte de la sanción pecuniaria impuesta al delincuente "Tiene carácter de pena pública", la reparación del daño proveniente del ilícito penal será exigida de Oficio por el Ministerio Público (art. 34 Cód. Penal) y "el ofendido pondrá a disposición de éste y del Juez todos los datos que conduzcan a establecer la culpabilidad del acusado y a justificar la reparación del daño" (art. 9 Cód. de Proce. Penales).

El legislador dejó en poder del Ministerio Público la facultad de reclamar la reparación del daño como parte de la pena pública con el propósito de proteger a las víctimas de los delitos, a quienes creyó dotar así de un representante tutelar que siempre ejercitaría la reclamación de indemnización.

El art. 30 del Cód. Penal dispone la reparación de los daños económicos sufridos por la víctima del delito, imponiendo al causante la restitución de la cosa que hubiere obtenido, o de su precio, y la reparación de los daños materiales.

El importe de todos los daños económicos o morales será fijado por la autoridad judicial, que deberá tomar en cuenta su alcance comprobado y la capacidad económica del causante del daño obligado por prescripción judicial a la reparación de sus actos.

Efectos de la cosa juzgada penal sobre la responsabilidad civil. La inexistencia de un delito penal no excluye la de un hecho ilícito civil y, si bien el juez declaró que no existía el ilícito penal no prejuzgó sobre la posible presencia del ilícito civil. Por tanto, pese a que el acusado hubiere sido absuelto en el proceso penal, puede ser demandado, en la vía procesal civil, por el cumplimiento de su obligación de indemnizar (responsabilidad civil) los daños causados por un hecho ilícito civil o por un riesgo creado. (5)

La responsabilidad civil, como correctivo del interés vulnerado, de carácter privado, es independiente de la acción penal pues aunque ésta desapareciera por la muerte del presunto delincuente, su indulto o amnistía, la obligación de indemnizar los daños, subsiste (artículos 91,92,98 y 76 del Código Penal).

Excluyentes de responsabilidad civil. La obligación de indemnizar no surge a cargo del agente del hecho perjudicial en los casos siguientes:

- 1.- Cuando se ha convenido en que el causante del daño no indemnice, en el supuesto de que éste se produzca; esto constituye la Cláusula de No Responsabilidad.(6)
- 2.- Cuando el daño se debe fundamentalmente a una Culpa grave de la víctima.
- 3.- Cuando el hecho dañoso proviene de un acontecimiento ajeno a la voluntad de las partes e irresistible; el caso fortuito o la fuerza mayor. (7)

Cláusula de no responsabilidad. Basados en su libertad de realizar acuerdos de voluntades, los sujetos pueden convenir que, en caso de producirse daños para alguno de ellos, no deberán ser indemnizados por el causante de los daños, lo cual se denomina Cláusula de No Responsabilidad y excluye la obligación de reparar los daños y perjuicios.

Si no acordaron lo anterior, las partes en el acuerdo de voluntades, pueden convenir en que los daños sean resarcidos mediante una indemnización fijada contractualmente, llamada pena convencional. La estipulación relativa se llama cláusula penal.

Por acto jurídico, es posible consentir en la exención de la responsabilidad de otra persona, en el caso de que produjera daños. aun cuando no existe un precepto que autorice y reglamente en forma especial las cláusulas de no responsabilidad, el principio de la autonomía de la voluntad autoriza a los particulares a celebrar los pactos y acuerdos que juzgen pertinentes con la sola limitación de no violar las normas de orden público, las buenas costumbres y los derechos de terceros. Así lo indica el artículo 1832 Cód. Civil, se estatuye que "en los contratos civiles cada uno se obliga en la manera y terminos que aparezca que quiso obligarse". El artículo 6 del mismo Cód. Civil, faculta a los particulares a renunciar "los derechos privados que no afectan directamente al interes público, cuando la renuncia no perjudique derechos de terceros", el artículo 1831 y el artículo 2106 del Cód. Civil señalan los principios elementales para formar cláusulas.

La interpretación sistemática de los preceptos ya señalados permite afirmar que es legítima la renuncia de una de las partes a ser indemnizada en caso de que se le causen daños, a menos que hubieren sido provocados dolosamente, es decir, con intención o proposito de causarlos.

La cláusula de exoneración de responsabilidad, al igual que la que limita la responsabilidad, son productos de acuerdos de voluntades: ambas partes deben consentir en ellas, ya sea expresa o tácitamente. Quien ha exculpado de responsabilidad a su co-contratante, no podrá exigir indemnización en caso de llegar a sufrir daños por el incumplimiento. Sin embargo, la cláusula sera ineficaz en el caso de que los daños hubieran sido causados intencionalmente, pues la responsabilidad precedente del dolo no es renunciabile sino "exigible" en todas las obligaciones según Art. 2106 Cód. Civil y la "renuncia de sanción efectiva es nula".

Como segunda excluyente de responsabilidad civil esta la culpa grave de la victima. Si el dano o perjuicio proviene fundamentalmente de una falta grave o inexcusable de la victima, ésta no puede pretender que un tercero le indemnice, ya que nadie es asegurador de la conducta ajena, salvo las compañías de Seguros, previa celebración del contrato respectivo. El concurso de otra conducta en la producción del dano, no basta para atribuir responsabilidad al agente, cuando la principal causa

Generadora del perjuicio ha sido torpe proceder al perjuicio, quien habrá incurrido en acciones que sólo las personas más desaprensivas y descuidadas suelen cometer, obrando con culpa grave o inexcusable.

Los artículos 1910 y 1913 Cód. Civil. Contemplan esta exoneración de responsabilidad: "El que obrando ilícitamente o contra las buenas costumbres cause daño a otro, está obligado a repararlo, a menos que demuestre que el daño se produjo como consecuencia de culpa o negligencia inexcusable de la víctima", así lo señala el art. 1910 Cód. Civil. Por su parte, el artículo 1913 señala que: "Cuando una persona hace uso de mecanismos, instrumentos, aparatos o substancias peligrosas por sí mismos, por la velocidad que desarrollen, por su naturaleza explosiva o inflamable, por la energía de la corriente eléctrica que conduzcan o por causas análogas, está obligada a responder del daño que cause, aunque no obre ilícitamente, a no ser que demuestre que ese daño se produjo por culpa o negligencia inexcusable de la víctima".

Como excluyente de responsabilidad civil se encuentra el caso fortuito o la fuerza mayor. Tal como lo indica el artículo 2111 Cód. Civil "nadie está obligado al caso fortuito, sino cuando ha sido causa o a contribuido a él, cuando ha aceptado expresamente esa responsabilidad o cuando la Ley se la impone". El artículo 1847 Cód. Civil. prescribe que "no podrá hacerse efectiva la cláusula penal cuando el obligado a ella no haya podido cumplir el contrato por hecho del acreedor, Caso Fortuito Fuerza Mayor Insuperable". (8)

Se trata de un acontecimiento ajeno a la voluntad del deudor, impredecible o bien inevitable, al que no puede resistir, que le impide cumplir definitiva y totalmente la obligación asumida o le impone un retardo en el cumplimiento, y que causa daños al acreedor. Este puede ser un hecho natural (Tempestad, nevadas, huracanes, temblores. etc.) o un hecho del hombre como son(La guerra, las huelgas, el bloqueo y el llamado "hecho del príncipe", que consiste en una orden de la autoridad pública que imposibilita el cumplimiento de una obligación).

El caso fortuito, o fuerza mayor, exonera de responsabilidad al deudor porque el incumplimiento proviene de un hecho ajeno que no puede resistir, con más claridad se indica, que es una excluyente del hecho ilícito, porque falta el elemento culpa.

Es un acontecimiento ajeno al deudor del acuerdo de voluntades, el suceso que origina la excluyente de responsabilidad surgio fortuitamente, sin intervención alguna del deudor. Dicho acontecimiento es irresistible, el deudor no tiene el poder de evitarlo; la fuerza del acontecimiento es mayor que la suya y se produce necesariamente, aunque no se desee.

Ademas produce una imposibilidad absoluta y definitiva de cumplimiento, no sólo hace más gravoso éste (pero si la obligación, pese al suceso ajeno e irresistible, pudiese cumplirse en condiciones más honorosas, no habría caso fortuito in exoneración y el deudor deberá dar su prestación) o bien impide definitivamente el cumplimiento oportuno, exentando al deudor de pagar indemnización moratoria, o por tardanza.

Fortuitamente. Es un acontecimiento ajeno al deudor y no provocado por alguna de las partes, el suceso surrio fortuitamente sin culpa alguna del obligado.

Fuerza Mayor. El deudor no puede evitar el acontecimiento que le va impedir cumplir con su obligación debido a que es de mayor fuerza que la suya.

Todo ello se basa en el principio de que "A lo imposible nadie está obligado" y el acontecimiento es tal que impide absolutamente cumplir con la obligación contraida en el acuerdo de voluntades.

Existe la cuestion acerca de la operatividad del caso fortuito como excluyente de responsabilidad, en la responsabilidad objetiva. Cuando los daños provienen de la actualización del riesgo por el uso de una cosa peligrosa.

Si bien no se objeta que al acontecer un hecho dañoso, se observa que es un suceso inevitable y ajeno a la persona (ya sea fisica o moral) que explota un objeto peligroso, y que ésta no incurrió en culpa alguna, es de vital importancia subrayar que la responsabilidad por riesgo creado no se apoya ni exige la existencia de la culpa. Por el contrario prescinde de tal ingrediente subjetivo al basarse solamente en el hecho de que se está utilizando y aprovechando un objeto peligroso que constituye un riesgo de que se produzcan perjuicios.

El concepto de Caso Fortuito si es exonerante en la responsabilidad Subjetiva (por el sujeto) culposo, pero no constituye exonerante en la responsabilidad objetiva porque al igual que el caso fortuito porque se basa en un elemento ajeno a la conducta del individuo que es el hecho de crear riesgo.

El artículo 1913 del Cód. Civil. consagra el principio de la teoría de los riesgos "Cuando una persona...hace uso de objetos peligrosos...esta obligado a responder del daño que cause. aunque no obre ilícitamente". aunque su conducta no tenga el matiz de culpa, acorde a derecho. Si el daño se produce por la cosa peligrosa, aquél que la aprovecha y se enriquece con su utilización es quien debe soportar la indemnización.

El caso fortuito aplicado a la responsabilidad objetiva contiene una importante interrogante ¿Como aplicar la fusión de ambas figuras jurídicas si en esencia contienen las mismas bases,? ya que trabajan con el elemento externo de la acción subjetiva. Se argumenta que la causa eficiente del daño no fue la utilización normal del objeto peligroso (su USO). Sino un suceso ajeno irresistible (caso fortuito), realiza sus actividades el objeto peligroso, pero causa daños al momento en que una situación ajena e irresistible, porque contiene una fuerza mayor, pero basta usar el material peligroso para incurrir en responsabilidad objetiva, a falta de una jurisprudencia clara y diversa, se observara y analizara según cada caso en específico otorgando resoluciones que satisfagan a las partes en conflicto.

En la Ley de Vías Generales de Comunicación. Hay varios preceptos que señalan el principio de responsabilidad, podemos empezar aunque no en orden numerico, pero nos indica varias situaciones de la relación que hay en nuestra Ley de Vías Generales de Comunicación y el Código Civil. (9)

Art. 357 L.V.G.C. Las controversias de orden civil que se susciten con motivo de cualquier accidente sufrido por una aeronave o causado por ésta, se tramitarán y decidiran de acuerdo con el artículo 4o de esta Ley.

Artículo 4o- Las controversias que susciten sobre interpretación y cumplimiento de las concesiones, y toda clase de contratos relacionados con las vías generales de comunicación y medios de transporte, se decidiran:

- I. Por los términos mismos de las concesiones y contratos;
- II. Por esta ley, sus reglamentos y demás leyes especiales;
- III. A falta de disposiciones de esa legislación, por los preceptos del Código de Comercio;
- IV. En defecto de unas y de otros, por los preceptos de los Códigos Civil del Distrito Federal y Federal de Procedimientos Civiles; y
- V. En su defecto, de acuerdo con las necesidades mismas del servicio público de cuya satisfacción se trata.

Artículo 356. L.V.G.C. Corresponde a la Secretaría de Comunicaciones la investigación de los accidentes sufridos por aeronaves civiles. Concluida la investigación, que se llevara a cabo con audiencia de los interesados, dicha dependencia determinará la causa probable del accidente y, en su caso, impondrá las sanciones administrativas que procedan. Si hay lugar a ello, pondrá los hechos en conocimiento de la autoridad competente.

Para efectos de la responsabilidad del fabricante de aeronaves. Señalaremos algunos preceptos sobre la responsabilidad por daños a las personas en su integridad física o por la pérdida de la vida, de la Ley de Vías Generales de Comunicación o con las siglas L.V.G.C.

Del libro cuarto, capítulo XIII De las responsabilidades por daños de la Ley de Vías Generales de Comunicación se señala a continuación:

Artículo 342.- Las empresas concesionarias y permisionarias de servicio público de transporte aéreo, regular y no regular, serán responsables por los daños causados con motivo del transporte:

- a) Por muerte, lesiones o cualquier otro daño causado al pasajero. (este párrafo es el que nos interesa en caso de accidente fatal en aviación.)
- b) Daños en el equipaje de mano, c) Por retraso en el transporte.

Para los efectos de esta ley se entenderá que los daños se causaron con motivo del transporte, si son el resultado de hechos ocurridos durante el periodo comprendido desde el momento en que el pasajero aborda la aeronave, hasta el momento en que ha desembarcado de ella, ya sea a la terminación del viaje previsto en el contrato de transporte o en el caso de un aterrizaje forzoso o accidental.

Artículo 343. L.V.G.C. En los casos a que se refiere el inciso a) del artículo anterior (por muerte, lesiones o cualquier otro daño causado al pasajero). La empresa deberá cubrir:

- I. Por muerte o incapacidad total permanente; la cantidad equivalente a seis mil setecientos ochenta días de salario mínimo general;
- II. Por lesiones que ocasionen incapacidad parcial permanente, hasta un máximo de la cantidad equivalente a dos mil setecientos doce días de salario, días de salario mínimo general;
- III. Por lesiones que ocasionen incapacidad total temporal hasta un máximo de la cantidad equivalente a mil quinientos días de salario mínimo general;
- IV. Por lesiones que ocasionen incapacidad parcial temporal, hasta un máximo de la cantidad equivalente a mil trescientos cincuenta y seis días del salario mínimo general.

Para el pago de las indemnizaciones a que se refieren las fracciones antes citadas, se tomará como base el salario mínimo general vigente en el Distrito Federal, Area Metropolitana, en la fecha en que se cubra la indemnización.

El monto de las indemnizaciones a que se refieren las fracciones II, III y IV de este artículo, se determinará de acuerdo con la tabla de indemnizaciones del reglamento respectivo.

La empresa garantizará el pago de indemnización que le impone este artículo, al obtener la concesión o permiso en alguna de las siguientes formas:

a) Mediante seguro contratado con institución debidamente autorizada de manera tal que cubra dicha responsabilidad a satisfacción de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

b) Mediante depósito en efectivo en la Nacional Financiera Soc. Nac. de Crédito., por una suma que garantice el riesgo, en los términos del reglamento respectivo.

La empresa no gozará del beneficio de limitación de responsabilidad a que este artículo se refiere, si se comprueba que los daños fueron a dolo de la empresa o de sus dependientes o empleados.

Artículo 347. L.V.G.C. Segundo Párrafo. Las acciones para exigir el pago de las indemnizaciones establecidas en esta sección, prescribieran en el plazo de un año, a partir de la fecha de los hechos que les dieron nacimiento o, en su defecto, de la fecha de iniciación del viaje prevista en el contrato de transporte.

Artículo 348. L.V.G.C. Para los efectos de la responsabilidad el transporte que se efectúe en cumplimiento de una obligación impuesta por la ley, se equipara al realizado conforme a contrato por remuneración.

Los daños que sufran las personas o cosas transportadas en aeronaves de servicio privado se regirán por las disposiciones del Código Civil para el Distrito Federal.

Complicaciones de los sujetos. Las partes que convergen en una obligación, pueden manifestarse en una forma simple (un acreedor exige el pago a un deudor) o compleja (Uno o varios acreedores o varios deudores); a este tipo de obligaciones complejas se les ha llamado Mancomunadas. Este tipo de relaciones se presentan varias alternativas de solución: (10)

- 1.- La deuda puede dividirse entre todos los deudores y el crédito entre todos los acreedores, situación que en el Sistema Jurídico se conoce como Simple Mancomunidad.
- 2.- La deuda no debe dividirse, por lo que cualquiera de los deudores debe pagar el todo y cualquiera de los acreedores podrá exigirlo en su integridad. Esta situación puede provenir de la voluntad de las partes o de la ley llamada Solidaridad.

Como ya habíamos mencionado, la simple mancomunidad es cuando la deuda se divide en tantas partes como deudores y acreedores haya.

Y por la naturaleza infragmentable del objeto de la obligación, a eso le llamamos Indivisibilidad.

Para nuestro estudio es más común la llamada mancomunidad sobre todo para los accidentes de aviación. La existencia de varios acreedores o de varios deudores en una obligación, impone -en principio- la división de la deuda entre todos ellos a prorrata (Es la porción que le toca a uno en un reparto). Esta es la solución común y general, pues mientras la Ley, la voluntad de las partes o la indivisibilidad del objeto no impongan la necesidad del pago único e integral de cualquier deudor a cualquier acreedor, cada uno de aquellos deberá solventar a cada uno de éstos una parte alícuota del objeto de la deuda (Esto es el número exacto de veces en un todo). Significa que la obligación compartida por varios deudores, o el derecho compartido por varios acreedores, será, en lo general, simplemente mancomunado, y excepcionalmente, solidario o indivisible. (Artículo 1984 Cód. Civil).

Convierte a cada una de sus fracciones en "una deuda o crédito distintos unos de otros". La simple mancomunidad de deudores o de acreedores no hace que cada uno de los primeros deba cumplir íntegramente la obligación, ni da derecho a cada uno de los segundos para exigir el total cumplimiento de la misma.

La obligación se fragmenta: cada deudor deberá pagar su parte y cada acreedor podrá exigir solamente su parte proporcional o alícuota. La división se hace en fracciones iguales, salvo pacto en contrario (Art. 1986 Cód. Civil). Esto implica un problema al hacer efectivo el cobro de la deuda, por ello es frecuente que el acreedor exija se obligen los deudores en forma solidaria al pago de la obligación.

La forma solidaria para la satisfacción del pago de la obligación se caracteriza por la existencia de sujetos múltiples que pueden exigir y/o deben cumplir la prestación en su integridad, sea por haberlo convenido así o porque la Ley se lo imponga.

El artículo 1927 Cód. Civil.- "Además de la mancomunidad de deudores o de acreedores, habrá solidaridad activa cuando dos o más acreedores tienen derecho para exigir, cada uno de por sí, el cumplimiento total de la obligación; y solidaridad pasiva cuando dos o más deudores reporten la obligación de prestar, cada uno de por sí, en su totalidad, la prestación debida.

En esta figura los coparticipantes constituyen un consorcio existe una unidad de objeto. Los co-deudores convienen entrepar una sola prestación al acreedor común. O a la inversa los co-acreedores convienen en recibir una sola prestación del deudor común.

Existe una pluralidad de vínculos. Cada uno de los codeudores está enlazado con el acreedor común mediante un vínculo particular. Esto significa que el vínculo que enlaza a cada uno codeudores con el acreedor puede estar sujeta a diversas modalidades y sometida a distintas circunstancias de origen.

(B) LA LEGISLACION COMPARADA. Con respecto a la Responsabilidad del fabricante de aeronaves.

El noventa por ciento de las aeronaves en las flotas de las aerolíneas en el mundo, ya sea occidental, del tercer mundo o de otras regiones del planeta, son de manufactura norteamericana, lo cual indica que la mayoría de las acciones legales instituidas contra los fabricantes de aeronaves son atendidas o resueltas por cortes de los Estados Unidos de Norteamérica. (11)

Los procesos judiciales en los Estados Unidos. En la mayoría de los casos de responsabilidad por daños causados por un producto defectuoso, en Estados Unidos, se resuelve por un jurado integrado por doce personas y un juez, éste jurado se encarga de decidir cuando el producto en cuestión era defectuoso y arreglar la suma por daños que el acusado debe pagar al demandante o a sus beneficiarios.

En Estados Unidos, el uso de un jurado en acciones civiles está solidamente establecido y nosotros podemos apreciar cuales serán las consecuencias de los fabricantes de aeronaves americanos y los que no lo son en juicios de las cortes de los Estados Unidos por daños causados por algunos productos.

Aunque el jurado tiene que ver con juzgar los hechos referentes a un accidente de aviación, no es necesario (en ocasiones) un colegio de expertos en acciones civiles, el jurado es generalmente compuesto por hombres y mujeres ordinarios y la mayoría de ellos no tienen grados académicos. No obstante hay doce personas en las que después de un acontecimiento, como un accidente de aviación devolverán la responsabilidad de juzgar a un comité especial, debido a que se cuestionan problemas relacionados con el diseño de aeronaves, esto es más que nada una decisión de ingeniería, formulada después de una larga investigación por expertos en estos temas.

El jurado (El pueblo es quien otorga justicia) en Norteamérica no es solamente árbitro en los hechos en un juicio, es el jurado el que decide acerca de la suma exacta de la compensación por daños que el culpable debe de pagar por los daños que efectuó. Actualmente en Estados Unidos, el jurado se inclina por las víctimas de un accidente aéreo que a los profesionales en aviación.

Según expertos de las principales compañías aseguradoras del mundo, señalan que es muy usada en Estados Unidos una teoría llamada "teoría del barril sin fondo". El que tiene los bolsillos más profundos es el que paga. La dificultad de establecer la negligencia individual en el complejo proceso de fabricación de una aeronave de gran tamaño puede ser una tarea casi insuperable por el demandante en contra de un compromiso de ese tamaño, esto es indicar por parte del demandante, por la complejidad misma del aparato, el indicar exactamente cual fue la falla en un accidente de aviación e imputarlo al fabricante que se puede indicar como un nexo de causalidad, es la causa directa del accidente pero el problema debe ser de relacionar directamente la falla en la aeronave es la causante del accidente de aviación.

