



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
CAMPUS ARAGON

"PROPUESTA DE REGLAMENTO PARA SOBREVUELO
DE HELICOPTEROS EN EL DISTRITO FEDERAL"

T E S I S

Que para obtener el Título de:

LICENCIADO EN DERECHO

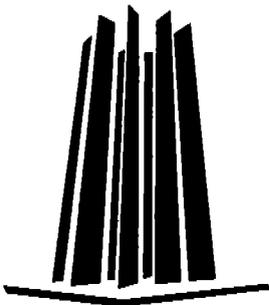
Presenta:

PABLO LLANES GAYTAN

m 340148

ASESOR: LIC. JOSE ANTONIO SOBERANES MENDOZA
SAN JUAN DE ARAGON

AGOSTO 2005





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE Pablo Llanos Gaxtáin

FECHA: 11-01-2024

FIRMA: 

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios: Primero por darme la vida sin la cual no hubiera llegado hasta este momento tan importante de mi vida, así como por concederme el privilegio de darme unos maravillosos padres, por permitirme estudiar en la mejor Universidad y por acercarme a los mejores profesores de toda mi vida académica, en especial a todos aquellos que participaron en mi formación profesional y proceso de titulación.

Agradezco también que esto ya se acabó.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente a Dios quien me dio la inspiración para hacer esta tesis, a mis padres y a los maestros de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Campus Aragón, a la mejor casa de estudios del mundo, Universidad Nacional Autónoma de México, a los que ya no están presentes conmigo, pero no perdieron la fe de que me titulara.

Para todos ustedes lo mejor de mí.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
-------------------	---

CAPITULO 1 MARCO CONCEPTUAL

1.1 Concepto de aeronave	1
1.2 Tránsito aéreo	3
1.3 Derecho aeronáutico	4
1.4 Clasificación de las aeronaves	7
1.4.1 En atención a sus características técnicas	7
1.4.1.1 Aviones	8
1.4.1.2 Helicópteros	9
1.4.1.2.1 Breve reseña sobre la evolución del helicóptero	10
1.4.2 En atención a su nacionalidad	13
1.4.3 En atención a su naturaleza	14
1.4.3.1 Aeronaves de servicio al público	15
1.4.3.2 Aeronaves privadas	16
1.4.4 En atención al objeto	16
1.4.5 En atención a la frecuencia	17
1.4.5.1 Regulares	17
1.4.5.2 No regulares	17
1.4.5.3 De fletamento	18
1.4.5.4 Combinado.....	18
1.4.5.5 De pasajeros.....	18
1.4.5.6 De carga.....	18
1.4.5.7 Mixtos.....	19
1.4.5.8 Especializados	20

CAPITULO 2 MARCO JURÍDICO DE LA AVIACIÓN CIVIL

2.1 Artículo 90 párrafo primero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.....	21
2.2 Artículo 36 fracciones IV, V, VI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.....	22
2.3 Libro Cuarto de la Ley de Vías Generales de Comunicación.....	22
2.4 Ley de Aviación Civil.....	24
2.4.1 Artículo 4 de la Ley de Aviación Civil.....	24
2.4.2 Artículo 6 de la Ley de Aviación Civil.....	25
2.4.3 Artículos 7 y 7 bis de la Ley de Aviación Civil.....	26
2.4.4 Artículo 28 de la Ley de Aviación Civil.....	29
2.4.5 Artículo 32 de la Ley de Aviación Civil.....	30
2.4.6 Artículos 35 y 36 de la Ley de Aviación Civil.....	31
2.4.7 Artículos 38, 39 y 40 de la Ley de Aviación Civil.....	32
2.5 Reglamento de la Ley de Aviación Civil.....	35
2.5.1 Artículos 3, 6, y 8 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil.....	35
2.5.2 Artículos 14, 15, 16 y 17 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil.....	37
2.5.3 Artículo 58 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil.....	40

CAPITULO 3 NECESIDAD DE REGULAR EL SOBREVUELO DE HELICÓPTEROS EN EL DISTRITO FEDERAL

3.1 Ausencia de reglamentación.....	41
3.2 Situación irregular de los vuelos de los helicópteros sobre el Distrito Federal.....	43
3.3 Conveniencia de reglamentar los vuelos de helicóptero sobre el Distrito Federal.....	45
3.4 Accidentes aéreos y medidas de seguridad.....	47