Debido a la teoría del "Barril sin Fondo", los fabricantes norteamericanos son considerados en una posición financiera más ventajosa, para cargar con las pérdidas que suponen los pagos de compensación. Si un accidente es la causa de la muerte de un gran número de personas, entonces la publicidad dada al suceso y el interés que existe entre el público inclinará los sentimientos de simpatía hacia las víctimas, especialmente si hay viudas y huérfanos. A esto se debe que la compensación por daños otorgada por el jurado norteamericano con mucha frecuencia

Alcanza sumas astronómicas.

Consecuentemente la tendencia reciente en Estados Unidos es hacia la protección amplia del consumidor, esto ha incrementado el número de demandas por daños puribles. Como consecuencia las actividades de compañías de profesionales en aviación están sujetas a investigaciones de larga alcance (o jurisdicción). De cualquier decisión tomada por alguna empresa para reducir su presupuesto en investigación; o la adopción de cualquier actitud que en el futuro puede causar perjuicio o dañar al consumidor, puede provocar demandas por daños civiles y penales.

Por otro lado cerca de la mitad de los pasajeros de las líneas aéreas internacionales son ciudadanos norteamericanos, los cuales insistirán cuando sea posible que el litigio entre ellos y el fabricante de aeronaves sea juzgado en cortes de su propio país, en este caso, incluso si el fabricante tiene su domicilio principal en otro país.

En los Estados Unidos de Norteamérica existen cierto tipo de figuras jurídicas que pueden perjudicar a personas que no sean ciudadanos norteamericanos, como la institución llamada "Estatuto de Largo Alcance", fué creado debido a que las cortes particulares de los Estados Unidos tienen su jurisdicción sólo en los límites de esos mismos Estados para proteger los derechos de sus ciudadanos en contra de las demandas de otros ciudadanos de la Unión Americana, los cuales tan lejos como sea posible consideran en favor de los residentes de un Estado, estos demandarán en las cortes de su propio Estado a otra persona que consideren que los ha afectado, por tanto evitarán la necesidad de ir ante cortes de otro Estado. Hay que resaltar que los fabricantes extranjeros no están protegidos del radio de acción de los Estatutos de Largo Alcance. Indica que una corte podrá ejercer en una jurisdicción propia en contra de cualquiera que no resida ahí. "Quien en persona o a través de un agente, comete un acto ilícito fuera del Estado ocasionando daños a personas o propiedades dentro del propio Estado, si el Estado deduce cuantiosas ganancias de bienes materiales o si infliere que ese acto ilícito tiene consecuencias en el Estado, como en rentas públicas o en el comercio Internacional".

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Las partes afectadas o sus beneficiarios podrán demandar a los fabricantes o a uno o a varios de los subcontratistas o quizás a todos al mismo tiempo, los dependientes como (actores) de un pasajero herido o muerto demandarán a todas las partes concernientes de alguna forma con el accidente de aviación, porque se basan con la premisa, de "que a mayor número de dependientes la cantidad a pagar por daños ascendera tambien, como son:

1.- La compañía aseguradora que ha pagado la compensación al transportista de la nave que ha sido destruida, estara en disposición de subrogar en los intereses de los clientes en contra del fabricante, o de un subcontratista en espera de recuperar la cantidad que la aseguradora haya tenido que pagar.

2.- El transportista el cual la compañía aseguradora debe compensar quizá quiera buscar el reembolso por parte del fabricante de todos o parte de los daños que ha tenido que pagar de acuerdo a las diversas convenciones para evitar un aumento en la prima asegurada que la compañía haria efectiva despues de haber hecho sus gastos compensatorios.

3.- En Estados Unidos el demandante realiza dicha acción contra el fabricante o el subcontratista ya que podra hacer valido su caso en una corte de uno o de alguno de los Estados de la Unión Americana, los cuales seran más favorables hacia el demandante, que la corte del Estado en la que el transportista tiene su domicilio.

4.- Finalmente en el caso de que un pasajero haya sufrido lesiones o muerto viajando en una aeronave no registrada en los Estados Unidos, la cual estara en disposición de otorgar o conceder al demandante norteamericano las más altas satisfacciones por daños, que en cualquier otro sistema juridico de otros países.

Los honorarios de los abogados en los Estados Unidos de Norteamérica. La posibilidad de obtener compensación por daños punitivos por parte de un jurado es grandemente explotada esta situación por los abogados norteamericanos; ellos usun esta situación como un metodo de pagar sus honorarios. Esta es una característica de la Ley Norteamericana llamada "Contingent Fee System" o

Sistema Contingente de Honorarios: En los Estados Unidos los honorarios que cobran los abogados por la defensa de los intereses de las partes concernientes son otorgados bajo ese sistema de honorarios. Para demandar los honorarios directamente del cliente, la cantidad depende del éxito del abogado en el litigio. En promedio esos honorarios representan aproximadamente una tercera parte de las indemnizaciones obtenidas por la parte ganadora, el sistema de honorarios tiende también a incrementar la suma de dinero porque los abogados exageran las quejas de sus clientes sabiendo que sus honorarios se incrementarían proporcionalmente a la suma otorgada por el jurado. El abogado norteamericano que conoce solamente el ese caso, podrá cobrar en el supuesto que gane el caso que le ha otorgado lo que lo vuelve muy obstinado y no dudará en seguir en el juicio por demanda de daños, aunque este juicio dure mucho tiempo, quizá años, ya que el abogado sabe que sus honorarios van a responder a la compensación otorgada, él tratará de convencer al jurado de la justicia de su caso aún cuando el jurado quizá este inclinado hacia el acusado.

En consecuencia para ganar un caso de responsabilidad del fabricante de aeronaves, el litigante en la corte norteamericana tiene que demostrar los siguientes aspectos:

- 1.- Que el producto era defectuoso cuando dejó las manos del fabricante;
- 2.- Que el defecto contribuyó a hacer un daño;
- 3.- El fabricante debe pagar una suma específica de compensación. El fabricante será entonces declarado responsable de daño, a menos que este pueda establecer que el demandante cometió un acto de negligencia el cual contribuyó al daño.

Debemos añadir que en la mayoría de las jurisdicciones norteamericanas, el demandante solo necesita probar que el producto defectuoso le causó un daño, el no tiene que mostrar que el producto fue la única causa o la causa principal del daño que el sufrió. Una relación de causalidad, aunque débil podría existir entre el defecto y el afectado, es suficiente para hacer responsable al fabricante tanto como esta relación contribuyó a causar el daño.

En los Estados Unidos de Norteamérica toman en cuenta el concepto de responsabilidad estricta, que es la responsabilidad de la empresa por la manufactura y venta de productos de los cuales vienen a derivar consecuencias dañosas para el consumidor.

Las relaciones despues de la venta del producto entre las partes. El fabricante es objetivamente responsable de los posibles daños que acontezcan. A partir de 1965 en la Jurisprudencia Norteamericana, señala: 1.- Quien vende un producto defectuoso el cual desarrolla peligro para el usuario es: A) El vendedor que es quien desarrolla actividades de venta de ese producto; B) El que verifique que el producto llege al usuario con las mismas condiciones en que llego al vendedor. (12)

2.- Dicha responsabilidad señala, al productor no ejercitadodo toda la diligencia posible al fabricar y comercializar el producto, el usuario o consumidor no haya adquirido el producto directamente del fabricante, aunque no se haya establecido relación contractual directa, pero existe el vinculo entre el consumidor y el fabricante, y ese es el producto mismo.

Responsabilidad del vendedor. El vendedor al estar ofreciendo su producto al consumidor acepta una especial responsabilidad en base a las personas que podrían ser perjudicadas, a decir que todos tienen derecho de esperar que el vendedor asuma la responsabilidad por daños que deriven del productos ofrecidos al público y que depositando su confianza al vendedor adquiere para satisfacer sus necesidades, al tomar en cuenta principios sociales que exigen que el peso de los perjuicios provocados por productos destinados al consumo caera sobre los hombros de quien los coloca a la venta, será considerado como una parte del productor, que puede contratar un seguro.

El fabricante es objetivamente responsable. Cuando se lanza al mercado el producto que se sabe sera usado sin ningun otro control que el elemental sobre sus cualidades, éste producto puede mostrarse peligroso para la salud, reconvenida inicialmente la hipotesis que usan con elementos variados del producto, la responsabilidad de esa especie debe ser extendida a todos los tipos de productos sin distinción alguna. Todos esos elementos son para el optimo aprovechamiento de la aeronave pero bajo las circunstancias directas del usuario de la aeronave, que en ese caso normalmente puede ser la aerolínea o el dueño mismo de la nave aérea.

El propósito de esta especie de responsabilidad y el asegurarse de que las consecuencias de las lesiones derivadas de productos defectuosos sean soportados por los productores que introducen esos productos al mercado y no por las personas alcanzadas para las cuales no se abre la posibilidad de defenderse del peligro, como reflejo de orientación jurisprudencial luego de discernir en la esfera de la Ley y a partir de 1965 la sección 402 del "Restatement of Torts" (Son situaciones de Comercio de los Estados Unidos de Norteamérica). indica :

1.- Cuien vende un producto defectuoso el cual desarrolla peligro en virtud de ese defecto para el usuario, o para cualquiera sea ser vivo o inanimado. Sera responsable.

2.- Aunque se haya ejercitado diligencia optima incurrira en responsabilidad.

Los compiladores de la restitución del daño para justificar su posición entre otras cosas a esta responsabilidad se establece una regla especial que se aplica a los vendedores de productos. La regla impone una responsabilidad objetiva porque al recaer sobre el vendedor en virtud del usuario o consumidor, todavía que este vendedor haya procedido con la cautela posible en la preparación y venta del producto, esto sería extensivo a las concesionarias de aeronaves, a las empresas o Buffets aeronáuticos que se dedican a mercar con aeronaves.

Obligaciones del fabricante despues de la venta de sus productos en los Estados Unidos de Norteamérica. Los tribunales norteamericanos tienen entendido que las obligaciones del constructor aeronáutico no cesan con la entrega de la aeronave, y de su primer adquirente, posteriormente a la compra y utilización del aparato. Cabe al fabricante de una aeronave construida con los mejores cuidados el deber de prevenir a los usuarios del aparato cuando el defecto que posteriormente se manifieste o cuando las características del desempeño de la aeronave se separen de los patrones comunes preestablecidos.

Esta claro que despues de la venta, de una aeronave que contenga defectos, el fabricante tiene que tener conocimientos de que el producto presenta peligrosos defectos de proyecto, y pasa a ser de ese fabricante de deber de avisar de tales defectos o no habiendo sido posible lo anterior hace dejar advertencias e instrucciones que reduzcan el margen de peligro existente.

En esos terminos se entiende que las autoridades norteamericanas si imponen al fabricante la obligación de estar continuamente dedicado a perfeccionar sus productos, y a transferir tales perfeccionamientos para las unidades ya comercializadas, imponiendo la obligación permanente de advertir al usuario acerca de defectos que el producto presenta y de que el fabricante conozca o deba conocer.

La orientación de los tribunales norteamericanos impone como se ve que el fabricante acompañe el desempeño de las aeronaves puestas en servicio, en estado de alerta para cualquier falla que en ellas se manifiesten, buscando remediar esas fallas o cuando menos prevenir a los usuarios en cuanto a la existencia de defectos de modo de evitar desastres que ocurren con consecuencias dudosas. Más que el simplemente advertir a los usuarios del producto, compete al fabricante insistir y certificar que están siendo observadas las recomendaciones que haya efectuado para eliminar o reducir los peligros ocurridos por la utilización de un producto en que se percibió esta o aquella insuficiencia admitida por el fabricante. Pero gracias a esas fallas, se corrigen y se instalan nuevos sistemas para evitar más desgracias, como una competencia diaria contra cualquier posible defecto.

Las omisiones o fallas de instrucciones son transmitidas por el constructor, son normalmente examinadas, tomando por base los manuales, boletines técnicos, circulares, y otros documentos recomendando modificaciones e instrucciones que de cualquier forma partan del fabricante.

En principio cabe decir que los tribunales atribuyen al fabricante el deber de absoluta exactitud en lo que se refiere al contenido de cualquier instrucción que de los que se originen y tengan por objeto orientar el procedimiento de los usuarios, de sus servicios y a esos usuarios la obligación por otra parte el deber de observar en forma casi religiosa esas instrucciones.

Capacidad del consumidor afectado. La prueba de culpa del fabricante, la empresa no es directamente demandada, más para obtener indemnización del perjuicio sufrido el consumidor se ve compelido a hacer probar el nexo entre el perjuicio y una actuación culposa del fabricante en el proceso de producción, las cláusulas de garantía son un triste aspecto de las practicas de

Venta adoptadas por los fabricantes de automovil, se trata de garantías aseguradas por la Ley Norteamericana para tutelar al consumidor común ("El que afirma, prueba"). De quien no se puede esperar que tenga conocimientos necesarios y en ocasiones, para ejercer el adecuado control sobre instrumentos mecánicos y para decidir por sí mismo si esos aparatos son razonablemente idoneos para el fin al que se prestaron.

Para afirmar la responsabilidad del productor es bastante que el que ejercita la acción pruebe haber sufrido daños en cuanto se utilizaba el instrumento de una de las maneras indicadas por el fabricante, además de que al utilizar el aparato probando que los daños ocurrían por un defecto del proyecto de construcción que convirtiera el utensilio en absolutamente inútil para el uso recomendado. El consumidor de tales productos defectuosos debe gozar de la máxima protección debiendo esperar que esta le será asegurada por las partes que comercian con aquellos productos.

Tres teorías son la base jurídica para pedidos de resarcimiento de daños para que el consumidor se dirija contra el fabricante:

1.- La Culpa. Con el objeto de ver reconocida la procedencia de la acción intentada contra el fabricante, el consumidor debe probar la culpa y el nexo de causalidad entre la culpa y el evento dañoso, a partir de 1966 se suprimió "La privacidad del contrato" entre las partes contratantes y actualmente el fabricante sobre el cual pesa la culpa es potencialmente responsable para con los usuarios del producto, (El producto defectuoso es por sí mismo el vínculo entre el fabricante y el consumidor).

2.- Violación de garantía. Cuando se alega violación de una garantía esta puede ser contra una garantía expresa o implícita, una garantía expresa, es la declaración de un hecho; el fabricante puede comunicarse por instructivo, el mensaje publicitario a través de la etiqueta del producto o de otras formas de promoción de ventas para numerosos tribunales, todavía la garantía no será dada explícitamente, debe ser considerada por fuerza de la Ley como implícita en el contrato de venta, las garantías implícitas más comunes son los que el producto es inofensivo y susceptible de utilización y capaz de posibilitar que será atendido el propósito para el cual fue comprado.

3.- Responsabilidad objetiva. Tiene sus fronteras enormemente ampliadas a partir de 1963 en ese año la Suprema Corte de Justicia del Estado de California (E.U.A.) Pronunció una decisión revolucionaria asentado que "El productor es objetivamente responsable en caso que el artículo que se ofresca al mercado sabiendo de que se le dara uso de otros controles, demuestra encerrar un defecto capaz de producir lesiones en un ser humano" (Greeman vs Yuba inc.).

La presunción de culpa surgio como la necesidad en muchas veces seguida de dispensar a la victima de una prueba cuya dificultad (o imposibilidad misma de realización) la privara de una indemnización habida como justa, para aligerar la presunción de culpa, los tribunales invocan frecuentemente la regla "Res Ipsa Loquitur" (la cosa falla por si misma). Se trata de una regla concerniente a la prueba y así despues procurando asentar que tales o cuales fallas se verificaran. El interesado busca mostrar que para explicar esas fallas se impone admitir (o negar) conducta culposa de la gente.

En 1961 (Becker vs American A.) Los jueces indicaron "La actual tendencia de permitir que las victimas invoquen la regla Res Ipsa Loquitur en este tipo de casos equivale al reconocimiento de que la experiencia ya conocida en la esfera de la aviación y es suficiente uniforme para justificar la inferencia de que los accidentes de aviación no ocurren sin que haya culpa".

El tiempo ocurrido entre la entrega de la aeronave a su primer adquirente y a la fecha del accidente coloca problemas que todavia no tienen solución general, se puede decir apenas como cabria esperar que cuanto más se distancia el tiempo en que aquellos defectos se presentaron, más difícil se toma para la victima la prueba de que el producto presentava defecto al dejar la fabrica.

Se han tornado muy comunes los casos en que se alega violación de garantía implícita por parte del fabricante y por dicha causa parece particularmente imposible probar contra el transportador, ya que por Ley nacional y por Convenios internacionales se limita hasta un cierto monto económico la indemnización, aunque sea muy elevada. En tal caso que no es de sorprender, que la victima se voltee contra el constructor de aeronaves, pues la creciente complejidad de una aeronave moderna, aumenta la posibilidad de prueba del defecto de un sistema o

Componente y aumente en consecuencia la posibilidad de evidenciar que ese defecto concurrió para el accidente y toda vía se da que la responsabilidad del fabricante es siempre de carácter ilimitada.

Normalmente cuando se habla sobre responsabilidad sobre accidentes de aviación correspondientes a las fallas de una aeronave los procesos se nombran como "Liability of Products" o Responsabilidad de Productos.

El fabricante debe reunir y mantener inmediatamente disponibles, elementos que atestigüen la excelencia de los procesos observados a lo largo del proceso de producción.

"No existe el producto perfecto". Reposa en la experiencia de la humanidad la convicción de que "todo producto puede ser objeto de mejora o de substitución". Por otro producto que permita la aproximación mayor de la perfección intrínseca, más siempre el fabricante está al menos en ese sentido, continuamente a verse responsable por perjuicios ocurridos por eventuales defectos de productos por ellos manufacturados.

Con el paso del tiempo fueron creciendo varias circunstancias, como la dificultad de responsabilizar al fabricante y por otro lado las defensas más eficaces de que dispone el fabricante bajo el régimen de responsabilidad objetiva, como son : el Mayor Uso que es la utilización del producto por el tiempo que se tarda en mayor uso de los productos a utilizarse, en ocasiones cierto tipo de productos se utilizan más que otros, en el que si fallan por si mismas presentan situaciones de carácter fortuito que acontecen daños para los demás aún sin culpa del responsable o del fabricante.

También existe la utilización del producto para un fin diverso al propio y la Asunción del Riesgo que es la deliberada utilización del producto a pesar de haberle sido observado un defecto. Esto sería un importante atenuante en una acción judicial contra el fabricante de aeronaves.

Existe la inquietud de que el fabricante se vera frecuentemente instado a demostrar que el artículo fabricado por el, dejó la fabrica sin presentar la falla a que se pretende atribuir el accidente ocurrido y los consecuentes daños, de ahí la importancia de la conservación de cuidadosos registros concernientes al proyecto, fabricación y ~~manipulación del mismo.~~

Producido. Indispensable que los registros deben ser organizados de manera que permitan la pronta localización de cualquier punto, estos deben tener versión inglesa por ser esta la lengua comercial internacional.

En el sistema de proyecto/ingeniería: Es fuente de la Seguridad del producto, el control de calidad (Certificado de Aeronegabilidad) y la responsabilidad por el producto, la seguridad y la confiabilidad deben ser preocupación cuando se proyecta productos objetivando como resultado final, la ausencia de defectos, los registros correspondientes, la búsqueda y desenvolvimiento a los prototipos y la especificaciones finales del producto junto con sus referencias porque así la justificación de procedimientos se torna tan importante como los procedimientos mismos. Si del producto es imposible retrasar cierto riesgo o limitación, el comprador y el usuario tienen que ser prevenidos de ese riesgo o limitación a través de un manual donde la advertencia se contenga.

Asistencia técnica. La manifestación del usuario es comúnmente la primera fuente que indica alguna falla que afecta al producto o sus componentes, se toma ese caso imperativo que el fabricante haga investigaciones y sea capaz de justificar el producto so pena de verse responsabilizado por consecuencias posteriores, solo la continuación a los problemas apuntados o Follow Up son los primeros pasos entre los consumidores para verificar si el producto es adecuadamente utilizado al nivel de ingeniería y de producción, se asegurará que están hechas las necesarias modificaciones en proyecto o en el material según el control de calidad a forma de adoptar medidas de protección con el fin de publicitar advertencias.

La cuestión de responsabilidad por la seguridad y confiabilidad del producto es una porción integrante de la actividad industrial sufriendo influencia como orientación de los tribunales de las regiones socio-económicas de los consumidores más exigentes, debido a que existe la obligación moral para con todos los consumidores o para con el público en general, el propósito de contar con la garantía de que fueron establecidas y observadas las sugerencias de seguridad en producción, convenientes esquemas de seguridad y confiabilidad, la ventaja indirecta está en el caso de acción judicial hubiera disponibilidad de prueba de que los referidos esquemas fueran seguidos, así la conservación de los registros son de fundamental importancia

Es necesario al ir a un proceso judicial, que esos registros son en la generalidad de los tribunales (Norteamericanos) admitidos como prueba para patentar la posición del fabricante demostrando los cuidados tomados para con el producto, frecuentes son esos registros, ya que a veces son los únicos medios de contestar un alegato del actor, en consecuencia son relevantes en el proyecto técnico y de la correcta forma de aplicación en la producción.

En cuanto a los diferentes pasos que surgen para la producción se encuentran las directrices de seguridad y confiabilidad, se designa un coordinador de seguridad y confiabilidad, se verifica una lista de cosas a revisar o Check List, se realizan exámenes al personal que labora directamente con la aeronave, se examinan los textos y comunicaciones de los programas de revisión de la aeronave.

Se consideran ciertas reglas que pueden ayudar a la industria aeronáutica para evitar accidentes:

1. Proyectar el producto considerando la posibilidad de ser usado para fin diverso al normal o preestablecido, específicamente por principiantes;
2. Prevenir a los adquirentes en caso de que después de la venta, también hayan sido introducidas en el producto modificaciones reclamadas por la seguridad;
- 3.- Fiscalizar cada fase del proceso de fabricación para apartar el producto imperfecto;
4. Mantener registros precisos para probar cuando y como un producto fue confeccionado, inspeccionado y vendido y en que condiciones deja la fábrica;
5. Dar aviso adecuado acerca de eventuales potencialidades peligrosas;
6. Dar instrucciones de uso adecuado y completo;
7. Se mantiene al fabricante a la par de las acciones judiciales de responsabilidad por el producto, ligados al sector en que opera ¿Cuál ser la razón de sentencias contrarias al fabricante? que especies de defectos están siendo localizadas.

Grupos constituidos por gerentes de producción, proyectistas y personal de ventas deben reunirse para discutir sentencias contrarias a la propia empresa, que a otras del mismo ramo, nunca sera posible al fabricante evitar que en contra de él se promuevan acciones, sera posible reducir el numero y alcance de esas acciones dando atención a los puntos arriba relacionados, el objeto intangible de fabricar el producto perfecto, debe no obstante ser el proposito orientador de la industria y concurrir para mantener la responsabilidad por el producto dentro de la línea economica tolerable, esto es responder siempre y cuando no extinga la fuente de ingresos que lo genero.

Nexo de causalidad. Antiguamente en los Estados Unidos de Norteamerica se invocaba la privacidad del contrato, esto es la exclusiva relación entre las partes que contrataban dejando fuera a cualquier persona de esa relación particular, con la sección 402 del Restatement of Torts, se desecha la responsabilidad sin culpa.

En esta parte de nuestro estudio, los Estados Unidos de Norteamerica difieren de ciertas legislaciones, sobre todo las de caracter romanicas como son las Legislaciones Francesa o Española y muy en particular nuestra Legislación Mexicana, en el sentido de que todo accidente trae acarreado el elemento culpa, cosa que en México como en otros países con respecto a la aeronave destruida por defecto propio se utiliza la responsabilidad objetiva sin culpa, pero la responsabilidad objetiva no elimina el problema de probar o demostrar lo que a la causa de la parte persiga, se entiende que lo que deba probar son varias cosas como son:

- 1.- Que sufrió un daño;
- 2.- Que haya nexo de causalidad entre el uso del producto y el daño sufrido;
- 3.- Que el producto era defectuoso, existiendo ese defecto al momento en que deja la fabrica;
- 4.- Que el producto no fue apropiadamente usado.

A pesar de lo anterior no hay duda, de que en el hombre sensible cambian las posiciones relativas al productor y al consumidor, a la larga evolución en el sistema costumbrista o de

Common Law. "Derecho Consuetudinario" Sistema legal Británico. El problema de la responsabilidad civil del fabricante de aeronaves, en nuestros días el interés de la comunidad en general estará dirigido por hipótesis en que terceros accionen al constructor aeronáutico para que de él obtener indemnizaciones como compensación y daños sufridos en razón de alegar defecto de fabricación. Esto es a todas luces injusto porque siempre se trata de perjudicar al que tenga mayor cantidad de dinero, aunque el nexo de causalidad que perjudique al demandante sea muy reducido.

Monto de las indemnizaciones. En el sistema Norteamericano se puede indicar que no existe límite, el monto de las indemnizaciones que indican en su momento en los procesos judiciales por medio de los jurados son muy elevadas. Normalmente en los Estados Unidos de tanto sus ciudadanos como otras entidades siempre tratan de elevar al máximo sus pretensiones aún en perjuicio del orden común Internacional, aunque para eso existe el Convenio de Varsovia que señala sobre la responsabilidad en materia del Transporte Aéreo Internacional. (13)

El límite de responsabilidad en el transporte de personas lo indica el artículo 22 del Convenio de Varsovia de 1929, en que fija los límites así, aunque para efectos de nuestro tema serían el primero y los últimos párrafos del artículo 22 del Convenio de Varsovia.

"En el transporte de personas, la responsabilidad del transportista, con respecto a cada pasajero, se limitará a la suma de 250,000 Francos. En el caso de que, con arreglo a la Ley del tribunal que conozca del asunto, la indemnización puede ser fijada en forma de renta, el capital de la renta no podrá sobrepasar este límite. Sin embargo, por convenio especial con el transportista, el pasajero podrá fijar un límite de responsabilidad más elevado".

Los límites establecidos en el presente artículo no tendrán por efecto el restar al Tribunal la facultad de acordar, además conforme a su propia Ley, una suma que corresponde a todo o parte de las costas y otros gastos del litigio en que haya incurrido el demandante. La disposición anterior no regirá cuando el importe de la indemnización acordada, con exclusión de las costas y otros gastos del litigio, no exceda de la suma que el transportista haya ofrecido por escrito al demandante, dentro

"Dentro de un periodo de seis meses a contar del hecho que causó los daños, o antes de comenzar el juicio, si la segunda fecha es posterior".

"Las sumas en francos mencionadas en este artículo, se considerarán que se refiere a una unidad de moneda consistente en sesenta y cinco miligramos y medio de oro con ley de novecientas milésimas. Podrán ser convertidos en moneda nacional en números redondos. Esta conversión, a moneda nacional distinta de la moneda de oro, se efectuará, si hay procedimiento judicial, con sujeción al valor oro de dicha moneda nacional en la fecha de la sentencia".

Los límites de responsabilidad del transportista. Fuera establecidas en francos oro esto fue con una unidad monetaria a fin de otorgar un límite, determinada en 1970 era de 125,000 francos oro por pasajero, estas cantidades se aplicaban siempre y cuando sean por lesiones gravísimas o por muerte del pasajero. Esto fue motivo de muchas críticas, principalmente en los Estados Unidos de Norteamérica. El protocolo de la Haya (Holanda) referido también al tema de la responsabilidad, dobló el límite pero también fue considerado por los Estados Unidos como inadecuado por (según ellos) muy reducido, y frustrado debido a sus esfuerzos infructuosos para obtener un acuerdo mayor hacia sus nacionales, referido al límite de la cantidad por daños y perjuicios, el Gobierno de los Estados Unidos en 1965 denunció la Convención de Varsovia. (14)

Tanto estos acuerdos (Varsovia y La Haya), son los Convenios que más se han preocupado con respecto de las indemnizaciones a los usuarios de las aeronaves, el acuerdo de Montreal fué el resultado de la voluntad unificada de los transportistas en el caso de llevar pasajeros, sea o por vía de los Estados Unidos de Norteamérica, con algunas prerrogativas: 1.- Aceptar el principio de responsabilidad absoluta, sujeta sólo a excepción de negligencia y 2.- Elevar el límite de su responsabilidad a 75,000 dolares incluyendo los 58,000 dolares de costos de pagos de honorarios, significando la suma de ambas cantidades.

El Protocolo firmado en la ciudad de Guatemala (Guatemala) adoptó el principio de responsabilidad absoluta por el transporte de pasajeros y equipaje, después de varias negociaciones se llegó al acuerdo de que los límites de responsabilidad por pasajero es por 1,500,000 francos oro, estos acuerdos se aplican

Aún en el caso de que fallas en la conducta que permita el surgimiento de algún incidente. Para la transportación de pasajeros, el protocolo de la ciudad de Guatemala aporta las reglas de compensación suplementaria y aumentos periódicos en los nuevos límites. Las reglas concernientes a la transportación de documentos que pueden tener ciertas directrices importantes es la responsabilidad del transportista fueron modificados en los Convenios de las ciudades de la Haya y Guatemala.

Los Seguros Aeronauticos. Uno de los objetivos de los seguros aeronáuticos se consideran que serán tratados de aquellos que se derivasen de un riesgo específico de la aviación, es decir de un acontecimiento específico. (15)

El seguro de aeronaves tiene por analogía el seguro de cascos con el derecho marítimo. El seguro de prototipos y de aeronaves de prueba son más importantes que el seguro de aeronaves fabricados en serie debido a que realizan movimientos de más riesgo que los de una aeronave fabricada en serie.

Son corrientes los seguros de fabricación de prototipos y de fabricación en serie. En los primeros el asegurador es un importante colaborador del proyectista de la aeronave prototipo al satisfacer el valor del seguro de un aparato que precisa constantemente variaciones, sobre el proyecto, aconsejadas por la experiencia que proporcionan los vuelos de prueba. Debe considerarse como riesgo grave y por tanto las primeras en aplicar son caras y casi siempre giran sobre horas de vuelo, estableciendo una prima mínima que este relacionada con el valor de la aeronave prototipo.

Para el seguro de aparatos de fabricación en serie, se sigue el mismo procedimiento de aplicación de prima del casco de prototipo, si bien los módulos que se exigen, son mucho más bajos, los requisitos a satisfacer son un poco más accesibles que los del prototipo.

Como un punto intermedio. La limitación de responsabilidad del transportista el motivo de dicha limitación de la responsabilidad reside principalmente en la protección a las Empresas Aeronauticas teniendo en cuenta que en los primeros tiempos de la aviación, las probabilidades de accidente eran superiores a las que se daban a los restantes medios de transporte, de no haberse limitado el importe de las sumas a satisfacer por las compañías en estos supuestos, la realidad hubiera sido que

Pocas industrias aeronáuticas hubieran podido sobrevivir.

De no existir aquellos límites, hubiera ocasionado resoluciones dispares de distintos tribunales. El demandante en virtud de esa situación trataría de buscar un tribunal acorde a sus intereses. (16)

Distintos puntos de vista se manejan con respecto a las aeronaves y sus vicios ocultos. La responsabilidad que pudiera existir para otras personas como por ejemplo, para el propietario o constructor de la aeronave por vicios del aparato o para el autor material del daño, motivada por una falta de técnica son en realidad ajenas a la regulación del derecho aéreo y se resuelven con apego a las interrelaciones jurídicas que se realizaron en los correspondientes contratos y muy especialmente por la reglamentación expresa que exista en el país de que se trate, puede ser que se trate de una relación de responsabilidad de carácter interno y ajena por tanto al transporte internacional para la limitación de responsabilidad del transportista, existe en los principios jurídicos que es preciso compensar debidamente el sistema de presunción de culpabilidad (con la carga de la prueba a su costa) Con una limitación de su responsabilidad que restablezca en parte el equilibrio jurídico, sin destruir a la fuente de ingresos.

La competencia de la acción de responsabilidad según el artículo 28 del Convenio de Varsovia. Indica: "La acción de responsabilidad deberá suscitarse, a elección del demandante, en el territorio de una de las Altas Partes contratantes, ya que ante el tribunal del domicilio del porteador, del domicilio principal de su explotación o del lugar donde posea un establecimiento por cuyo conducto haya sido ultimado el contrato, ya ante el tribunal del lugar de destino".

"El procedimiento se regulara por la Ley del Tribunal que entiende en el asunto".

Artículo 29 del Convenio de Varsovia. En cuanto al plazo de la acción de responsabilidad. "La acción de responsabilidad deberá intentarse, bajo pena de caducidad, dentro del plazo de dos años, a partir de la llegada a su destino o del día en que la aeronave hubiere debido llegar o de la detención del transporte.

"La forma de efectuar el cálculo del plazo se determinara por la Ley del Tribunal que entienda en el asunto".

aunque solo se habla del transportista, como un buen parametro a tomar en cuenta del Convenio de Varsovia es el artículo 20 de dicho documento: artículo 20. "El portador no será responsable si prueba que él y sus colaboradores han tomado todas las medidas necesarias para evitar el daño o que les fue imposible tomarlas".

A pesar que señalan que se refiere al transportista, si se puede tomar como un dato a tratar sobre la responsabilidad del fabricante de aeronaves, y no como tambien lo señala el artículo 346 de la Ley de Vias Generales de Comunicación, fracción primera. Esto es que cada caso es el que intervengan varias partes que intervengan en la aviación, ya sea como partes profesionales, las personas que tratan con ellos y aún las personas que indirectamente se ven influenciados por las actividades propias de la aviación. Como sugerencia es tratar cada caso en específico en tal forma que no se cometa la injusticia "de dejar sin reparación el daño causado y ya perfectamente establecido y comprobado", y tampoco "cortar la fuente de ingresos que genera la propia industria aeronáutica".

Vicios Propios de la aeronave. Aquellos elementos que le impidan a la aeronave un vuelo seguro o que destruya a la misma en cuanto al transportista estos datos lo eximen de responsabilidad segun los artículos 20 del Convenio de Varsovia y el artículo 346 de la Ley de Vias Generales de Comunicación. Pero los vicios ocultos con respecto al constructor de aeronaves tiene otro tratamiento, y este es conforme a cada caso, que tiende a ser distinto de otros aunque tenga el denominador comun de los vicios ocultos.

Para los efectos del arrendamiento de aeronaves, la empresa arrendataria que dirige técnica y administrativamente la explotación del transporte aéreo, asume tambien enteramente las responsabilidades de tal explotación, frente a los terceros del mismo modo que el fisco propietario de la aeronave. La empresa arrendataria se obliga a responder de la navegabilidad de la aeronave, y de la continuidad de los servicios del personal adscrito a la aeronave. (17)

Del tema que estamos tratando, la responsabilidad, el Doctor Antonio Francoz Rigalt, señala como fuente de las obligaciones, que la culpa ha sido sustituida jurídicamente por las ideas de responsabilidad y por la noción de riesgo del aire, estableciendo que la responsabilidad se basa en el riesgo pero en una forma general. Acepta que la cuestión no radica en modificar el fundamento de la responsabilidad, sino en determinar la validez de las cláusulas de la exoneración de responsabilidad lo que debe ser únicamente contractual y extensiva, no solo a las mercancías, sino también a las personas.

Para el jurista Dn Rafael Gay de Montella. Los vicios ocultos en la celula, en la sustentación, en los motores, en los equipos de mando, en los sistemas de aterrizaje, etc., que no obstante la debida diligencia (Con el control efectuado con verificaciones, ya sea en el area de motores, bujias, alimentadores de agua y carburante, etc..) no habiendo sido posible el advertir de los defectos ese tipo de acontecimientos son los que excluyen de la responsabilidad, pero solo al transportista.

También para Dn Rafael Gay de Montella todo ello influye en las causas internas de los accidentes de aviación, proviniendo de las imperfecciones, ya sea de la construcción de los aparatos, por defecto del sistema de estabilidad, que influye en la sustentación, o por los motores ya sea una imperfección en su funcionamiento que realice la propulsión en forma no adecuada, o bien en un mal montaje del motor que pueda llegar a caerse, etc...

Lemoine. atiende a las causas de colisión de aeronaves al lugar o momento en que se produzcan por medio de una subdivisión debidas a la acción del hombre sin dejar de tener en cuenta a la naturaleza como factor importante que origina accidentes, y por otra parte, debida al material volante, consistente en la inaptitud para el vuelo de la aeronave, por vicios de concepción (aquí influye la ingeniería aeronáutica) construcción o cargamento mal acomodado (como el lastre en la navegación marítima, sin olvidar a la figura de la Escazon.), es lo que los técnicos indican que produce inestabilidad y falta de sustentabilidad a la aeronave.

Factores causantes de accidentes de aviación relacionados con los vicios ocultos de la propia aeronave: (18)

- 1.- Sistema Motopropulsor. Se refiere a la falla que ocasiona el funcionamiento defectuoso de los motores, comprendidas las hélices, sistema de control y sus propios accesorios del motor de la aeronave.
- 2.- Estructura del avión. Se excluyen los sistemas motopropulsores y los mandos pero se estudian los efectos dañinos del sistema de la estructura del avión como soportes, vigas, celula etc.. junto con el revestimiento que cubre esa estructura (fuselaje).
- 3.- Fren de aterrizaje. Comprende la falla o el funcionamiento defectuoso del sistema que permite posarse en tierra, esto es el sistema de aterrizaje en todas sus partes, frenos neumáticos, presión de aire, hidráulica y mecanismos de repliegue.
- 4.- Equipos y accesorios. Comprende el equipo referido a los mandos, ya sea neumáticos, electrónicos, comunicaciones, seguridad y otros componentes. Aunque normalmente estos equipos son fabricados por compañías distintas a la empresa que fabrico la aeronave, esto significa que también podrían estar dentro de la complicación de los sujetos (Solidaridad o Mancomunidad). En un proceso judicial.

El artículo 17 del Convenio de Varsovia al igual que el artículo 342 de la Ley de Vías Generales de Comunicación señalan que la responsabilidad inicial en los accidentes de aviación recae sobre el transportista.

Artículo 17 del Convenio de Varsovia. "El porteador es responsable del daño ocasionado, en caso de muerte, herida o cualquier otra lesión corporal sufrida por cualquier viajero, cuando el accidente que haya causado el daño se haya producido a bordo de la aeronave o en el curso de todas las operaciones de embarque y desembarque".

Ni el Convenio de Varsovia ni la Ley de Vías Generales de Comunicación contemplan el vicio propio de la aeronave como causa específica de extinción de responsabilidad. Pero no obstante

Si el transportador ha adoptado las medidas necesarias para evitar daños.

"La empresa estará exenta de las responsabilidades que se le atribuyen"... "Si comprueba haber tomado las precauciones razonables para evitar el daño las medidas técnicas exigidas por la Ley de Vías Generales de Comunicación y sus Reglamentos o que le fue imposible tomarlas". art. 346 L.V.G.C.

Si el transportador comprueba haber adoptado las medidas necesarias para evitar daños, no será responsable cuando se trate de un vicio oculto que no puede ser comprobado a pesar de su diligencia, lo será en cambio si se tratara de un vicio advertible a través de una inspección de rutina.

NOTAS DEL CAPITULO CUARTO.

- 1.- Bejarano Sanchez, Manuel, Obligaciones Civiles, México, Editorial Harla, 1989, N 339 a 346, pp 405 a 409.
- 2.- Gutierrez y Gonzalez, Ernesto, Derecho de las Obligaciones, México, Editorial Porrúa, 8va Edición, 1991, N 882 a 890, pp 670 a 679.
- 3.- Borja Soriano, Manuel, Teoría General de las Obligaciones, México, Editorial Porrúa, XI Edición, 1989, N 689 a 706, pp 356 a 362.
- 4.- Gaudemet, Eugene, Teoría General de las Obligaciones, México, Editorial Porrúa, 2da Edición, 1984.
- 5.- Bejarano Sanchez, Manuel, Op. Cit. N 238, p 291.
- 6.- Remitirse al anexo VIII de esta tesis, p 153.
- 7.- Gutierrez y Gonzalez, Ernesto, Op. Cit. N 642 a 643, pp 514 a 516.
- 8.- Bejarano Sanchez, Manuel, Op. Cit. N 247 a 252, pp 299 a 303.
- 9.- Ley de Vías Generales de Comunicación, México, Edición XIX, Editorial Porrúa, 1989.
- 10.- Bejarano Sanchez, Manuel, Op. Cit. N 475 a 477, pp 555 a 556.
- 11.- Robert, Louis-Perret, La Responsabilidad del Fabricante de Aeronaves en los Estados Unidos de Norteamérica, Interavia-Revista Suiza, Octubre de 1974, pp 1002 a 1004.
- 12.- Silveira da Mota, Octany, Responsabilidad Civil del Constructor Aeronautico, Decimo Primeras Jornadas Iberoamericanas de Derecho Aéreo, San Jose dos Campos (Brasil) 1979, pp 455 a 510.

- 13.- Convenio de Varsovia (Convenio para la unificación de ciertas reglas relativas al transporte aéreo internacional) 1929, Editorial- Publicaciones de la S.C.T. para la D.G.A.C. 1970, pp 16 a 36.
- 14.- Enciclopedia Britanica, Tomo I, Londres. G.B. Editorial Encyclopeda Britanica inc, Edición N 15 1981, p 392.
- 15.- Tapia Salinas, Luis, Curso de Derecho Aeronáutico Barcelona, España, Editorial Bosch, 1980, p 476.
- 16.- Convenio de Varsovia, Op. Cit. p 21.
- 17.- Caballero Castoreña, Jesus, Fletamiento, Intercambio y Arrendamiento de Aeronaves, México, U.N.A.M., 1958 Tesis, p 78.
- 18.- Tapia Salinas, Luis, Op. Cit. P 53b.

FORMAS DE ADQUISICION DE PROPIEDAD DE LAS AERONAVES

INTRODUCCION. Naturaleza juridica de la Aeronave.

- A). Formas de adquisición por parte del derecho publico aplicado a las aeronaves.
- B). Formas de adquisición por parte del derecho privado.

Introducción. Naturaleza jurídica de la aeronave. La aeronave es un bien mueble (Aunque hay juristas que señalan que la aeronave es inmueble debido a que se le aplica la figura jurídica de la Hipoteca, por su alto costo de adquisición). Su finalidad es el vuelo, su desplazamiento es verdadero., real cuando esta en tierra es como cualquier otro bien mueble, se diferencia de otros vehiculos cuando esta en vuelo, aparece como un vehiculo singular que se moviliza sobre montañas y mares, cruzando las fronteras (Artículo 27 Constitucional, parte final del cuarto parrafo).

"Artículo 27 Constitucional. La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde a la naciónCorresponde a la nación el dominio directo de todos los recursos naturales.....
...y el espacio situado sobre el territorio nacional, en la extensión y terminos que fije el derecho internacional".

La aeronave se desplaza de un lugar a otro, ya se mueva por si misma, impulsada por un organo motopropulsor, o bien, que lo haga por efecto de una fuerza exterior. Art. 753 del Código Civil. (1)

Las aeronaves son compuestas debido a que tiene varias partes, por el planeador, el casco o fuselaje, las alas, el motor y los accesorios de todas las partes, constituyen una unidad material y jurídica.