CAPITULO 4 PROPUESTA DE REGLAMENTO PARA EL SOBREVUELO DE HELICÓPTEROS EN ÉL DISTRITO FEDERAL

4.1 CAPITULO I. Disposiciones generales.....	62
4.2 CAPITULO II. De los vuelos de helicóptero sobre el Distrito Federal	67
4.3 CAPITULO III. Restricciones y prohibiciones en el vuelo de helicópteros.	72
4.4 CAPITULO IV. Permisos y licencias requeridos.....	77
4.5 CAPITULO V. Sanciones.....	78
CONCLUSIONES	82
BIBLIOGRAFÍA	85

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha incrementado el tránsito de aeronaves de ala rotativa en la Ciudad de México, que realizan vuelos para reportar sucesos de relevancia informativa para los medios electrónicos de comunicación, o el de transporte privado de personas, estas dos circunstancias nos hacen reflexionar acerca de cómo es que están reguladas las aeronaves de este tipo y como es que en lugares o situaciones de alto riesgo tales como: manifestaciones o incendios se encuentran sobrevolando estas áreas que por si solas representan un factor de riesgo.

En búsqueda de la reglamentación correspondiente al sobrevuelo de aeronaves de ala rotativa, nos encontramos con la ausencia total de una reglamentación propia y específica dirigida a este tipo de aeronaves.

La ausencia de un reglamento específico nos plantea varias incógnitas tales como; en caso de que ocurriera un accidente provocado por una aeronave de este tipo, ¿qué tipo de conductas por parte de operador de la aeronave son imprudentes o negligentes? ¿cuáles son las áreas que por su propia naturaleza están restringidas o prohibidas al vuelo de aeronaves? ¿cómo saber si el operador y la aeronave están en condiciones óptimas para realizar vuelos y sobrevuelos?

Las cuestiones anteriormente planteadas nos hacen pensar en la necesidad de una reglamentación propia para el sobrevuelo de aeronaves de ala rotativa en la Ciudad de México, y al mismo tiempo proponer una reglamentación para el uso de este tipo de aeronaves.

El presente trabajo expone como hipótesis principal la necesidad de reglamentar los usos de las aeronaves de ala rotativa cuando presten servicios comerciales de carácter privado, y al mismo tiempo propone un reglamento para regular las actividades antes descritas, con el fin de evitar accidentes que pueden ser

bastante graves, al mismo tiempo evitar conductas y usos indebidos de los helicópteros.

El presente trabajo, inicia primeramente, con un marco conceptual referente a las aeronaves, que son de manera general explica su funcionamiento. Principalmente se avoca al helicóptero, del cual se hace una breve reseña histórica de su evolución.

En el primer capítulo también se hace una clasificación de las aeronaves de acuerdo a su nacionalidad, naturaleza, objeto y frecuencia. Esta mención nos ayudará a entender como el orden jurídico vigente los clasifica, y posteriormente será mas comprensible lo expresado en los capítulos tercero y cuarto de nuestra propuesta.

El capítulo segundo comienza primeramente estableciendo primeramente desde la Constitución Política de nuestro país, la competencia para la atención, y despacho de los asuntos relativos a la aviación civil, así también como sus facultades de expedición de reglamentos y normas oficiales, de vigilancia de su observación y de sancionar en caso de su incumplimiento e inobservancia.

El capítulo segundo continua con la mención de la normatividad principal en materia de aviación civil, es decir el Libro Cuarto de la Ley de Vías Generales de Comunicación, que actualmente se encuentra derogada.

A continuación en el mismo capítulo segundo se hace referencia a los artículos que se relacionan con nuestra hipótesis principal, de la normatividad vigente relativa a la aviación civil en nuestro país.

Nuestro tercer capítulo analiza las cuestiones derivadas de la falta de reglamentación propia para helicópteros, y nos ofrece de manera general las

principales causas que pueden originar accidentes que involucren helicópteros así como las medidas de seguridad que se deben adoptar para evitar accidentes.

El cuarto capítulo de nuestro trabajo, reúne la información expresada en los capítulos que le anteceden, formando así la Propuesta de Reglamento Para Sobrevuelo de Helicópteros en el Distrito Federal.

En la presente propuesta en que sugieren reglas sencillas, de aplicarse, para las personas que pretendan hacer uso de un aeronave de ala rotativa, expresamos una solución que puede aplicarse para resolver un problema existente en nuestra ciudad, y que puede presentarse en otras grandes urbes de nuestro país.

Finalmente expresamos las conclusiones producto de la información recabada para la elaboración de la presente tesis.

CAPITULO 1

MARCO CONCEPTUAL

1.1 Concepto de aeronave

Para establecer un concepto de aeronave primero definiremos de acuerdo al diccionario que es.