El principio de que las aeronaves se les debe aplicar exclusivamente el regimen de los bienes muebles, tiene varias excepciones como son:

1. Las aeronaves se les debe señalar que tienen una nacionalidad Artículo 312 de la Ley de Vías Generales de Comunicación, fracción quinta.
2. Las aeronaves están sujetas a una matrícula administrativa Artículo 315 de la L.V.G.C.
3. La adquisición y enajenación de las aeronaves esta sometida a un regimen particular y da lugar a un registro aeronáutico. Artículo 371 L.V.G.C.
4. No se aplica la posesión en este bien mueble, artículo 798 del Código Civil. Aunque nuestra Ley de Vias, indica tanto a los propietarios como a los poseedores, asi lo señala el artículo 361 de la L.V.G.C.
5. Las aeronaves estan caracterizadas por un derecho de persecución y retención. Artículo 365 de la L.V.G.C.
6. Son bienes susceptibles de hipotecarse. Artículo 362 de la L.V.G.C., y el artículo 2893 del Código Civil, donde se señala la figura de la hipoteca.
7. Es un bien mueble sujeto a embargo precautorio y en remate judicial mediante procedimiento que se finque en garantía o fianza previa. Artículo 366 de la L.V.G.C.

La aeronave es una cosa mueble que esta en el comercio, no es fungible, que es compuesta y es registrable. Artículos 747 y 763 del Código Civil.

Esta en el comercio, porque puede ser enajenada libremente sujeta a las características del mercado común regular. Artículos 371 a 373 de la L.V.G.C.

No es fungible; Cada máquina aérea tiene su propia individualidad en relación a los de su misma "especie", posee su marca de matrícula y nacionalidad que es de su uso exclusivo según los artículos 763, y del 2630 a 2632 del Código Civil.

Compuesta: Esta formada por un conjunto de elementos independientes entre si, pero se compaginan para constituir una aeronave, conservando no obstante su individualidad, es una integración de modalidades mecánicas que forman un todo organico

Artículos del 2630 al 2632 del Código Civil, y que a su vez constituyen un todo jurídico, y eso es una máquina aérea como cosa compuesta. Motores, casco, fuselaje, celula y todos sus sistemas.

Es un bien registrable: Artículo 759 del Código Civil y 6to de la Ley de Vías Generales de Comunicación, para tener un control sobre uno de los medios de comunicación que han tenido una mayor evolución en nuestro siglo veinte.

A) Formas de Adquisición de Aeronaves por parte del Derecho Público.

Hay dos formas de adquisición de aeronaves por parte del derecho público: El apresamiento y el decomiso. (2)

1.- El apresamiento. Esta forma de adquirir el dominio es propia del derecho público. Al igual que los buques, las aeronaves están sujetas al apresamiento en tiempos de guerra. El Estado captor adquiere la responsabilidad jurídica de la aeronave, pudiendo destruirla o conservarla para siempre.

2.- El decomiso. También de derecho público, es el procedimiento de adquisición por el Estado sobre las aeronaves que han sido utilizadas en la perpetración de ciertos delitos. Están sujetas al decomiso las aeronaves empleadas en cualquier acción delictuosa, correspondiendo al poder judicial determinar el destino de las mismas, o de sus partes y productos.

A veces ocurre que cuando subsisten ciertas relaciones jurídicas de carácter permanente o temporal como es en el caso de venta condicionada de aeronaves. En los casos en que los gobiernos u organismos autorizados o dependencias de cualquiera de los gobiernos que se apoderen, requisen o incauten las aeronaves, motores u otras partes del equipo objeto de los contratos las compradoras deberán informar a la vendedora y entregaran a esta todas las cantidades que pague por el concepto de adquisición de aeronaves, la autoridad que efectue que efectuara la requisación o incautación para que la vendedora las aplique al pago anticipado de todos los abonos insolutos pendientes.

B) Formas de adquisición de aeronaves por parte del derecho privado.

Principio general. "Todo acto jurídico que se relacione con aeronaves debiera ser realizado por instrumento público o privado, debidamente aprobado por las autoridades". Esta autenticación podrá consistir en cualquier medio que haga fe pública de la legitimidad de las firmas expedidas por las partes, contenidas en el instrumento llamado Contrato, es un acuerdo de voluntades, como es la certificación ante notario público de que las firmas han sido colocadas en su presencia.

A este respecto la Secretaria de Comunicaciones llevara un registro que se denominara Registro Aeronáutico Mexicano. Según lo señala el artículo 371 de la L.V.G.C. (3)

"Los títulos por los cuales se adquiera, transmita, modifique, grave o extinga el dominio, los demás derechos reales o la posesión, así como los arrendamientos o alquileres sobre :

Aeronaves mexicanas, motores de aeronaves, certificados de aeronavegabilidad, renovaciones y cancelaciones, pólizas de seguro, etc..... El Reglamento del Registro aeronáutico Mexicano determinara su composición, las formalidades de las inscripciones y sus anotaciones, las certificaciones que deban expedirse así como los derechos que se causen".

Artículo 372 de la L.V.G.C. : "los documentos que conforme al artículo anterior deban inscribirse en el registro aeronáutico mexicano y no se registran, sólo producirán efectos entre quienes los otorgan, pero no contra tercero, el cual sí podrá aprovecharlos en cuanto le fueren favorables.

Sin embargo salvo lo dispuesto por el artículo 363 de la Ley de Vías (referida a la prenda), si la inscripción debiere efectuarse también en el Registro Público de la Propiedad, conforme al artículo 6to de la Ley de Vías y las disposiciones relativas del Código Civil para el Distrito Federal, se estara a lo dispuesto en el propio Código Civil".

La propiedad de las aeronaves se puede adquirir esencialmente en dos formas:

- 1.- Mediante su construcción; y,
- 2.- A través de las formas de transmisión de tal derecho que establece el derecho civil, como contratos, sucesiones, donación, remate judicial y prescripción.

Para efectos de nuestro estudio dejaremos a la construcción de aeronaves, para mas adelante, el cual lo indicaremos en forma mas explicita.

Actos Contractuales. Se adquiere la propiedad en forma derivada, esto es atendiendo a que el bien denominado aeronave se adquiere a traves de cualquiera de los acuerdos de voluntades aptos para transferir el dominio del bien. (compra-venta, permuta, donación, aportación social, etc...) En general, los principios del derecho común que rigen la transmisión de los bienes muebles por actos intervivos son aplicables a la transferencia de aeronaves, pero con dos importantes modificaciones: La exigencia de la inscripción del acuerdo de voluntades sobre la adquisición de aeronave en un instrumento público o privado (de preferencia (público). Debidamente certificado y autenticado ante autoridad con Fe Pública. (Notario) y incribir dicho acuerdo de voluntades en el Registro Aeronáutico Mexicano. (4)

Sucesion. Si bien el título hereditario no es un medio común de adquirir la propiedad de alguna aeronave, produce la transferencia del dominio cuando el patrimonio del causante comprende aeronaves. En tal supuesto, la inscripción de la declaratoria de herederos en el registro de aeronaves, según el caso, es indispensable para que el título sucesorio produzca plenos efectos.

El contrato de compra-venta de aeronaves. Si bien no es precisamente el contrato más usado en la adquisición de aeronaves, si es un contrato muy importante en la aviación, debido a que uno de los contratos más usados en la aviación lo es el contrato de venta condicionada de aeronaves. (5)

En ausencia de derogaciones establecidas por los textos relativos a las comunicaciones aeronáuticas, las disposiciones generales de la compra-venta, así como las referentes a materia de la compra-venta son aplicables a las operaciones que tienen

Por objeto aeronaves (Arts 371 a 387 del Código de Comercio y supletoriamente los arts 2248 al 2322 del Código Civil).

También en este acuerdo de voluntades, existe la capacidad la representación y el consentimiento de las partes que se deben establecer según el derecho común (Arts. 1798 a 1811 del Código Civil.)

Las obligaciones habituales del vendedor, pesan sobre el vendedor de aeronaves. El tiene la obligación de entregar al comprador la aeronave con todos y aquello que esta designado al uso normal de la misma: Instrumentos de a bordo y equipos diversos, salvo estipulación en contrario. Asimismo, debe garantizar las cualidades de la cosa y obligarse a prestar la evicción. (Artículo 2283 del Código Civil.)

Sin embargo el comprador tiene acción en contra del constructor por mala fabricación o inobservancia de los planos, diseños o presupuestos, pudiendo exigirle la reparación de daños y perjuicios si por tales causas se originan éstos.

Este tipo de riesgos pueden ser objeto de un contrato de seguro, particularmente para cubrir el incendio, destrucción o deterioro, consignándose en la póliza el pago a beneficio del comprador. (Vicios Ocultos. Artículo 2142 del Código civil).

También las obligaciones del comprador son las mismas debiendo cumplir todo aquello a que se haya obligado y especialmente a pagar el precio de la cosa en el tiempo, lugar y forma convenidos (Art. 2293 del Código Civil).

La compra-venta de aeronaves está sujeta a determinadas reglas de fondo, de derecho sustancial así como otras reglas de forma. En cuanto a las reglas de fondo se pueden señalar, de acuerdo con los pactos que normalmente se establecen en estas operaciones y, en particular cuando se trata de contratos de compra-venta con reserva de dominio las siguientes: 1.- Las que se relacionan con las obligaciones del vendedor, tendientes a entregar al comprador la aeronave vendida y a transmitirle el dominio de la misma; 2.- Las que se refieren a las obligaciones del comprador, entre las que figura principalmente el pago del precio de la aeronave; 3.- Las que se consignan los principios sobre registro; 4.- Las que se contraen al mantenimiento y empleo del equipo para determinadas finalidades;

- 5.- Las que implican el cumplimiento de ciertos requisitos relacionados con la operación de empresas como negocio; y
 6.- Las que establecen los principios sobre seguros.

Con referencia al pago del precio de la aeronave, es usual determinar los siguientes pactos:

a) Los contratos de compra-venta consignan que las líneas aéreas compradoras convienen en adquirir el equipo de acuerdo con los terminos del contrato de fabricación, en pagar el precio de la venta según se haya fijado en las facturas del equipo y en recibir y aceptar éste, de acuerdo y con sujeción a las estipulaciones del contrato de fabricación;

b) El precio de venta de cada aeronave, de cada motor, o bien, es el que se contiene en las facturas y que se calcula de acuerdo con los contratos de fabricación. El pago de la cantidad que representa el precio del equipo, se cubre en la moneda de curso legal en el país de fabricación de la aeronave, de acuerdo con las sumas iniciales y los abonos que se estipulen en calendarios convenidos entre las partes, mediante ciertos documentos que se expidan, los cuales se reciben salvo buen cobro y no se considerarán como novación o modificación de los convenios básicos.

La entrega de estos títulos no implica el cumplimiento de las obligaciones contraídas sino hasta que sean liquidados.

Siempre es posible hacer pagos anticipados, los cuales se aplican al pago prorrata de los vencimientos más próximos o más remotos de los documentos pendientes. (6)

El contrato con reserva de dominio (Arts 2310 frac. II y 2312 del Código Civil). El equipo es entregado por las fabricas vendedoras a las líneas aéreas, ajustandose a tales contratos y los Bancos y otras instituciones de credito se obligan a financiar los pagos que las compradoras deben hacer a las vendedoras por la adquisición de las aeronaves, entregando el precio correspondiente contra la aceptación de dicho equipo por las compradoras y contra la entrega a los referidos Bancos e instituciones, de los documentos que se expidan en los terminos de los convenios básicos que los garantizan, en el entendimiento de que el pago de los citados documentos, a su vencimiento es garantizado incondicionalmente a los Bancos e instituciones de

Credito por las vendedoras. (7)

Las instituciones de credito garantizan absoluta e incondicionalmente las obligaciones contenidas en los documentos, quedando desde ese momento las líneas aéreas compradoras relevadas de todas sus obligaciones, con excepción de la obligación de liquidar los documentos y salvo algunas estipulaciones que deban subsistir aún despues del pago total.

La propiedad de todo el equipo pasa automaticamente a las compradoras, tan luego como entregan la garantia por medio de los documentos que suscribieron con las instituciones de credito, a que hace referencia y luego las fabricas vendedoras entregan la constancia certificada de cumplimiento y liberación de las obligaciones contenidas en los contratos de compra-venta con reserva de dominio.

Tratandose de los principios relativos a la entrega al comprador de la aeronave vendida y a la transmisión del dominio de la misma, generalmente se establece:

1.- La entrega y aceptación del equipo se debe establecer de acuerdo con los terminos del contrato de fabricación.

se deben celebrar contratos de compra-venta con reserva de dominio con las fabricas vendedoras, ciñendose a las formas que se establecen en los convenios de fabricación.

Hasta en tanto que no se otorgen tales contratos, a pesar de la entrega de la aeronave, las vendedoras continúan teniendo la propiedad legal y siguen siendo las dueñas de las cosas materia del contrato; y,

2.- La transmisión de dominio implica que no obstante que las vendedoras hagan entrega del equipo o de cualquier parte del mismo y por lo tanto, de la posesión o uso de éste, conservaran la propiedad hasta que las compradoras hayan efectuado todos los pagos previstos, comprendiendo el capital e intereses correspondientes a todos los documentos y hasta que se hayan cumplido todos los pactos celebrados entre las partes. En el momento en que las compradoras cumplan plenamente con las obligaciones derivadas de los documentos expedidos por todo el equipo así como con sus demás pagos, la propiedad de todo el equipo pasa automáticamente a ellas y se les entrega, sin necesidad

De ninguna otra formalidad, una constancia certificada del cumplimiento y finiquito del contrato condicional de compra-venta con reserva de dominio celebrado.

Mientras no se opere la transmisión de la propiedad, las compradoras no tienen derecho, facultad o autorización voluntaria o involuntariamente, para vender, transferir, ceder, arrendar, hipotecar o gravar ni de ninguna manera disponer del equipo o de parte de él o cualquier otro derecho o interés que se tuviere de él.

En cuanto al registro de los acuerdos de voluntades (Contratos), se fija que:

1.- El contrato de compra-venta deberá registrarse en la forma que exigen las Leyes de México y al mismo tiempo en que se entregan a la líneas aéreas compradoras las aeronaves, el motor u otras partidas de equipo, éstas proporcionarán a las fábricas vendedoras la opinión de juristas mexicanos en forma satisfactoria para ellas, en la que se manifiesten respecto a cada aeronave, motor u otras partidas de equipo que suponiendo que inmediatamente antes del otorgamiento y entrega del mencionado contrato de compra-venta con reserva de dominio, la vendedora tuviere la propiedad legal, libre de toda carga o gravamen las fábricas vendedoras continuaran teniendo dicha propiedad legal y seguiran siendo dueñas en las mismas condiciones de cada aeronave, motor o partida del equipo y que dichos bienes se encuentran, a la fecha del certificado, libres de toda carga o gravamen, salvo lo previsto en los convenios básicos y cada aeronave y si fuera posible cada motor, estarán provisionalmente matriculados a nombre de las líneas aéreas compradoras, de conformidad con las Leyes mexicanas.

Es costumbre que se dictamine en el sentido de que tales contratos de compra-venta con reserva de dominio han sido debidamente autorizados y otorgados por las líneas aéreas compradoras y en forma en que puedan inscribirse y que constituyan una obligación válida de las compradoras.

2.- En cuanto al registro y marcas, es costumbre que al otorgarse el contrato condicional de compra-venta con reserva de dominio como se establece en los convenios de las compradoras éstas gestionen que los convenios básicos y tales contratos condicionales de compra-venta así como sus reformas o cesiones, en

En su caso, se inscriban a costa de las compradoras en los registros correspondientes como lo exigen las leyes de México y además, si las vendedoras lo exigieren y en el grado en que lo permitan las leyes que rijan dichos casos, en aquellos otros lugares donde las líneas compradoras operen en forma regular con las aeronaves o donde dichos bienes se encuentren consignados normalmente;

3.- Se deberán hacer un registro oficial y una inscripción de los contratos. En efecto, las líneas aéreas compradoras tienen la obligación de que cuando menos con cierto plazo de anticipación a la entrega que se les haga de cualquier aeronave, motor u otras partidas del equipo, deberán registrarlo de acuerdo con las leyes del país de su nacionalidad a su nombre y en los términos y registros oficiales; y, (8)

4.- Las líneas compradoras ejecutaran cualquier otro acto y otorgarán, reconocerán, entregarán e inscribirán en los términos y lugares que en forma razonable le exijan las vendedoras y en el grado en que lo permitan las leyes que rijan tales casos, todos los demás documentos que requiera la ley o que la vendedora solicite en forma razonable para la debida protección de la propiedad que tienen las aeronaves, los motores y demás partidas del equipo y sus derechos bajo los convenios básicos.

Respecto al mantenimiento y empleo del equipo adquirido, entre las partes se establece:

a) Las líneas aéreas tienen la obligación de emplear el equipo exclusivamente para operaciones de transporte aéreo comercial y para actividades relacionadas con el mismo y no deben permitir que otras personas lo utilicen o posean.

Las compradoras no instalaran en las aeronaves ningún motor o motores de repuesto que fueran propiedad de persona distinta de las propias compradoras o la vendedora, de acuerdo con los convenios básicos; (como un punto intermedio, esto alude aunque sea un poco al artículo 27 del Convenio de Chicago de 1944).

b) Las compradoras tienen obligación de mantener debidamente el equipo, conservándolo en sus motores, componentes, aparatos, radio u otros accesorios, unidades, piezas o partidas de equipo, excepción hecha de los documentos que deben llevarse a bordo.

Además, las compradoras deben conservar los motores que no estuvieran instalados en las aeronaves y todas las demás partidas del equipo con excepción hecha de las mismas aeronaves, en ciertos lugares de depósito que se fijan en relaciones que se agregan a los contratos; y,

c) Las compradoras liquidarán o cubrirán y descargarán cuando fueren exigibles, todas las reclamaciones que se hicieran contra ellas, sus sucesores o cesionarios o cualquier otra persona a quien se haya transferido la posesión de todo o parte del equipo en la forma permitida por los convenios básicos.

En los casos de equipo perdido, destruido o irreparablemente dañado, las compradoras deberán informar a la vendedora de tales daños por ciertas circunstancias y pagar una cantidad equivalente al valor real, en buen estado, de la aeronave o motor que se hubierá desgastado, perdido, destruido, irreparablemente dañado, o de otra manera inutilizado o bien la cantidad total que se hubiera que se obtuviera del seguro sobre el o los bienes perdidos o inutilizados. (9)

Normalmente en la industria de la aeronáutica, ya sea en cuanto a la fabricación de aeronaves, a su uso, o a otras actividades en la aviación, es común que se contraten empresas aseguradoras, para cubrir los riesgos propios de la actividad aeronáutica, es normal que se determine:

1.- Las compradoras deben cumplir debida y puntualmente con todas las obligaciones, términos y condiciones que contracen en los convenios básicos y tienen la obligación de indemnizar a la vendedora respecto a las pérdidas, daños, lesiones, responsabilidades, embargos por trabajadoras y demás reclamaciones o demandas de la clase que fueren e independientemente de su causa, así como de los gastos relacionados con las mismas;

2.- Además, las compradoras se comprometen a tener y conservar seguros contra todo riesgo o el equivalente más aproximado que pueda obtenerse a la fecha, respecto a coberturas de caso, responsabilidades legales para con los pasajeros, responsabilidades civiles frente a terceros, responsabilidades civiles por daños a propiedad ajena, seguros extras legales o específicos, coberturas especiales por riesgos de guerra, así respecto de todas las partidas del equipo sujeto a los convenios básicos y respecto a su uso y operación; y,

3.- Las cédulas de seguros se agregan a los apéndice de los contratos y siempre la vendedora figura como beneficiaria.

Se determina el contenido de las pólizas, los requisitos de su cancelación y determinadas constancias certificadas acerca de la capacidad de los funcionarios de las compradoras, relativas a seguros.

Las reglas de forma que se acostumbra establecer en los contratos de compra-venta de aeronaves, se consignan en cláusulas de las cuales, las más ordinariamente empleadas son:

a) En cuanto a las acciones y procedimientos, se establecen principios relativos a la aplicación de las leyes nacionales, entrega de la posesión y depósito, venta, aplicación del producto de la venta, faltantes y sobrantes y disposiciones generales. Tratándose de los documentos con los cuales se garantiza el precio de las aeronaves, es frecuente determinar su lugar y forma de pago y los casos de pagos anticipados; y,

b) Es usual que se establezcan también como compromisos de las compradoras, la obligación de fijar en las aeronaves, en algún lugar próximo al que ocupa el certificado de aeronavegabilidad y en forma tan prominente como el mismo, una placa de metal con ciertas medidas, que lleve la leyenda de que la casa fabricante es la propietaria de la aeronave, sujeta a contrato de compra-venta con reserva de dominio.

En los casos de cesiones de la vendedora, que la sustituye en sus derechos, se harán los cambios de placas correspondientes.

Las líneas aéreas, en su calidad de compradoras, o de cesionarias, o de arrendatarias, pueden marcar o fijar en el equipo el nombre, insignia o leyenda comercial que acostumbren exhibir y no deberán permitir que en ninguna parte del equipo aparezca el nombre de alguna persona, asociación o sociedad que pueda interpretarse como estableciendo un derecho de propiedad en favor de la misma.

Los contratos de compra-venta de aeronaves, motores, refacciones y piezas de repuesto, normalmente se celebran en el lugar correspondiente al domicilio social de los constructores y conforme a las leyes del Estado correspondiente.

Dichos contratos, para que surtan efectos en territorio mexicano, en su caracter de documentos extranjeros, están sujetos al cumplimiento de los requisitos que prevén las leyes de México.

Al efecto, es necesario promover ante un jurado de lo Civil en los términos de los artículos 67 y 68 de la Ley del Notariado en vigor, diligencias de Jurisdicción Voluntaria para obtener la protocolización de tales contratos ante Notario Público mexicano.

Estos documentos deben presentarse en el idioma original, debidamente ratificados ante Notario Público del lugar de su otorgamiento y legalizados por el Cónsul General de México en dicho lugar, así como también debidamente traducidos al idioma español y certificados por perito traductor autorizado o por la Secretaria de Relaciones Exteriores de México. Las diligencias correspondientes deben contener el auto del juez del conocimiento, ordenando la protocolización previo cotejo, de las traducciones exhibidas y comparecencia del perito traductor.

Extinción de propiedad de las aeronaves. Se extingue ese derecho por la destrucción o pérdida de la aeronave, puesto que viene a faltar el objeto sobre el cual recae el dominio. Tanto la destrucción como la pérdida deben ser inscritos en el Registro Aeronáutico. (Arts 360 y 361 de la Ley de Vías Generales de Comunicación).

Adquisición de propiedad de aeronave por medio de su construcción. Tratándose de la fabricación de las aeronaves, es posible concebir diversos modos de adquirir la propiedad.

Puede darse el supuesto de que el constructor de la aeronave sea un industrial con su fabrica, instalaciones, personal y materiales, dedicado al diseño y fabricación de aeronaves. Entonces tal industrial, ya sea persona física o moral, resulta el propietario de la aeronave, ya que adquiere el dominio de la misma de un modo originario.

Posteriormente puede celebrar contratos de compra-venta, hipoteca, fianza y otros más, en virtud de los cuales transfiera la propiedad o establezca derechos o gravámenes reales sobre la aeronave en construcción o bien, ya concluida. Este tipo de fabricaciones se pueden citar como referencia el artículo 75 del Código de Comercio, fracciones VI y VII.

Artículo 75 del Código de Comercio. "La ley reputa actos de comercio :

VI. Las empresas de construcciones y trabajos públicos y privados;

VII. Las empresas de fábricas y manufacturas.

Por lo que se refiere a las formas de transmisión del derecho de propiedad y en particular, a los contratos, puede ser que el comprador, ya sea una empresa de transportes aéreos o un particular, le encargue al industrial la fabricación de una aeronave, en cuya especie se trata el Contrato de obra a precio alzado (Arts 2616 a 2645 del Código Civil) y correspondera la propiedad de la aeronave al comprador.

Se trata de contratos básicos de fabricación, respecto de las aeronaves, los motores montados en las mismas, las refacciones para el fuselaje y los motores de repuesto indispensables.

El objeto de estos contratos o acuerdos de voluntades, es la aeronave misma y no el trabajo de su fabricación, pero como los constructores de aviones, además de poner el trabajo o su industria, suministran el material, se puede estimar que también hay una venta. (10)

Los elementos personales de este acuerdo de voluntades, son el fabricante de aeronaves y las líneas aéreas, dueños de las aeronaves. Los elementos reales son la aeronave y el precio.

Por lo anterior, estos contratos básicos de fabricación, también llamados de contratos de arrendamiento de industria o de ejecución de obras o de empresa, se relacionan con otros tipos de acuerdos, como el contrato de compra-venta con reserva de dominio (Arts 2310 fracción II y 2312 del Código Civil).

La Hipoteca de Aeronaves. Las aeronaves son bienes susceptibles de hipotecar (f del Griego Hypothéké, prenda). "Bien que se ofrece como garantía de pago de un préstamo". La hipoteca sobre aeronaves es un derecho real que se constituye sobre aeronaves, flotas aéreas, sus accesorios, o la unidad de una empresa aeronáutica, para garantizar el cumplimiento de una obligación principal, sin retirarle al dueño los bienes gravados, otorgando a su titular los derechos de persecución, de venta y de preferencia en el pago, para el caso de incumplimiento de la

Obligación.

El creciente desarrollo de la aviación, con el correlativo aumento del precio de las aeronaves y el incremento en los gastos de explotación, exige que los explotadores de esta actividad cuenten con un sistema de crédito basado en el valor de sus máquinas, que les permita procurarse las sumas de dinero necesarias para su evolución, mediante el ofrecimiento en garantía de las aeronaves, sin perder al mismo tiempo la posibilidad de explotarlas o de obtener los correspondientes beneficios (artículo 362 de la Ley de Vías Generales de Comunicación). (11)

De acuerdo con el Código Civil del E.P., es posible hipotecar bienes muebles y siendo la aeronave un bien mueble, es factible hacerla objeto de este contrato.

En efecto, dicho Código señala en su artículo 2693, de la hipoteca como una garantía real constituida sobre bienes que no se entregan al acreedor y que da derecho a éste, en caso de incumplimiento de la operación garantizada, a ser pagado con el valor de los bienes en el grado de preferencia establecido por la Ley, lo cual implica que sólo se habla de bienes, sin establecer ninguna distinción que pueda llevar a un criterio contrario. (¿ Se puede señalar que "Lo que no está prohibido está permitido"?).

En virtud de que varias Legislaciones de otros países, y la no indicación expresa de nuestra Ley de Vías Generales de Comunicación acerca de la hipoteca sobre aeronaves en construcción, pudiera existir la hipoteca sobre aeronaves en construcción debido a que los artículos de la Ley de Vías no señalan esa situación en específico, cabría llegar a un acuerdo sobre la cuestión. ¿"Desde qué momento la aeronave es un bien que existe para ser tutelado por la Ley"? (Por su concepción, diseño, prototipo o aprobación de la misma por las autoridades en aeronáutica). Para que se pueda establecer la hipoteca de aeronave en construcción. Artículo 362 de la L.V.G.C.

"La legislación Argentina así como la legislación Italiana sí indican expresamente la hipoteca de aeronave en construcción pero siempre y cuando la aeronave haya sido inscrita en el Registro Aeronáutico de esas naciones, ya que posee plena individualidad jurídica como tal, cualquiera sea el estado de los trabajos en construcción, El Código Aeronáutico Argentino lo señala

En su artículo 41 lo autoriza que pueda ser objeto de hipoteca". (12)

Como la misma sólo puede ser constituida por el propietario del bien, sobre el cual ha de recaer el gravamen. La hipoteca de aeronave únicamente podrá ser otorgada por su constructor en el supuesto de fabricarla por cuenta propia, o a pedido de otra persona cuando el constructor provea la mano de obra y los materiales; si la aeronave es fabricada por encargo de un tercero que proporciona los materiales, la hipoteca sólo puede ser constituida por éste último. (Contrato de obra a precio alzado).

Los contratos de hipoteca y prenda contendrán, además de los requisitos exigidos por las leyes aplicables (Código Civil Mexicano), una descripción de la aeronave y de los equipos hipotecados o pignorados, la mención de la marca de nacionalidad y de matrícula, el nombre del fabricante y el número de serie, o en su defecto, los datos que de manera indubitable identifiquen a la aeronave, y en su caso los demás bienes comprendidos en la hipoteca o prenda. (Artículo 364 de la L.V.G.C.), en este caso hay que adecuarse a los ordenamientos comprendidos en nuestro Código Civil Mexicano y nuestra Ley de Vías Generales de Comunicación.

Podría llegar a ser que sobre la aeronave sólo puede otorgarse hipoteca voluntaria; que la hipoteca puede ser consentida también sobre aeronaves en construcción y que la hipoteca tiene por objeto la aeronave, los accesorios y sus partes separables para los efectos previstos en leyes y códigos mexicanos, la hipoteca sobre aeronave debe ser pública, mediante su inscripción en el Registro Aeronáutico Nacional y con las anotaciones sobre el certificado de matrícula, o bien mediante la transcripción del registro de matrícula si se trata de varios libradores. La hipoteca sobre aeronaves en construcción, debe otorgarse en escritura pública por inscripción en el Registro Aeronáutico Mexicano.

El ordenamiento de carácter internacional más adecuado de la institución llamada Hipoteca en materia aeronáutica fue promovida por parte de la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI), procedió a la formulación del Convenio Sobre Reconocimiento Internacional de Derechos Sobre Aeronaves, de Ginebra, Suiza del 19 de junio de 1948.

El Convenio de Ginebra de 1948. Es ante todo un instrumento que prevee el reconocimiento y ejecución, con caracter internacional, de los derechos de propiedad de las aeronaves, que hayan sido creados de acuerdo con la ley interna del Estado de registro de la aeronave, de modo que, incluso si una aeronave cruza la frontera nacional, quedan protegidos los intereses de las partes que convergen en la propiedad de una aeronave.

El Convenio no establece reglas uniformes de procedimiento con el proposito de no inmiscuirse en los procedimientos Juridicos-economicos-administrativos, de los Estados Soberanos firmantes de dicho Convenio.

Entre las características principales del Convenio de Ginebra de 1948, encontramos ciertos derechos, como son:

- 1.- El derecho de propiedad sobre aeronaves;
- 2.- El derecho acordado al tenedor de una aeronave a adquirir su propiedad por compra;
- 3.- El derecho a la tenencia de una aeronave originado por un contrato de arrendamiento de seis meses como mínimo;
- 4.- La hipoteca "mortgage" (Hipoteca, en idioma ingles) y derechos similares sobre una aeronave creados convencionalmente en garantía de pago de una deuda, a condición de que tal derecho haya sido:
 - Constituido conforme la ley del Estado firmante del Convenio;
 - Debidamente inscrito en el Registro Público del Estado firmante.

Tratándose de las condiciones de reconocimiento de tales derechos, el convenio obliga a los Estados contratantes, solamente al reconocimiento de los derechos mencionados, si éstos se han constituido mediante las Leyes del Estado contratante en el cual la aeronave esta matriculada en el momento de su constitución y esos documentos estan debidamente inscritas en el registro público del estado contratante en el cual esta matriculada la aeronave.

Las hipotecas jurídicas no están sujetas al convenio, pues las primeras supondrían el reconocimiento internacional de las sentencias judiciales extranjeras, para lo cual no estuvieron de acuerdo ni dispuestos los Estados participantes, por lo que se refiere a la hipotecas administrativas también se excluyen, pero se justifica tratándose de las hipotecas administrativas ocultas.

El Gobierno de México sí firmó el convenio relativo al reconocimiento internacional de derechos sobre aeronaves a mediados de 1948 en Ginebra (Suiza), y depositó su instrumento de ratificación en abril de 1950.

Sin embargo la ratificación de dicho convenio se hizo con una reserva de manera expresa, aprobada por el Senado de la República y ratificada por el Ejecutivo Federal, que establece que:

"El Gobierno de México se reserva de manera expresa los derechos que le competen para dar a los créditos fiscales y a los que provengan de prestaciones por concepto de contrato de trabajo, las preferencias sobre los demás créditos otorgan a aquellos las Leyes Mexicanas. En consecuencia, las relaciones a que se refiere el convenio relativo al reconocimiento internacional de derechos sobre aeronaves suscrito en Ginebra (Suiza) quedarán supeditadas, dentro del territorio nacional, a las que de acuerdo a las Leyes de México les corresponden a los créditos fiscales y los que provengan de contratos de trabajo".

La reserva mexicana, se origina en virtud de que el Código Civil, establece que:

"Preferentemente se pagarán los adeudos fiscales provenientes de impuestos con el valor de los bienes que los hayan causado" (Artículo 2980 del Código Civil.). Dicho ordenamiento legal determina que "Los trabajadores no necesitan entrar a concurso para que les paguen los créditos que tengan por salarios o sueldos devengados en el último año y por las indemnizaciones. Deduzcan su reclamación ante la autoridad que corresponda y en cumplimiento de la resolución que se dicte, se enajenarán los bienes que sean necesarios para que los créditos de que se trata se paguen preferentemente a cualesquiera otros". (Artículo 2989 del Código Civil).

Es incuestionable que el valor de las aeronaves modernas ha aumentado considerablemente, que es necesario tener créditos particularmente para la compra de aeronaves modernas, ya sea a reacción o de propulsión por hélice, y que en diversos países han aparecido nuevas formas para la utilización de las aeronaves, en virtud de distintos acuerdos de voluntades.

Esto implica la necesidad de adecuar nuestra legislación mexicana sobre la materia aeronáutica así como la relación que tenemos con los acuerdos internacionales que se han suscrito en materia aeronáutica.

Nuestra Ley de Vías Generales de Comunicación, ya establece la Hipoteca sobre Aeronaves (Artículo 362 L.V.G.C.). Pero se sugieren varias alternativas al respecto:

- Hay que fomentarla y asegurarla para abrir nuevas perspectivas al otorgamiento de créditos, tanto internos como externos, que permitan el desenvolvimiento del transporte aéreo internacional mexicano de carácter regular;

- Orientar la legislación mexicana para establecer uniformidad a la hipoteca, tanto lo que se refiere a la hipoteca de bienes muebles, reconocida por el derecho civil, como por lo referido a la hipoteca aeronáutica;

- Vigilar muy estrictamente y meticulosamente, el funcionamiento del Registro Aeronáutico Mexicano, para que cumpla con sus funciones específicas y evitar, solo a través de un buen servicio, las anomalías propias de actividades administrativas que perjudican a las partes que convergen en la posesión o propiedad de una aeronave.

NOTAS DEL CAPITULO QUINTO.

- 1.- Francoz Rigalt, Antonio, Propiedad y Derechos sobre Aeronaves, Cuaderenos Mexicanos de Aeronáutica Civil, México, Editorial Publicaciones de la S.C.T. para la D.G.A.C., 1961.
- 2.- Lena Paz, Juan A. Compendio de Derecho Aéreo, Buenos Aires (Argentina) Editorial Plus Ultra, 1975, p 146.
- 3.- Ley de Vias Generales de Comunicación, México, Edición XIX, Editorial Porrúa, 1989.
- 4.- Lena Paz, Juan A. Op. Cit. p 145.
- 5.- Remitirse al anexo IX de esta tesis, p 154.
- 6.- Remitirse al anexo X de esta tesis, p 155.
- 7.- Remitirse al anexo XI de esta tesis, p 158.
- 8.- Remitirse a los anexos XII a XIV de esta tesis, pp 159 a 161.
- 9.- Remitirse al anexo XV de esta tesis, p 162.
- 10.- Lena Paz, Juan A. Op. Cit. p 147 .
- 11.- Remitirse al anexo XVI de esta tesis, p 163.
- 12.- Lena Paz, Juan A, Op. Cit. N 239 a 255, pp 146 a 159.

CAPITULO VI

LA RESPONSABILIDAD SOBRE VEHICULOS ESPACIALES.

"El derecho astronautico debe elaborarse acorde con las nuevas exigencias de la libertad humana y de respeto al derecho internacional inspirado en los principios de la solidaridad, de la paz y del bien universal, tomando al genero humano como un todo, porque el descubrimiento, la ocupación del espacio y de los cuerpos celestes, y en su caso, las relaciones con seres de otros mundos, serán productos del progreso cultural de todos los pueblos de la tierra". (1)

Gral y Licenciado.
Octavio Vejar Vazquez.

Con respecto al tema que nos ocupa, la responsabilidad del fabricante, trasladandolo a la situación del espacio exterior, vuelos siderales, etc., se aplicaría casi desde su inicio, el derecho internacional, sin dejar de tomar en cuenta las legislaturas propias de los diferentes Estados Soberanos, ya que convergen situaciones fuera del ambito juridico nacional de los países interesados en la carrera espacial. En mis investigaciones no encuentre ningún convenio internacional sobre la responsabilidad del fabricante de vehiculos (Espaciales), en cambio encuentre uno con respecto a la materia "Responsabilidad" de caracter internacional por daños causados por objetos espaciales y que se adecua a nuestros propositos.

El Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales, fue aprobado por la Asamblea General de Naciones Unidas el 29 de noviembre de 1971, y su firma se realizó el 29 de marzo de 1972.

En la exploración del espacio cosmico, existe la actividad humana de lanzar vehiculos exploradores al espacio, y esta se origina en algunos Estados Soberanos que componen El planeta Tierra, es por ello, que esos Estados Soberanos deben hacerse responsables del lanzamiento de dichos vehiculos. Por ello algunos juristas pugnan por el señalamiento de una nacionalidad. La mayor parte de los juristas están de acuerdo en que las.

Máquinas fabricadas en tierra y que surcan el espacio sideral deben ser calificadas dentro del regimen de propiedad de los bienes muebles y en considerarles una nacionalidad.

Ningun objeto espacial deberá lanzarse sino bajo la autoridad de un Estado. Cada Estado ha de garantizar que la utilización de todo objeto espacial lanzado bajo su autoridad cumple con las normas internacionales aplicables. (2)

Extender al espacio ultraterrestre el orden legal internacional existente que rige los derechos y obligaciones de los Estados, tiene como corolario obvio la correspondiente extensión de la responsabilidad.

En la primera etapa de la legislación del espacio ultraterrestre surgio la cuestión de, si los principios basicos generales de la responsabilidad serían adecuados para las actividades propias de las aeronaves. Despues de todo, la empresa en el espacio ultraterrestre, quizá más que cualquier otra actividad humana, exponía al peligro a muchos individuos, además de los que se arriesgaban, directamente a sufrir daños o pérdidas los experimentos peligrosos pueden incluso afectar a toda la humanidad, cambiar al medio ambiente de la tierra y contaminar la atmosfera, que llegarán a producir efectos incalculables sobre la vida.

Existen peligros más limitados, generados por las aeronaves: Los vehiculos espaciales o parte de sus propulsores, pueden estrellarse en la tierra y causar graves daños, a la vida, a la propiedad, también pueden chocar con aeronaves u otros objetos voladores. (3)

"Existen dos principios en los que se desarrolla la responsabilidad, el principio básico de que los Estados podrán tener responsabilidad internacional por sus actividades nacionales en el espacio ultraterrestre, incluso en la luna y otros cuerpos celestes".

Tambien existe otro principio de la responsabilidad internacional, que es por daños que puedan causar a otro "Estado" o a las personas, "fisicas o morales", los objetos lanzados al espacio ultraterrestre, o las partes que lo componen "en la tierra en el espacio aéreo o en el espacio ultraterrestre, incluso la luna y otros cuerpos celestes

Luna y otros cuerpos celestes".

Los Estados tienen responsabilidad internacional por sus actividades en el espacio ultraterrestre, tanto si las realizan Organismos Gubernamentales o Entidades no Gubernamentales. Con ello se garantiza cualquier actividad en el espacio ultraterrestre sin tener en cuenta, quien las realiza, se efectuara de acuerdo con las leyes correspondientes al derecho internacional, para que las consecuencias de esta actividad esten dentro de su ambito.

En principio se pueden describir, aunque sea toscamente algunos tipos de actos u omisiones por los que un Estado puede incurrir en responsabilidad, que van desde las cuestiones cruciales de la seguridad, tomar medidas apropiadas para garantizar que las actividades realizadas por personas fisicas o morales, dedicadas a actividades en el espacio ultraterrestre, las hagan de acuerdo con el derecho internacional. Los Estados tienen la obligación explicita de que estas actividades se efectuen bajo su autorización y vigilancia continua. El termino "Responsabilidad Internacional", sirve sencillamente para establecer el principio objetivo, que a su vez requiere un desarrollo más preciso para determinar las obligaciones que resulten de los daños causados.

Hasta ahora se ha concentrado en el problema de responsabilidad por daños causados por objetos espaciales y esto ha hecho que se adopte un instrumento especial, una "Lex Specialis" Ley Especial sobre la materia (El Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales). Las disposiciones de éste instrumento tratan de los elementos subjetivos y objetivos de la responsabilidad, la exención de ésta, la cuantía de la indemnización, la aplicación de la Ley la prorrata de la indemnización y el procedimiento para la presentación de demandas, la conciliación. El aspecto subjetivo, la tarea esencial es el identificar al Estado que incurrió en responsabilidad. (4)

Para esta finalidad se ha establecido, el criterio de que el responsable, el obligado es el Estado que lanza al aparato, intenta el lanzamiento del objeto espacial o desde cuyo territorio o instalaciones es lanzado, además, se ha definido que el termino "Lanzamiento" incluye el "intento" de lanzamiento, ya que los daños a menudo pueden ser considerados cuando el lanzamiento no tiene éxito.

Cuando dos o más Estados en forma conjunta lanzan un objeto espacial, serán mancomunada y solidariamente responsables de cualquier daño causado. Esto garantiza los intereses de los afectados y facilita que se obtenga la indemnización, aún cuando los Estados que participan en el lanzamiento convengan pagar según la proporción de su participación en el lanzamiento, los daños que puedan causar. Esto no tiene efecto para el Estado que sufre el daño, ya que continua teniendo derecho, a "reclamar toda la indemnización de uno o de todos los Estados que participen en el lanzamiento" ya que son mancomunada y solidariamente responsables.

Aunque los Estados son los sujetos principales de los derechos y obligaciones, esto no excluye la posibilidad de que aún en sus esfuerzos actúen a través de una Organización Internacional. Por ello a éstas organizaciones se les ha conferido un "Status" especial. La normativa general dispone de que en esos casos la responsabilidad recae en la Organización y en los Estados que participan en dicho sistema. (Por ejemplo, hay varios sistemas como son: e s a European Space Agency, que son varios países europeos que convergen en la exploración del espacio exterior, por medio de varios aparatos como son el cohete "Ariane", etc) participan en ella directamente, cumpliendo con las disposiciones específicas de principios elementales de derecho y justicia, a algunas organizaciones se les ha conferido un "status" que asimila su responsabilidad a la de los Estados en forma mancomunada y solidariamente responsables junto con los Estados miembros de la organización aero-espacial, sin embargo primeramente debe presentarse la reclamación por daños ante esa organización aero-espacial y sólo en caso de que ésta no cumpla su obligación de resarcir la cantidad convenida o determinada dentro del plazo fijado, pueden invocarse la responsabilidad de los Estados miembros de dicha organización que son partes contratantes de un instrumento especial.

El Convenio sobre responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales. Consta de exposición de motivos y veintiocho artículos. (5)

El fin de dicho Convenio, es en interes y beneficio de la humanidad en actividades como la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, ya que existen los principios elementales de convivencia que rigen las actividades de los Estados soberanos en actividades propias en el espacio ultraterrestre

Incluido nuestro satélite natural (La Luna) y otros cuerpos celestes.

Para la realización de dichas actividades, es menester tomar medidas de precaución los Estados Soberanos y la Organizaciones que participan en el lanzamiento de objetos espaciales que son susceptibles de causar daños.

Es por ésto que se reconoce la necesidad de elaborar normas y procedimientos propios de la institución jurídica llamada "Responsabilidad" aplicada por daños causados por objetos espaciales, para asegurar el resarcimiento de los daños, en tal forma que resulte lo más plena y equitativa para los afectados con el fin de vigilar que la actividad referida a la exploración y utilización del espacio se desarrolle en forma lo más pacífica y armonica posible.

Resumen de los artículos del Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales

El artículo Primero. Indica definiciones de palabras propias del Convenio, como son "Daño" que es la pérdida de vidas humanas, las lesiones corporales u otros perjuicios a la salud, así como la pérdida de bienes o los perjuicios causados a bienes de un Estado, o de distintas personas, o de organizaciones internacionales intergubernamentales;

"Lanzamiento" denotará también todo "intento" de lanzamiento;

"Estado de Lanzamiento". Es el Estado que lance o promueva el lanzamiento de un objeto espacial, es también el Estado desde cuyas instalaciones se lance un objeto espacial, esto denotara que se utilizará su territorio;

"Objeto Espacial", serán las partes componentes, así como el vehiculo propulsor de un objeto hecho por el hombre que sirva en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre.

El artículo Segundo. Indica que sera absoluta la responsabilidad del Estado de lanzamiento por daños causados por su objeto espacial en la superficie terrestre o a las aeronaves en vuelo.

El artículo Tercero. Indica. El daño sufrido fuera de la superficie de la tierra a un objeto espacial, o a las personas (Astronautas) o a los bienes a bordo de un objeto espacial, sean causados por un objeto espacial de otro Estado de lanzamiento, este ultimo será responsable, cuando por su culpa o por culpa de sus ciudadanos de que sea responsable, o por empresa bajo su responsabilidad.

El artículo Cuarto. Cuando los daños sufridos fuera de la superficie de la tierra por un objeto espacial o a las personas o los bienes a bordo de dicho objeto espacial, sean causados por un objeto espacial de otro Estado y ello deriven daños para un tercer Estado o, sus ciudadanos u otras personas bajo su responsabilidad, Los Estados que participarán en el lanzamiento de el objeto espacial que cause daño serán mancomunada y solidariamente responsables, ante ese tercer Estado afectado.

Si los daños fueron causados en la superficie o a aeronaves en vuelo la responsabilidad ante el Estado afectado sera absoluta.

Si los daños afectan a un objeto espacial de un tercer Estado y a las personas o bienes inherentes a dichos objetos, la responsabilidad ante ese tercer Estado se fundara en la culpa de cualquiera de los dos primeros Estados de lanzamiento o en la culpa de las personas de que sea responsable cualquiera de ellos.

En los casos de responsabilidad solidaria, la carga de la indemnización se repartira entre los primeros y segundos Estados de lanzamiento según el grado de culpa respectiva; si no es posible determinar el grado de culpa en forma particular de cada Estado, la carga de la indemnización se repartirá por partes iguales entre ellos, esto no afectara al derecho del tercer Estado dañado a reclamar la indemnización total.

El artículo Quinto. Indica Los Estados que intervengan en forma conjunta en un lanzamiento de objeto espacial, serán solidariamente responsables de los daños que cause dicho aparato.

Un Estado de lanzamiento (culpable) que haya efectuado la indemnización tendra derecho de repetir contra otros Estados responsables del lanzamiento conjunto, esto originará acuerdos y negociaciones entre esos Estados, pero sin demerito de la indemnización del Estado afectado.

El Estado desde cuyo territorio o instalaciones se lanza un objeto espacial se considerará participante de un lanzamiento conjunto.

El artículo Sexto indica, El Estado de lanzamiento quedara exento de responsabilidad absoluta en la medida que demuestre que los daños son en alguna medida resultado de negligencia grave o de un acto, de omisión cometido con la intención de causar daño por parte de un Estado demandante o de personas físicas o morales a quienes esté ultimo Estado represente.

No habra exención alguna en los casos en que los daños sean resultado de actividades desarrolladas por un Estado de lanzamiento en las que no se respete el derecho internacional, ya sea La Carta de las Naciones Unidas y el Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la explotación y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la luna y otros cuerpos celestes, No acaten los principios elementales de convivencia pacífica.

El artículo Séptimo, indica que no se aplicara la responsabilidad por causa de objetos espaciales, a los nacionales del Estado de lanzamiento; y a los nacionales de un Estado Extranjero pero que participen en cualquier fase del lanzamiento como un Estado asociado a colaborar con dicho lanzamiento, referido exclusivamente a este Convenio.

El artículo Octavo, indica Las personas o el Estado afectado por daños, podra presentar una reclamación al Estado de lanzamiento del objeto espacial productor del o los daños causados.

Si no se ha presentado reclamación por daños, podrá presentar otro Estado una reclamación al Estado de lanzamiento respecto de daños sufridos en su territorio a cualquier persona física o moral. Pero solo siempre y cuando sean por los damnificados sean de un Estado y el otro Estado sufra daños en su territorio o instalaciones.

Si ninguno de los dos Estados afectados señalados con anterioridad ha presentado reclamación ni comunicar su intención a hacerlo, otro Estado podrá presentar al Estado de lanzamiento reclamación por daños sufridos a sus residentes permanentes.

El artículo Noveno, indica las reclamaciones por daños seran presentadas al Estado de lanzamiento (Culpable), por via

Diplomática, aún y cuando no sostenga relaciones diplomáticas con el Estado de lanzamiento, se puede pedir a otro Estado que represente sus intereses, bajo la premisa de tener representación ante el Estado de lanzamiento, el Estado representante, según este Convenio, también podrá presentar su reclamación por conducto del Secretario General de las Naciones Unidas, siempre que los Estados en conflicto sean miembros de las Naciones Unidas.

El artículo Decimo. Indica que la reclamación de la indemnización por daños, se presentará al Estado de lanzamiento a más tardar en el plazo de un año contando de la fecha en que se produzcan los daños, o en que se identifique al Estado de lanzamiento responsable por daños.

Si el Estado no conoce de la producción de daños o no ha podido identificar al Estado de lanzamiento, podrá presentar su reclamación por daños en el plazo de un año a partir de la fecha en que tenga conocimiento de tales hechos, a partir de la fecha en que se espera que un Estado hubiera llegado a tener conocimiento de los hechos dañosos, por debida diligencia, no excedera de un año.

Se aplicaran los plazos mencionados, aún cuando no se conozca toda la magnitud de los daños, pero el Estado demandante tendrá derecho a revisar su reclamación y presentar documentación adicional una vez expirado, ese plazo hasta un año despues de conocida toda la magnitud e los daños.

El artículo Decimo-primero Indica. Para presentar una reclamación por daños, según este Convenio, no será necesario haber agotado los recursos locales que pueda disponer el Estado demandante, o sus representados. El Convenio no impedirá que un afectado, ya sea un Estado o sus representados, hagan su reclamación ante las entidades jurídico-administrativas del Estado de lanzamiento. No se podrá hacer reclamaciones por los mismos daños según este Convenio respecto de los cuales se este en proceso una reclamación ante los organos juridico-administrativos del Estado de lanzamiento, o cualquier otro acuerdo internacional que obligue a los Estados interesados.

El artículo Decimo-Segundo indica que la indemnización por los daños causados se determinara conforme al derecho internacional y a los principios de justicia y equidad a fin de reparar los daños de forma tal que se restituya a los afectados, sobre

Todo de caracter material, en la condición que habria existido de no haber ocurrido los daños.

El artículo Decimotercero indica que la indemnización se pagará en la moneda del Estado demandante o, si el demandante así lo pide, en la moneda del Estado que deba pagar la indemnización.

El artículo Decimocuarto indica que si no se logra resolver la reclamación mediante negociaciones diplomaticas, en el plazo de un año a partir de la reclamación, se constituirá una Comisión de Reclamaciones.

El artículo Decimoquinto indica, que la Comisión de Reclamaciones, constará de tres miembros, las partes en conflicto y su presidente, escogido por ambas partes, dentro de los dos meses a partir de la petición de que se constituya la Comisión de Reclamaciones.

Si en los cuatro meses siguientes, a dicha petición, no han quedado de acuerdo en el nombramiento del presidente, cualquiera de las partes, pedirá al Secretario General de las Naciones Unidas, nombrar al presidente en un plazo de dos meses.

El artículo Decimosexto indica, que si una de las partes no procede al nombramiento que le corresponde dentro del plazo fijado, el Presidente, a petición de la otra parte el Presidente constituirá por si solo la Comisión de Reclamaciones.

Toda vacante se cubrirá segun el mismo procedimiento, la Comisión determinará su propio procedimiento, está misma señalará los lugares a reunirse, con sus propias cuestiones administrativas, los laudos y decisiones de la Comisión por un solo miembro (Presidente), los demas laudos y decisiones de la Comisión serán por mayoría de votos.

Cuando exista pluralidad, de demandantes o de demandados nombrarán por ambas partes a un solo representante para formar la Comisión de Reclamaciones según el artículo Decimo septimo.

El artículo Decimo octavo, indica que la Comisión de Reclamaciones decidirá los fundamentos de la reclamación, y determinará la cuantía de la indemnización a pagarse.

El artículo Decimo noveno indica que se actuara de conformidad con el derecho internacional y los principios de justicia y equidad. Si la decisión de la Comisión no es firme ni obligatoria, la Comisión formulará un laudo definitivo con carácter de recomendación, que las partes atenderán de buena fe, dicho laudo vendra acompañado de los motivos de su decisión. Antes o en el plazo de un año, a partir de la fecha de su constitución, la comisión dictará su decisión o laudo, a menos que se considere necesario prorrogar ese plazo.

La Comisión de Reclamaciones publicara su decisión o laudo expedira una copia certificada de su decisión a cada una de las partes y al Secretario General de las Naciones Unidas.

El artículo Vigésimo indica, que la las costas relativas a su actuación, se dividirá por partes iguales, a menos que la comisión decida otra cosa.

El artículo Vigésimo primero indica "Si los daños causados constituyen un peligro, en gran escala, para las vidas humanas o comprometen seriamente las condiciones de vida de la población o el funcionamiento de los centros vitales, los Estados partes y en particular el Estado de lanzamiento, estudiarán la posibilidad de proporcionar una asistencia apropiada y rápida al Estado que haya sufrido los daños, cuando esté así lo solicite. Sin embargo, lo dispuesto en este artículo no menoscabará los derechos ni las obligaciones de los Estados en virtud de este Convenio".

Los artículos siguientes, su importancia radica en cuestiones eminentemente administrativas, cuando que a pesar de que tienen su importancia, ya se ha señalado con anterioridad en los anteriores artículos, son más importantes jurídicamente que del artículo vigésimo segundo al vigésimo octavo.

El Día llegará en que millones de seres humanos estarán "viviendo del espacio". Y si eso parece fantástico, se puede pensar en lo que ha ocurrido con la aviación. Cuando los primeros enlencen aviones se alzaron vacilantes del suelo, pocas personas creían que iban a ser de mucha importancia práctica. Los más entusiastas pioneros de la aviación nunca soñaron en un mundo transformado por la aviación. (6)

Pero en el curso de una sola vida, el avión se ha convertido en la forma principal de transporte de pasajeros a grandes distancias. Hoy miles de personas vuelan, y apenas hay un ser humano en este planeta que de una forma u otra no haya sido afectado por la conquista del aire. ¿Se repetirá esta historia con el espacio? La analogía parece obvia, pero no obstante es falsa en ciertos aspectos- el significado del avión puede ser pequeño comparado con el de los viajes espaciales.

La aeronave, nos ha proporcionado muchas utilidades, tanto civiles como militares, pero el reino de los vehículos espaciales están ahora abriendo al conocimiento, es tan incommensurablemente mayor que todos los continentes y mares de la tierra, que toda comparación falla lamentablemente. No solamente los vehículos espaciales pondrán los planetas a nuestro alcance, sino que también contribuirán a revolucionar la vida humana sobre nuestro planeta, Nos ayuda a conocer a nuestro propio planeta desde ángulos inimaginables .

NOTAS DEL CAPITULO SEXTO.

- 1.- Rojas Kangel, Abelardo, Derecho Espacial, México, Editorial Lex, 1969.
- 2.- Seara Vazquez, Modesto, Derecho y Política en el Espacio Cósmico, México, U.N.A.M. 1986, p 36.
- 3.- Lachs, Manfred, Derecho del Espacio Ultraterrestre, México, Editorial Fondo de Cultura Económica, 1977, p 159
- 4.- Seara Vazquez, Modesto, Op. Cit. p 38
- 5.- Convenio de la O.N.U. sobre la Responsabilidad Internacional por daños causados por objetos Espaciales, Nueva York, (E.U.A.) Editorial Publicaciones de las Naciones Unidas, 1972. p 8
- 6.- C. Clarke, Arthur, El Hombre y el Espacio, Colección científica de LIFE en Español, (S.U.A.), Time Life inc 1965.

CONCLUSIONES.

1) A pesar de que en algunos tipos de situaciones, las responsabilidades se resuelven según la ley común de los países, en derecho aviatorio no existe la responsabilidad limitada con respecto a los constructores de aeronaves (Pero si hay limitación referido a los transportistas aéreos). Ahora bien, si bien es cierto que la limitación de responsabilidad en el transportista fué con un ánimo "protector". Normalmente cuando existe responsabilidad por daños en el mundo actual de la aviación, los Estados Unidos de Norteamérica son los principales actores de dicho tipo de responsabilidad ya que ellos manejan casi el 90 % de la aeronáutica mundial debido a su enorme industria aérea con más de diez fabricas importantes de aeronaves.

No así en nuestro país habiendo entre nosotros una industria aeronáutica es natural que surja la preocupación en uno u otro sentido de responsabilidad ligada a la aviación.

2) La responsabilidad del constructor aeronáutico en interes de asegurar protección a la industria aeronáutica y darle condición de bien desenvolverse, parece conveniente limitar la responsabilidad civil del fabricante de aeronaves; la industria aérea mexicana ha dejado de ser una promesa para ser una realidad con buenos productos en el mercado nacional y proxíamente en el mercado mundial, no obstante el caso representa reconocer la calidad y aún así la industria aérea mexicana es susceptible de rodearla de cuidados, capaces de garantizarle desembarazos, desenvolvimiento y cuidados, que parece importante limitar la responsabilidad civil del constructor aeronáutico, hasta que sus productos compitan con éxito tanto en calidad como en cantidad en el mercado mundial (Mientras tanto hay que vigilar muy de cerca todos los procesos de fabricación de aeronaves, aún despues de un tiempo de uso).

3) Es preciso esclarecer las demandas, y las circunstancias que las originan, ya que se debe encontrar un instrumento verdaderamente efectivo de defensa, sobre todo en aquellos actores demandantes que a juicio de ellos han obtenido una indemnización insuficiente, promueben un proceso judicial contra el fabricante de aeronaves.

4) El Código Brasileño del Aire, es un ordenamiento aeronáutico avanzado que se encarga de proteger una industria aeronáutica, con una bien ganada fama de buenos productos en el mercado mundial. Establece el Código Brasileño del Aire en su artículo 251 el derecho de acción contra los constructores de aeronaves, decaerá despues de cinco años siguientes a la entrega del producto. La responsabilidad civil del fabricante, sera para quien detenta la propiedad, y esta se limitara al 80% del valor de venta de la aeronave, durante el primer año de uso y se reducirá al 20% en cada uno de los cuatro años subsecuentes.

5) Si en la legislación Brasileña si existe la limitación, sera ante todo para productos brasileños, en el que los daños acontecen en dicho país, pero cuando se afecta la esfera jurídica de otros Estados o sus nacionales, existe la tendencia a que la responsabilidad sera absoluta. Es cierto, la responsabilidad si puede ser absoluta, pero deben cuidarse dos parametros:

Ni destruir a la fuente de ingresos que genera la (Industria Aeroespacial).	Ni tampoco dejar sin una justa y equitativa restitución al daño que se ha cometido a los afectados o sus beneficiarios.
---	---

Cabria aqui sugerir una exhaustiva negociación sobre cada situación en el que la aeronave cause daños. Sin dejar de señalar el importante papel que juegan las empresas aseguradoras.

6) Debido a que la aeronave es un instrumento de gran magnitud y complejidad que solo personal altamente capacitado puede comprender, cabria si es posible una sugerencia:

Atenernos a lo indicado por la Ley de Navegación y Comercio Maritimo Mexicano. Cierito que esta es una Ley totalmente distinta a las Leyes Aeronáuticas y Civiles de nuestra nación, pero ahí nos indican cierto tipo de acciones que podrían ser tomadas en cuenta.

El artículo 103 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimo señala del libro 3ro título primero, capítulo primero:

Artículo 103: La acción de responsabilidad contra el constructor, por defectos o vicios ocultos del navío, prescribirá en dos años a partir de la fecha en que se descubra pero en ningún caso excederá del término de cuatro años a partir de la fecha en que el navío haya sido puesto a disposición de quien contrato su construcción

Artículo 104: El navío en proceso de construcción podrá ser hipotecado.

7) Promover en el sector aeroportuario de nuestra nación, se implemente un sistema de guarda y protección de aeronaves que despues de un lapso no han vuelto a ser operados, debido a su lamentable estado tecnico, sería positivo que desmantelaran esas aeronaves y las guardarán en locales cerrados especiales, previo inventario de sus partes, con el objeto de evitar focos de infección, así tambien evitar que las aeronaves se deterioren con el transcurrir el tiempo.

Muchas veces el problema tecnico en una aeronave, no es culpa del fabricante de aeronaves, sino de los factores particulares que influyen en el uso de una aeronave y en muchas ocasiones sería culpable el fabricante de aeronaves, en ultima instancia debido a que esa industria esta obligada a ser muy cuidadosa en los procesos de elaboración de aeronaves.

B I B L I O G R A F I A.

- 1.- Francoz Rigalt, Antonio. Derecho aeroespacial, México, Editorial Porrúa, 1981.
2. Tapia Salinas, Luis. Curso de Derecho Aeronáutico, Barcelona, Editorial Bosch, 1980
3. The Forest BillYou, Air Law. New York, AD.Press, segunda edición, 1964
4. Lena Paz, Juan A. Compendio de Derecho Aéreo, Buenos Aires, Editorial Plus Ultra, 1975
5. Lachs, Manfred. Derecho del Espacio Ultraterrestre, México, Editorial Fondo de Cultura Economica, 1977.
6. Seara Vázquez, Modesto. Derecho y Política en el Espacio Cósmico, México, Editorial U N A M, 1986.
7. Rojas Rangel, Abelardo. Derecho Espacial, México, Editorial LEX, 1969.
8. Bejarano Sánchez, Manuel. Obligaciones Civiles, México, Editorial Harla, 1989.
9. Borja Soriano, Manuel. Teoría General de las Obligaciones, México, Editorial Porrúa, decimoprimer edición, 1989.
10. Gutiérrez y González, Ernesto. Derecho de las Obligaciones, México, Editorial Porrúa, octava edición, 1991.
11. Gaudemet, Eugene. Teoría General de las Obligaciones, México, Editorial Porrúa, segunda edición, 1984.
12. Jones Legal Forms, Contractual, Business and Conveyancing Forms. New York, Editorial U.S. Government, enero 1969.
13. Encyclopedia Británica, tomo 1, New York, Editorial Encyclopedia Britanica inc, decimo quinta edición, 1981,
14. Encyclopedia Americana, tomo 1, New York, Editorial Enciclopedia Americana Corporation, 1963.

15. Enciclopedia Salvat, tomo 1, Barcelona, Salvat Editores, 1976.
16. Swanboswrough, Gordon y Green William, Comercial Aircraft, Londres, Salamanders Books, 1978.
17. Varley, Harpur, Armstrong y Landeau, The Flier's Handbook, Londres, Editorial Marshall, 1978.
18. Stinton, Darrol, The Design of the Airplane, Londres, Editorial BSP Professional Books, 1986,
19. C. Clarke, Arthur. El Hombre y el Espacio, New York, Colección Científica de LIFE en Español, E U A, Time Life inc, 1965.
20. Ruíz Romero, Manuel. Grandes Vuelos de la Aviación Mexicana, México, Grupo Editorial Aviación, 1986.
21. Villela Gómez, Jorge. Pioneros de la Aviación Mexicana, México, 1964.
22. Seis Siglos de Historia Gráfica de México, México, Editorial Gustavo Casasola, tomos del III al VI, cuarta edición, 1971.

L E G I S L A C I O N .

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (Comentada), Editorial U N A M, 1985.
2. Código Civil para el Distrito Federal en materia común y para toda la República en materia Federal. México, Ediciones Delma, 1991.
3. Ley de Vías Generales de Comunicación. México, decimonovena edición, Editorial Porrúa, 1989.
4. Código de Comercio y Leyes Complementarias. México, Editorial Porrúa, 1987.

C O N V E N I O S.

1. Convenio sobre la Responsabilidad Internacional por Daños causados por Objetos Espaciales. New York, Editorial Publicaciones de las Naciones Unidas, 1972.
2. Convenio de Varsovia, Convención para la unificación de ciertas reglas relativas al transporte aéreo internacional 1929. Editorial Publicaciones de la Secretaría de Comunicaciones y transportes- D.G.A.C., 1970.
3. Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Chicago 1944, Montreal, sexta edición, O.A.C.I., 1980. Trilingüe. Buenos Aires. Argentina.
4. Anexo Número 7 sobre Marcas de Nacionalidad y de Matrícula al Convenio de Chicago, expedido en 1949.
5. Anexo Número 8 sobre Aeronavegabilidad al Convenio de Chicago, expedido en 1949.

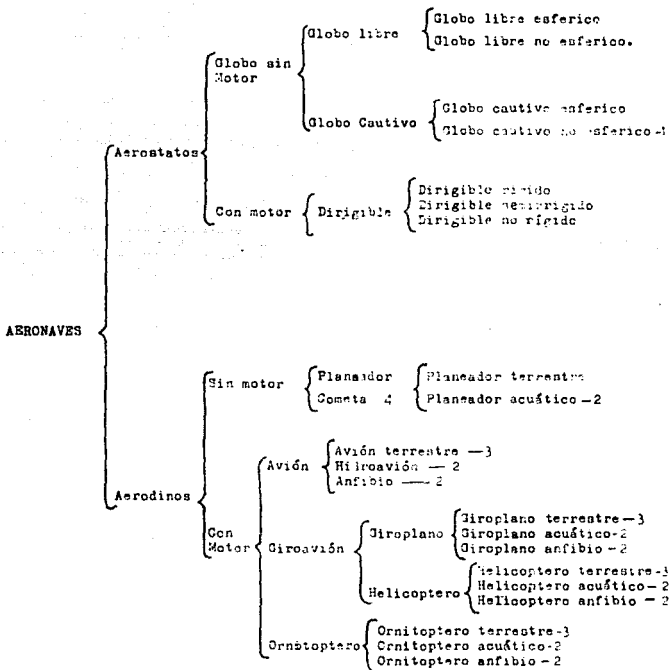
D O C U M E N T O S.

1. Silveira da Mota, Octanny. "Responsabilidad Civil del Constructor Aeronáutico" en Las Decimo Primeras Jornadas Ibero-americanas de Derecho Aéreo, San Jose dos Campos, Brasil, 1979.
2. Robert, Lous-Ferret. "La Responsabilidad del Fabricante de Aeronaves en los Estados Unidos de Norteamérica", en Interavia-Revista Suiza, Octubre de 1974.
3. Francoz Rigalt, Antonio. "Propiedad y Derechos sobre Aeronaves", en Cuadernos Mexicanos de Aeronáutica Civil, México, Editorial Publicaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes- D.G.A.C., 1961.
4. Browne, Peter. "Detectives del Aire", en Junta de Comercio de la Gran Bretaña, Londres, junio de 1970.
5. Aviation Week and Space Technology, Vol 114, N 23, junio de 1981, Editorial Mc Graw Hill, New York.

6. Flight Crew, Vol 6, N 1, Octubre de 1984, Wichita, Kansas, E U A.
7. Orea Maldonado, Fernando. Aspectos Jurídicos en la Investigación de los Accidentes de Aviación, México, U N A M, 1959, Tesis.
8. Caballero Castoreña, Jesús. Fletamiento, Arrendamiento e Intercambio de Aeronaves, México, U N A M, 1958, Tesis.
9. López Dominguez, Pablo. La Colisión Aérea, México, U N A M, 1962.
10. Noguera Consuegra, Pedro. apuntes de la Catedra de la Materia Derecho Aéreo y Espacial. Facultad de Derecho U N A M. 1991.

A N E X O S.

CLASIFICACION DE LAS AERONAVES.



1.- Generalmente conocido como "Globo Cometa".

2.- Pueden añadirse, según proceda, las palabras "Flotador o Cauco".

3.- Incluso aeronaves equipadas con tren de aterrizaje con esquis.

4.- Solamente con el fin de suministrar información completa.

Componentes del dibujo guía del interior del De Havilland Comet IV.

- | | |
|--|--|
| 1.- Radios: Cubierta protectora del sistema del radar. | 27.- Cajas de almacenamiento de víveres. |
| 2.- Radar analizador. | 28.- Compartimiento del equipo de radio y sistema eléctrico. |
| 3.- Estructura frontal presurizada. | 29.- Bordo superior del tocador delantero. |
| 4.- Estructura del parabrisas. | 30.- Tocador delantero de babor. |
| 5.- Limpiador del parabrisas. | 31.- Lavabo del tocador de babor. |
| 6.- Marco de la pantalla de instrumentos. | 32.- Ducto de aire acondicionado. |
| 7.- Equipo de medición de distancia. | 33.- Entrepaño de servicio del tocador. |
| 8.- Pedales de los timones. | 34.- Marco de una ventanilla de la cabina. |
| 9.- Construcción de la cabina de mando. | 35.- Asientos de primera clase. |
| 10.- Asiento del co-piloto. | 36.- Indicador automático de dirección. |
| 11.- Columna de controles. | 37.- Travesaño del aire acondicionado. |
| 12.- Asiento del piloto. | 38.- Travesaño del pino de la cabina de pasajeros. |
| 13.- Pantalla de controles del ingeniero de vuelo. | 39.- Compartimiento delantero para carga y equipaje. |
| 14.- Escotilla de escape de emergencia. | 40.- Puerta para el compartimiento de carga. |
| 15.- Bastidor del radio. | 41.- Cables de mando y control. |
| 16.- Mesa de trabajo del ingeniero de vuelo. | 42.- Quilla de construcción del fuselaje. |
| 17.- Silla giratoria del ingeniero de vuelo. | 43.- Bastidor superior. |
| 18.- Asiento del navegante. | 44.- Mamparo de división de la cabina. |
| 19.- Mesa de trabajo del navegante. | 45.- Ducto de distribución del aire acondicionado. |
| 20.- Acceso en el morro del tren de aterrizaje. | 46.- Ventanilla de escape de emergencia. |
| 21.- Píiza de compresión del tren de aterrizaje. | 47.- Planta del aire acondicionado. |
| 22.- Par de ruedas del tren de aterrizaje delantero. | 48.- Compartimiento del sistema hidráulico. |
| 23.- Puertas de acceso del tren de aterrizaje del morro. | 49.- Tanque de combustible en la cavidad interior de las alas. |
| 24.- Acceso para la tripulación. | 50.- Deslizadores de circulación del aire. |
| 25.- Guardarropa de la tripulación. | |
| 26.- Cocineta delantera. | |

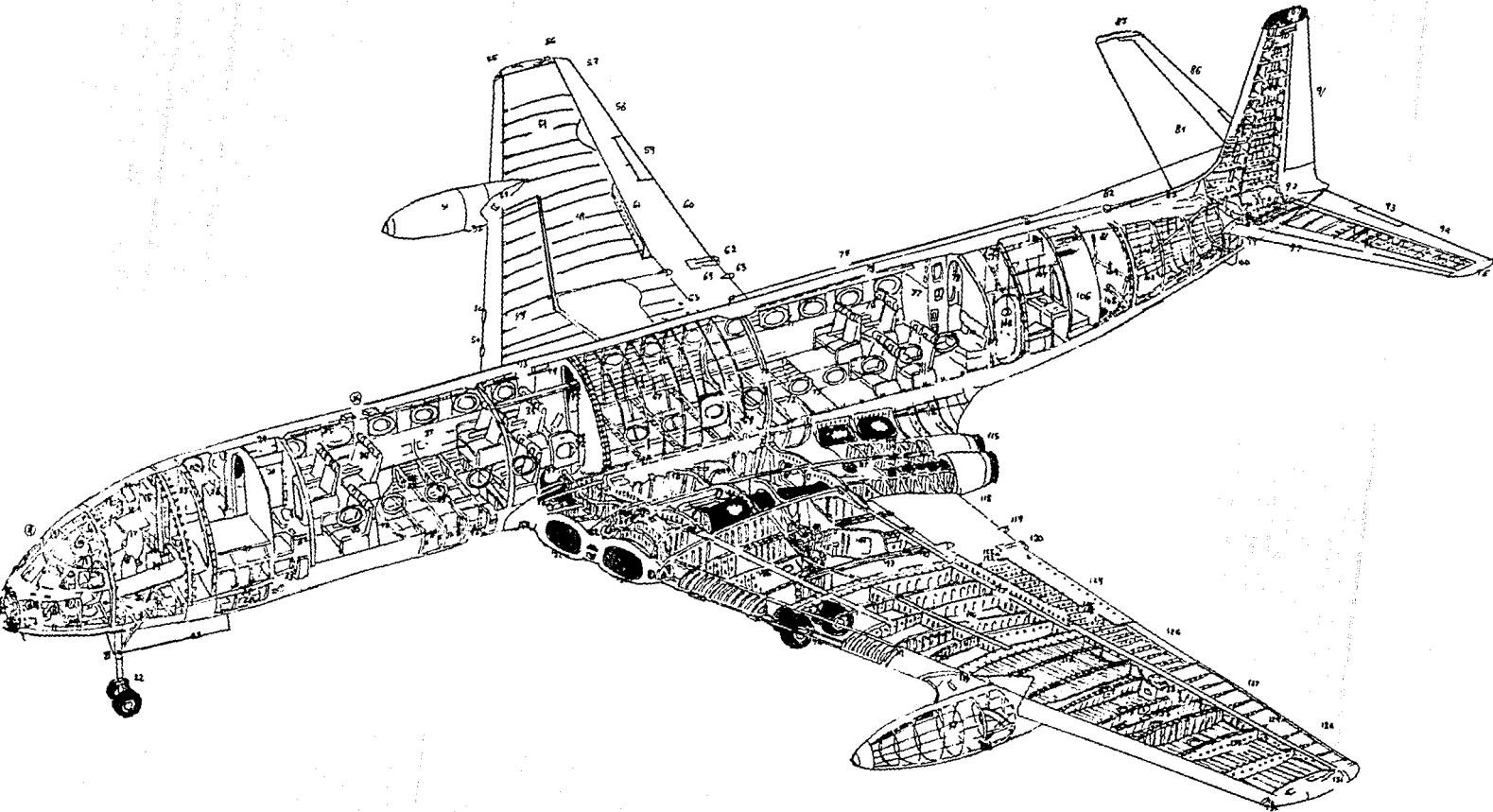
- 51.- Tanque externo de combustible.
 52.- Tapa del tanque de combustible.
 53.- Ranura fija.
 54.- Tanque de combustible situado en la parte extrema del ala.
 55.- Luz de navegación.
 56.- Respiradero extremo del ala.
 57.- Descargador de estática.
 58.- Alerón de estribor.
 59.- Pequeña superficie móvil acoplada al alerón.
 60.- Sección externa de la aleta.
 61.- Freno para superficie alta y baja de aire.
 62.- Tubo para verter el combustible.
 63.- Respiradero en el sistema de combustible.
 64.- Sección interna del flap de elevación y descenso.
 65.- Sección interna del freno del aire solo para superficies altas.
 66.- Armazón con durmiente longitudinal y construcción reforzada.
 67.- Sección central del ala con celdillas para el combustible.
 68.- Sacotilla de escape para emergencias.
 69.- Control de dirección del alerón.
 70.- Estructura del fuselaje.
 71.- Cabina de popa para clase turista.
 72.- Compartimiento para el equipaje.
 73.- Estructura de construcción del subsuelo de la cabina.
 74.- Cable aéreo de alta frecuencia de babor y estribor.
 75.- Bantidor superior de la cabina.
 76.- Asientos de la cabina de clase turista.
 77.- Cocineta de popa.
 78.- Puerta de servicio de estribor.
 79.- Compartimiento para el tocador de popa y estribor.
 80.- Bantidor de radio de popa.
 81.- Mamparo presurizado de cola.
 82.- Luz anti-colisión.
 83.- Estructura final dorsal.
 84.- Estribor de cola del avión.
 85.- Antena para el sistema de aterrizaje por instrumentos.
 86.- Elevador de estribor.
 87.- Ductos anti-congelantes del borde de ataque del ala.
 88.- Construcción de la estructura.
 89.- Aleta para la antena de alta frecuencia.
 90.- Pano de volante del timón.
 91.- Timón de dirección.
 92.- Control de la bisagra de elevación.
 93.- Superficie pequeña móvil de elevación.
 94.- Elevador de babor.
 95.- Construcción de cola del avión.
 96.- Indicador aéreo del sistema de aterrizaje por instrumentos.
 97.- Ductos anti-congelantes del borde de ataque del ala.
 98.- Unión al estabilizador de cola del avión.
 99.- Construcción articulada.

- 100.- Tópe de cola con respiradero en el fusilaje.
- 101.- Varilla de control del elevador de timón.
- 102.- Sacotilla de acceso al sistema de control de cola.
- 103.- Ducto alimentador del anti-congelante.
- 104.- Soporte para carga de cola.
- 105.- Control de dirección de cola.
- 106.- Gaveta de correo.
- 107.- Compartimiento del tocador de popa y babor.
- 108.- Puerta de acceso de los pasajeros.
- 109.- Construcción articulada de la puerta.
- 110.- Asiento del(o la) Sobrecargo.
- 111.- Asientos de clase turista.
- 112.- Construcción fija al ala.
- 113.- Compartimiento de la balda salvavidas.
- 114.- Ducto interno extremo.
- 115.- Boquilla silenciadora de escape.
- 116.- Tubo fuera de Borda.
- 117.- Hoja invertida (Fuera de borda solamente).
- 118.- Sección interna del flap.
- 119.- Respiradero del combustible.
- 120.- Tubos de vacío del combustible.
- 121.- Cato hidráulico del flap.
- 122.- Conectores de enlace del flap.
- 123.- Freno del aire de babor (Para superficies altas y bajas).
- 124.- Sección de aleta externa.
- 125.- Construcción del flap.
- 126.- Superficie pequeña del alerón.
- 127.- Aleron de babor.
- 128.- Control de bisagra del alerón.
- 129f.- Construcción del alerón.
- 130.- Descargador de estática.
- 131.- Punta de ventilación de combustible del ala.
- 132.- Luz de navegación de babor.
- 133.- Construcción para el exterior del ala.
- 134.- Gondola extrema para el combustible.
- 135.- Panel de acceso para el tanque de combustible.
- 136.- Construcción del durmiente longitudinal del ala.
- 137.- Tanque externo de combustible.
- 138.- Tópe del tanque de combustible.
- 139.- Ranura fija.
- 140.- Construcción de la viga del ala.
- 141.- Ductos anti-congelantes del borde de ataque del ala.
- 142.- Unidad de vagón de las cuatro ruedas del tren de aterrizaje.
- 143.- Banda articulada de la cubierta de el ala.
- 144.- Cavidad interna para el alojamiento del tren de aterrizaje.
- 145.- Mecanismo interior del tren de aterrizaje.
- 146.- Tanque de combustible interno al ala.
- 147.- Motor Rolls Royce Avon R.A.29.
- 148.- Cavidad donde se coloca el motor. (El motor se omitió).

Componentes del avión De Havilland Comet IVc.

- 149.- Construcción articulada donde se monta el motor.
- 150.- Construcción del tubo de admisión.
- 151.- Lámpara de aterrizaje.
- 152.- Tubo de admisión del motor.
- 153.- Ariste de admisión del aire.
- 154.- Recipiente de intercambio térmico.
- 155.- Lámpara para movimiento en tierra.

Componentes de la aeronave.
De Havilland Comet IV c.
de fabricación Británica.



MARCAS DE NACIONALIDAD Y MARCAS COMUNES DE LAS AERONAVES.

ANEXO III

Listas de marcas de nacionalidad y marcas comunes de las aeronaves, notificadas a la Organización de la Aviación Civil Internacional. 146

Afganistán	YA	Cuba	CU
Alemania	D	Chad	TT
Angola	D2	Checoslovaquia	OK
Antigua y Barbuda	V2	Chile	CC
Arabia Saudita	HZ	China	B
Argelia	7T	Cipre	53
Argentina	LQ, LV	Dinamarca	OY
Aruba	P4	Djibouti	J2
Australia	VH	Dominica	J7
Austria	4S	Ecuador	HC
Bahamas	C6	Egipto	SU
Baherín	A9C	El Salvador	YS
Bangladesh	S2	Emiratos Arabes Unidos	A6
Barbados	8P	España	3C
Bélgica	OO	Estados Federados de Micronesia -	
Belize	V3	Estados Unidos de America	N
Benin	TY	Etiopia	ET
Bhután	A5	Fiji	DQ
Bolivia	CP	Filipinas	RP
Botswana	A2	Finlandia	OH
Brasil	PP, PT	Francia	F
Brunei Darussalam	V8	Gabón	TR
Bulgaria	LZ	Gambia	C5
Burkina Faso	XT	Ghana	9G
Burundi	9U	Granada	J3
Cabo Verde	D4	Grecia	SX
Camboya	XU	Guatemala	TG
Camerun	TJ	Guinea	3X
Canada	C, CP	Guinea-Bissau	
Colombia	HK	Guinea Ecuatorial	3C
Comoras -		Guyana	8R
Congo	TN	Haití	HH
Costa Rica	TI	Honduras	HR
Costa de Marfil	TU		

Hungria	HA	Marruecos	CN
India	VT	Mauricio	3B
Indonesia	PK	Mauritania	5T
Indonesia (Provincia del Irán Occidental)	PK	México	XA, XB, XC
Irán. Republica Islamica del	EP	Mónaco	3A
Irak	YI	Mongolia -	
Irlanda	BI, BJ	Mozambique	C9
Islandia	TF	Nyanmar	XY, XZ
Islas Cook -		Nauru	C2
Islas Marshall -		Nepal	9N
Islas Salomon	H4	Nicaragua	YN
Israel	4X	Níger	5U
Italia	I	Nigeria	5N
Jamshiriya Arabe Libia	5A	Noruega	LN
Japón	JA	Nueva Zelandia	ZK, ZL, ZM
Jamaica	6Y	Omán	A40
Jordania	JY	Países Bajos, Reino de las	PH
Kenya	5Y	Antillas Neerlandesas (Holanda)	PE
Kiribati -		Pakistan	AP
Kuwait	9K	Panama	HP
Lesotho	7P	Papua Nueva Guinea	P2
Líbano	OD	Paraguay	ZP
Liberia	2L	Perú	OB
Lichtenstein (Principado dentro de Suiza)	HB	Polonia	SP
Luxemburgo	LX	Portugal	CR, CS
Madagascar	5R	Qatar	A7
Malasia	9M	Reino Unido (Inglaterra)	G
Malawi	7QY	Colonias y protectorados	VP, VQ, VR
Maldívas	8Q	Republica Arabe Siria	YK
Malí	T2	Republica Centro-Africana	TL
Malta	9H	Republica de Corea (Del Sur)	HL
		Republica Demo. Pop. de Laos	RDPL
		Republica Dominicana	HI

Republica Pop. Demo. de Corea	P
Republica Unida de Tanzania	5H
Rumania	YR
Rwanda	9XR
Saint Kitts y Nevis	V4
Samoa	5W
San Marino -	
Santa Lucia	J6
Santo Tomé y Príncipe	59
San Vicente y Las Granadinas	J8
Senegal	6V,6H
Seychelles	37
Sierra Leona	9L
Singapur	9V
Somalia	60
Suecia	32
Sudáfrica	ZS,ZT,ZU
Sudán	ST
Suiza	HB
Suriname	P2
Sri Lanka	4R
Swazilandia	3D
Tailandia	HS
Togo	5V
Tonga	A3
Trinidad y Tobago	9T
Túnez	TS
Turquía	TC
Uganda	5X
Unión de Repu. Soc. Sovieticas	CCCP - 1
Uruguay	CX
Vanuatu	YJ
Venezuela	YV
Vietnam	XV

Yemen	4N
Yugoeslavia -2	2-YU
Zaire	94
Zambia	9J
Zimbabwe	Z

-1 . En virtud de su desintegración como Estado, se espera Proximamente la notificación de los siguientes Estados.

Rusia, Ucrania, Bielorrusia , Armenia, Azerbidian, Georgia, Turkmenistan, Uzbekistan, Tadjikistan, Kazakstan, Kirguizia, Moldavia, Letonia, Lituania, y Estonia.

-2 . En virtud de su desintegración como Estado, se espera próximamente la notificación de los siguientes Estados.

Croacia, Bosnia-Herzegovina, Serbia, Montenegro y Macedonia.

Todo ello a partir de 1991 a fines de ese año y principios de 1992.

-: Son los países que no han notificado su marca de nacionalidad y de matricula

EL CERTIFICADO DE MATRICULA

④	Estado o Autoridad de Registro de Marca Común Ministerio Departamento o Servicio	⑤
CERTIFICADO DE MATRICULA		
1. La marca de nacionalidad o marca común, y la marca de matrícula	2. Fabricante y designación de la aeronave dada por el fabricante	3. Núm de serie de la aeronave.
4. Nombre del propietario.		
5. Domicilio del propietario.		
6. Se certifica por el presente que la aeronave arriba descrita ha sido debidamente inscrita en el ② de conformidad con el Convenio de Aviación Civil Internacional, de fecha 7 de diciembre de 1944, y con el †		
(Firma)		
Fecha de expedición.		
(+ Inscrítese cualquier referencia relativa a los reglamentos aplicables.		
③		

④ Para uso exclusivo del Estado de matrícula o de la autoridad de registro de marca común.

② Nombre del registro.

ANEXO V

EL CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD

*	Estado de matrícula. Autoridad que lo otorga.	*
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD		
1. Nacionalidad y matrícula.	2. Fabricante y designación dada por este a la aeronave.	3. Número de serie de la aeronave.
4. Categorías.....		
<p>5. El presente certificado de aeronavegabilidad se otorga de acuerdo con el Convenio sobre Aviación Civil Internacional de fecha 7 de diciembre de 1944 y +..... para la aeronave antes mencionada que se considerará que reúne condiciones de aeronavegabilidad, mientras se mantenga y utilice de acuerdo con lo que antecede y las limitaciones de utilización pertinentes.</p> <p>Fecha de otorgamiento..... Firma.....</p> <p>+ Hágase referencia al código de aeronavegabilidad aplicable.</p>		
6. * *		

* Para observaciones o marcas del Estado de matrícula.

* Este espacio se empleará o bien para la habilitación periódica (dando fecha de expiración), o bien para certificar que la aeronave se somete a continuas inspecciones.



DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL
DIRECCION TECNICA Y DE SUPERVISION
SUBDIRECCION DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA AERONAUTICA

SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y
TRANSPORTES

CERTIFICADO DE APROBACION PARA PRODUCCION
No.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, en base al Artículo 17, fracción -- XIV de su Reglamento Interno y por conducto de la Dirección General de Aeronáutica Civil, con fundamento en los Artículos 318 y 368 de la Ley de Vías Generales de Comunicación, en vigor, expide el presente documento a favor de:

con domicilio comercial

cuyas instalaciones para Producción se encuentran ubicadas en

autorizando la producción, en las instalaciones antes mencionadas, del siguiente producto:

el cual debe ser producido de conformidad con las especificaciones y restricciones originales establecidas en el Registro de Limitaciones para Producción.

Las instalaciones, métodos y procedimientos de este concesionario demostraron adecuados para la producción en serie del producto antes mencionado, en fecha:

VIGENCIA: Este Certificado continuará vigente indefinidamente, por periodos renovables de 12 meses, siempre y cuando el concesionario continúe satisfaciendo los requisitos establecidos por la Autoridad Aeronáutica correspondiente, y no será válido cuando el Certificado sea Cancelado, Suspendido o Revocado.

Fecha de emisión

Atentamente.
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION
EL DIRECTOR GENERAL.

Este Certificado No es Transferible, y cualquier alteración, modificación o cambio de de las instalaciones para producción, deberá ser inmediatamente reportado al Departamento de Ingeniería Aeronáutica de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Cualquier alteración a este Certificado será sancionada con todo el rigor que corresponda, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Vías Generales de Comunicación y sus Reglamentos.



SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y
TRANSPORTES

FORMA C. S. TA

ANEXO VII

152

DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL
DIRECCION TECNICA Y DE SUPERVISION
SUBDIRECCION DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA AERONAUTICA

CERTIFICADO DE APROBACION TIPO No.

La Secretaria de Comunicaciones y Transportes, en base al Artículo 17, fracción - XIV de su Reglamento Interno y por conducto de la Dirección General de Aeronáutica - Civil, con fundamento en los Artículos 318 y 368 de la Ley de Vías Generales de Comunicación, en vigor, expide el presente documento a favor de:

certificando que lo enunciado a continuación reúne las especificaciones mínimas aplicables para su diseño, fabricación, utilización y operación segura, en acuerdo a las -- Normas, Procedimientos y Regulaciones prescritas por la Dirección General de Aeronáutica Civil:

VIGENCIA: Este Certificado tiene validez indefinida a no ser que sea Cancelado, Suspendido o Revocado por la Autoridad Aeronáutica correspondiente, y no es válido sin las hojas de especificaciones anexas.

Fecha de emisión

Atentamente.
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.
EL DIRECTOR GENERAL.

ANEXO VIII.

LIBERACION DE RESPONSABILIDAD- Por PERJUICIO PERSONAL o
DAÑO EN PROPIEDAD.

153

Por medio de la presente se pone en conocimiento de los interesados lo siguiente:

En vista de que yo, _____, tengo la posibilidad de tomar un vuelo como un pasajero en cierta _____ aeronave y considerando que lo hago enteramente bajo mi propia iniciativa, riesgo y responsabilidad;

Ahora por esto, en consideración al permiso concedido a mí por _____ de tomar dicho vuelo, presento por este medio, por mi mismo mis herederos testamentarios y administradores restituyen, libera y descarga para siempre el _____, de cualquiera y todas las demandas, reclamos, acciones o causas de acción, en cuenta de mi muerte o de algún perjuicio a mí o a mi propiedad, lo cual puede ocurrir por alguna causa durante dicho vuelo o continuación de este, así como en algún incidente de operaciones en tierra o en vuelo.

NOTA.

La forma anterior no impide una acción por muerte injusta o reclamos por parte del consorte por pérdida del pasajero.

ESCRITURA DE VENTA DE AERONAVE. (Formato de la F.A.A.)
Agencia Federal de Aviación.

154

ESCRITURA DE VENTA. ANEXO IX

Por y en consideración de _____ Dolares (\$ _____), el suscrito propietario de la totalidad y beneficiario del título de la aeronave descrita como sigue:

Aeronave Marca y Modelo:
No de Serie:

Marca de Registro:

Hecha ésta _____ el día _____, 19____, por este medio vendida, cedida, transferida y entregada en todos sus derechos, títulos e intereses de la aeronave a: (nombre y dirección del comprador, y a _____ albaceas, administradores y cede los derechos de posesión y particularmente mantener la susodicha aeronave, para siempre y certifica que la misma, no es sujeto de hipoteca o gravamen excepto:

Tipo de Gravamen: _____ Suma: _____ Fecha: _____
En favor de: _____
En testimonio de lo cual _____ ha establecido _____ y vendido ésta _____ el día de _____ 19____.

Nombre del Vendedor _____
Por (Rubrica en tinta) _____
(Si fue vendida a una o varias
Personas, todas deben firmar)

Título _____
(Si es escriturado por corporación, empresa, propietario o agente)

CERTIFICADO.

Estado de _____ Firma y Sello
Jurisdicción de _____

En esta _____ el día de _____, 19____, ante mí personalmente comparecieron los arriba firmantes, para hacerme saber que la persona descrita ha ejecutado la cantidad de venta anterior y certificado que la ha realizado libremente y en caso de haber sido adquisición de una corporación para la que ha estado debidamente autorizado para realizar la misma. Hecho bajo mi responsabilidad y oficialmente vendido el día y el año arriba mencionado.

(Sello)

Notario Publico.

Mi nombramiento expira _____.

Cortesía de la Agencia Federal de Aviación, Washington 25 D.C.

NOTA

Las copias por duplicado pueden ser requeridas por obligación, son obtenidas por la Agencia Federal de Aviación de los Estados Unidos de Norteamérica.

Este contrato de venta condicionada de aeronave, hecho este _____ día de _____ 19____, por y entre _____, quienes tienen su domicilio en (número, calle, ciudad, zona y estado), después llamado el vendedor, y _____, cuya dirección es (número, calle, ciudad, zona y estado), más adelante llamado el comprador, testifico:

Que el susodicho vendedor más adelante otorga el título de propiedad, negocia y vende al susodicho comprador, sus herederos, administradores, sucesores y firmantes o apoderados, y el comprador, sujeto a los términos y condiciones expuestas en el documento, la aeronave descrita a continuación:

Marca y Modelo de la Aeronave: _____ P.A.A. Número de Registro
Número de Serie del Fabricante: _____ (de la Autoridad Aérea)

Compuesto de todo el equipo y accesorios anexas a ello o usado en conexión con ello, incluyendo lo que sigue: Todo lo que esta incluido en los términos antes mencionados, por la suma de _____ dolares (\$ _____), de los cuales _____ dolares (\$ _____) son pagables en la firma de este acuerdo, la fórmula de pago está mas adelante, certificada por el vendedor.

El comprador arriba mencionado, certifica o confirma libremente y acepta la aeronave antes mencionada, de acuerdo a los siguientes términos y condiciones:

Primero: El pago de todas las deudas y obligaciones declaradas y acordadas en los términos del documento, descritos a continuación con todas las prórrogas o renovaciones y adiciones:

Nota que sustenta la fecha de _____, 19____, efectuada por el comprador y pagable a la orden de _____, en el momento principal la suma de _____ dolares (\$ _____) con interes sobre la suma a una tasa de _____ por ciento (____%) por año, desde la fecha, pagable en las condiciones que sigue:

El capital y los intereses antes mencionados son pagables en montos de _____ dolares (\$ _____) cada una de _____ día de cada mes de _____, día de _____, 19____.

Segundo: El pago puntual y exacto y la realización de cada acuerdo puesto en marcha en conexión con el adeudo o la obligación para asegurar el objetivo de este documento y la devolución de cualquier suma adelantada por el vendedor para el mantenimiento ó preservación de la aeronave vendida aquí o en virtud de hacer valer sus derechos.

El vendedor declara y garantiza al comprador que él es el dueño absoluto del título legal de la aeronave, y que es libre y claro de todo embargo preventivo de cobro, de gravamen, carga o reclamo o de cualquier cosa, excepto el que sigue: (Si no hay obligaciones otras que la de este contrato de venta condicionada de aeronave, se debe indicar "ninguno".) 156

El título de la aeronave no debe pasar al comprador sino hasta que todos los pagos aquí descritos hayan sido realizados y las otras condiciones completamente cumplidas, el vendedor está completamente de acuerdo, y entonces la aeronave pasara al comprador. (Cualquier disposición especial que las partes acuerden acerca de este contrato, deberá ser indicada en el siguiente espacio.)

El tiempo es esencial en este contrato. Está establecido que alguna falla en los términos de este contrato o la falla en el cumplimiento de cualquier condición aquí descrita o si parte o toda la propiedad cubierta en el contrato fuera antes vendida, arrendada transferida, hipotecada o cualquier otra cosa gravada sin el consentimiento escrito del vendedor primero haya obtenido, o en decaimiento de la propiedad bajo ejecución u otro proceso legal, o por si alguna otra razón el vendedor se considera inseguro, entonces la suma principal, y el remanente no pagado, con el interés acumulado, debe regresar inmediatamente en forma de pago según la opción del vendedor. (Alguna otra causa de fallo debe ser enlistada enseguida.)

En el caso de algún incumplimiento el vendedor debe proceder enseguida para tomar posesión de la aeronave antes mencionada, por cualquier procedimiento que esté o no previsto por la ley, y puede ser vendida al público o en venta privada, y por los procedimientos de cada venta, conservar todos los costos y cargos realizados por el en la venta de la aeronave, incluyendo los honorarios de los abogados también todas las sumas debidas a él bajo este contrato, y los intereses, y algún excedente de los que procedan remanentes, deben ser pagados al comprador, o a quien legalmente posea el título para recibir lo antes mencionado. Si alguna deficiencia resulta después de la reventa, el comprador está de acuerdo en pagar inmediatamente.

Dicho vendedor o su agente pueden ofrecer y mercar en cualquier compra autorizada bajo este contrato.

En testimonio de lo cual, el vendedor y el comprador aquí reunidos firman y sellan en el día y año abajo descrito.

Nombre del vendedor _____

Nombre del comprador _____

Firma(s) en (tinta) _____

(Si es ejecutado por co-propiedad todos deben firmar)

Firma(s) en (tinta) _____
(Si es ejecutado por có-propiedad todos deben firmar)

Título _____
(Si es firmado por corporación, sociedad, propietario o agente)

Título _____
(Si es firmado por corporación, sociedad, propietario o agente)

NOTA.

Este formato sera intentado solamente como sugorencia de formato de venta condicionnada de aeronave como lo define la seccion 101 (16) del Acta Federal de Aviación de 1958, ratificado, cuyo requerimiento del Acta y la de regulaciones mas adelante de la desciocion del administrador. En adiccion de este requerimiento escriturado, el formato de contrato de venta condicionada de aeronave usado por el vendedor debe ser anteproyecto en concordancia con las provisiones pertinentes de estatutos locales.

INSTRUCCIONES PARA LA PREPARACION Y ENTREGA DE UNA ESCRITURA
DE VENTA DE AERONAVE. Instructivo de la Autoridad aerea de 158
los Estados Unidos de Norteamerica.

ANEXO XI

El solicitante de registro de una aeronave debe presentar prueba de ser el dueño al que se le entrega, reuniendo los requerimientos prescritos en la parte 501 de los reglamentos del administrador de la Agencia Federal. Parte C, la Forma F.A.A-500, "Documento de Ley", o escritura de venta, formato, equivalente a esta parte, debe ser usada como demostración de propiedad.

El comprador, bajo un contrato de venta condicional esta considerado para ser el dueño del objeto de registro y el documento de venta no debe ser dado por el vendedor al comprador. En tales casos el contrato de venta condicional debe someterse como demostración de propiedad.

Preparación: Se prepara esta parte o el equivalente formato de venta, por duplicado. El uso de maquina de escribir para preparar el documento no es obligatorio, pero es preferible. El nombre y dirección del solicitante debe estar en esta parte (área sombreada) o en un documento de venta equivalente que debe ser el mismo que en el del área sombreada de las partes A y B de la Forma F.A.A-500.

La ejecución de ambos, original y duplicado de esta parte o del documento de venta equivalente debe ser certificado ante un notario público y todas las firmas en ambas copias deben ser en tinta.

Cesión de Derechos: La copia del original de esta parte, o el equivalente del documento de venta debe ser presentado a la Agencia Federal de aviación, Washington 25 D.C. La copia del duplicado debe ser retenido por el propietario.

Registro y Honorarios del Registrador: Los honorarios por emisión de un certificado de registro es de \$ 4 dolares, con excepción de la evidencia del dueño, presentada con la aplicación de registro es un contrato de venta condicional, en la cual los honorarios son de \$ 8 dolares (\$ 4 dolares por el certificado, y \$ 4 dolares por el registro del gravamen evidenciado por el contrato) Los documentos de venta y los contratos de venta condicional pueden ser registrados aún cuando la aeronave asegurada de ese modo, no haya sido matriculada. En esos casos existen \$ 4 dolares de honorarios por el registro de cada aeronave entregada requerida para establecer la sucesión de propiedad desde el último registro del último dueño. Un registro por separado causa honorarios de \$ 4 dolares y es cargado cuando la petición de registro es presentada más tarde. Si la entrega cubre más de una aeronave, hay honorarios que cubrir de \$ 4 dolares por cada aeronave cubierta por la entrega.

ANEXO XIII

PROVISION DE ACUSE DE RECIBO POR EL VENDEDOR.

Estado de _____,

Firma y Sello:

Condado de _____,
(Municipio)

En este _____ día de _____, 19__ , ante mi personalmente comparecieron los vendedores arriba mencionados, para ponerme en conocimiento de la persona descrita, que realiza el presente contrato de venta condicional, y confirma que ha ejecutado el mismo, en completa libertad de actuación, y en el caso de que el contrato de venta condicional pertenezca a una corporación, jura que esta debidamente autorizado para realizar el mismo. Dada bajo mi autorización y venta oficial, el día y año escritos arriba.

(SELLO)

Mi comisión expira _____.

 Firma del Notario Público (en tinta)

ANEXO XIII

PROVISION DE ACUSE DE RECIBO POR EL COMPRADOR.

Estado de _____,

Firma y Sello:

Condado de _____,
(Municipio)

En este _____ día de _____, 19____, ante mí, personalmente comparecieron el comprador arriba mencionado, para ponerme en conocimiento de la persona que realiza el precedente contrato de venta condicional y confirma que ejecuta el mismo, en completa libertad, y en caso de que el contrato de venta condicional pertenezca a una corporación, jura que estaba debidamente autorizado para realizarlo. Bajo mi autoridad y con el reconocimiento de venta oficial, el día y año escritos arriba.

(Sello)

Mi Comisión expira _____.

Firma del Notario Público (en tinta)

ANEXO XIV

DISPOSICION DE CESION DE BIENES POR EL VENDEDOR.

Por importe recibido, el suscrito, por medio de esta vende, cede y transfiere todo su derecho, titulo e interes, en y por medio del contrato anterior de venta condicionada, y/o la nota del pagaré y la aeronave asegurada con lo cual, a _____, cuya dirección es (número, calle, ciudad, zona, Estado), y por la presente, autoriza lo dicho _____, para hacer cualquier cosa necesaria para reunir y pagar la misma. El suscrito garantiza que el titulo legal absoluto de la aeronave mencionada, estuvo en el tiempo de venta y ahora esta completamente en el suscrito, libre de todo gravamen y carga. (Cualquier cláusula de garantía, o cualquier otra disposición de cual las partes esten deseosas de realizar en esta cesión de bienes debe ser incluida en el siguiente espacio.)

Fecha _____ día de _____, 19 ____.

Nombre del vendedor (Cedente) _____

Firma (s) en tinta) _____
 (Si es ejecutado por el copropietario,
 todos deben firmar)

Titulo _____
 (Si es firmado por corporación, sociedad, propietario o agente)

AVISO DE DISPOSICION DE AERONAVE.

Fecha _____

Agencia Federal de Aviación.
Washington 25, D.C.

Caballeros:

Para el proposito de contabilizar el certificado de propiedad, serie No. _____, en el conocimiento de esto le notifico a usted que yo poseo este documento dispuesto de la aeronave aquí descrita, por _____ (Destrucción o raspadura- descrita específicamente cualquier disposición de esta aeronave -intencional o no, lo cual es como evitar cualquier posibilidad de está de haber sido reconstruida o reensamblada, como resultado de algun accidente es necesario dar fecha del reporte del accidente).

Esto es, por lo tanto, una solicitud de que el registro en mi nombre sea cancelado.

(Firma de la persona nombrada
en el certificado de propiedad)

DISPOSICION DE CESION DE HIPOTECA.

Por importe recibido, el suscrito acreedor hipotecario, realiza por medio de la presente, la venta, cesión y transferencia de todos los derechos, título e intereses y en nota anterior del bien hipotecado y la aeronave asegurada, con lo cual, hacia _____, cuya dirección es (número, calle, ciudad, zona y estado), y por la presente autoriza al nombrado _____ para hacer cualquier acto y cosa necesario para reunir y pagar la misma. El suscrito acreedor hipotecario garantiza el estar de acuerdo de amparar el título de dicha aeronave por la presente cedida contra toda demanda legítima excepto los derechos del fabricante. El suscrito acreedor hipotecario garantiza que él es el dueño válido de los intereses y de la seguridad de la aeronave. (Una cláusula de garantía o cualquier otras provisiones en donde las partes estén desearos de participar de esta escritura de cesión de bienes, deben ser incluidas en el siguiente espacio.)

Fechada ésta _____ el día de _____, 19__.

Nombre del acreedor hipotecario _____
(Cedente)

Firma(s) (en tinta) _____
(Si es ejecutado por copropietario,
todos deben firmar)

Título _____
(Si es escriturado por una corporación, asociación, dueño o agente)

P U E N T E S D E L O S A N E X O S .

ANEXO I: CLASIFICACION DE LAS AERONAVES DE ACUERDO A LA ORGANIZACION DE LA AVIACION CIVIL INTERNACIONAL
Tomado de: El Convenio sobre Aviación Civil Internacional firmado el 7 de Diciembre de 1944 en la ciudad de Chicago en su anexo Número 7 en su aspecto de Marcas de nacionalidad y de matrícula (de 1949).

ANEXO II: PARTES DE UNA AERONAVE A REACCION.
Tomado de: Swanboswrough, Gordon y Green, William, Commercial Aircraft (Aeronaves Comerciales), Londres, Salamanders Books, 1978.

ANEXO III: MARCAS DE NACIONALIDAD Y DE MATRICULA.
Tomado de : El listado dado por la Organización Internacional de la Aviación Civil, en su anexo Número 7 en su aspecto de Marcas de Nacionalidad y de Matrícula (1949)

ANEXO IV: CERTIFICADO DE MATRICULA.
Tomado de: El Convenio sobre Aviación Civil Internacional firmado el 7 de Diciembre de 1944 en la ciudad de Chicago en su anexo Número 7 en su aspecto de Marcas de Nacionalidad y de Matrícula (de 1949).

ANEXO V: CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD.
Tomado de : El Convenio sobre Aviación Civil Internacional firmado el 7 de Diciembre de 1944 en la ciudad de Chicago en su anexo Número 8 en su aspecto de Aeronavegabilidad, (1949).

ANEXO VI: EL CERTIFICADO DE APROVACION PARA PRODUCCION DE AERONAVES.
Tomado de: Copias de documentación oficial de la Dirección General de Aeronáutica Civil, adscrita a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

ANEXO VII: EL CERTIFICADO DE APROVACION TIPO.
Tomado de: Copias de documentación oficial de la Dirección General de Aeronáutica Civil, adscrita a la Secretaría de Comunicaciones y transportes.

ANEXO VIII: LA CLAUSULA DE NO RESPONSABILIDAD.

Tomado de: La obra, Jones Legal Forms. Contractual, Business and Conveyancing Forms. Tenth Edition, New York, Editorial U.S. Government, 1969. Formato 15:15 p 270.

ANEXO IX: ESCRITURA DE VENTA DE AERONAVE.

Tomado de : Jones Legal Forms. Contractual, Business and Conveyancing Forms. Tenth Edition, New York, Editorial U.S. Government, 1969. Formato 15:1 p 261.

ANEXO X: CONTRATO DE VENTA CONDICIONADA DE AERONAVE.

Tomado de: Jones Legal Forms. Contractual, Business and Conveyancing Forms. Tenth Edition, New York, Editorial U.S. Government, 1969. Formato 15:3 p 262 .

ANEXO XI: INSTRUCCIONES PARA LA PREPARACION Y ENTREGA DE ESCRITURA DE VENTA DE AERONAVE.

Tomado de: Jones Legal Forms. Contractual, Business and Conveyancing Forms. Tenth Edition, New York, Editorial U.S. Government, 1969. Formato 15:2 p 261.

ANEXO XII: PROVISION DE ACUSE DE RECIBO POR EL VENDEDOR.

Tomado de: Jones Legal Forms. Contractual, Business and Conveyancing Forms. Tenth Edition, New York, Editorial U.S. Government, 1969. Formato 15:4 p 264.

ANEXO XIII: PROVISION DE ACUSE DE RECIBO POR EL COMPRADOR.

Tomado de: Jones Legal Forms. Contractual, Business and Conveyancing Forms. Tenth Edition, New York, Editorial U.S. Government. 1969. Formato 15:5 p264.

ANEXO XIV: DISPOSICION DE UENION DE BIENES POR EL VENDEDOR.

Tomado de: Jones Legal Forms, Contractual, Business and Conveyancing Forms. Tenth Edition, New York, Editorial U.S. Government. 1969. Formato 15: 6 p 264.

ANEXO XV: AVISO DE DISPOSICION DE AERONAVE.

Tomado de: Jones Legal Forms. Contractual, Business and Conveyancing Forms. Tenth Edition, New York, Editorial U.S. Government. 1969. Formato 15:14 p 270.

ANEXO XVI: DISPOSICION DE CESION DE HIPOTECA.

Tomado de: Jones Legal Forms, Contractual, Business and Conveyancing Forms. Tenth Edition, New York, Editorial U.S. Goberment. 1969. Formato 15:10 p 267.