El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española nos define a la aeronave como: "(De aero-nave). F. Vehículo capaz de navegar por el aire."¹

El diccionario Santillana de la Lengua Española dice lo siguiente "Vehículo que navega por el aire o el espacio, p. ej. Un avión, un aerostato, un cohete."²

De estas dos definiciones nos surge la necesidad de definir que es navegación, para lo cual el diccionario de la real Academia de la Lengua Española dice que: "Acción de navegar. //2. viaje que se hace con la nave. //3. ciencia y arte de navegar. //-aérea acción de navegar por el aire en globo, avión u otro vehículo."³

El Diccionario Santillana de la Lengua Española define a la navegación como: "Acción y técnica en navegar. 2. viaje hecho en una nave".⁴

La Ley de Aviación Civil en su artículo II fracción primera señala: "Aeronave: cualquier vehículo capaz de transitar con autonomía en el espacio aéreo con personas, carga o correo..."

¹ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario de la Lengua Española tomos I y II, 22ª ed. Editorial Espasa Calpe, Madrid 2001. Pág 53

² Diccionario Santillana de la Lengua Española, Editorial Santillana, España, 1991. Pág 27

³ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, Op. cit. Pág 1570

⁴ Diccionario Santillana de la Lengua Española, Op. cit. Pág 814

De estas definiciones se entiende que una aeronave es un aparato capaz de transitar por el aire sin necesidad de estar sujeto a ningún sostén o medio de conducción conectado a la tierra para desplazarse por el aire.

Una aeronave como se desprende de la definición anterior puede ser un avión, un aerostato, u otro aparato volador que en este caso es un helicóptero.

Una primera acepción de la propia terminología de aeronave (nave aérea), nos indicaría ya el concepto de transporte de personas y cosas por la vía aérea. Sin embargo, esta acepción resulta del todo insuficiente e inexacta ya que la forma, manera y dirección de ese transporte aéreo influye en el otorgamiento o no del término de aeronave. Resulta muy dudoso, que por ejemplo pudiera considerarse como aeronave de acuerdo a la técnica jurídica al paracaídas, que en sentido vertical pero por la vía aérea transporta personas o cosas.

De igual manera tendríamos dificultades al encontrar aparatos tales como misiles, bombas, globos sonda y aparatos sin piloto.

Por estos motivos anteriormente señalados y en atención a lo que la propia ley establece restringiremos a las aeronaves como aquellos aparatos capaces de transitar de forma autónoma por el aire, independientemente de lo que transporte, pero siempre y cuando sea una persona física quien ejerza el mando sobre ella.

La necesidad planteada específicamente para este caso de hacer alusión que quien gobierna la aeronave, resulta de la necesidad de que el objetivo principal de este trabajo es normar la conducta de las personas físicas que tienen el control de maniobra sobre la aeronave y las personas que intervienen en su permanencia en el aire.

Para concluir y complementar el concepto de aeronave podemos decir que piloto es aquella persona física con los conocimientos específicos para operar, así como para navegar una aeronave.

1.2 Tránsito aéreo

Para entender lo que es el tránsito aéreo debemos saber que es el espacio aéreo ya que sin este no existiría el tránsito aéreo.

El espacio aéreo es el lugar físico donde las aeronaves transitan, es decir es el lugar que tienen que cruzar para dirigirse de un punto o lugar determinado a otro.

"El espacio aéreo deberá tener un carácter universal independientemente de las fronteras nacionales entre países. No obstante, cada estado es soberano del espacio aéreo situado por encima de su territorio".⁵

El tránsito aéreo es una consecuencia del uso creciente de la tecnología aeronáutica la cual nos ha posibilitado el hacer uso de cualquier aeronave a más personas y con ello proveyendo de un gran número de aeronaves que surcan el espacio aéreo.

Si al aumento del número de vuelos necesarios para satisfacer la creciente demanda le unimos la necesidad de compartir el espacio aéreo con otros usuarios, es decir la aviación general y la aviación militar, atendiendo también las restricciones que continuamente aumentan por razones del medio ambiente, operaciones militares y otros, tomando en cuenta esta característica entendemos la necesidad de planificar, organizar y normalizar de forma adecuada el tránsito aéreo.

⁵ ADSUAR C., Joaquín. Circulación Aérea, España, Editorial ParanInfo, 1999. Pág 979

El artículo 2 del reglamento de la Ley de Aviación Civil en su séptima fracción lo define las reglas de tránsito aéreo como: "...aquellas disposiciones emitidas por la Secretaría, para establecer las condiciones de funcionamiento y operación de la navegación aérea, así como de las reglas del aire..."

1.3 Derecho aeronáutico

"Aeronáutico, viene de aeronauta y éste es el que practica la ciencia y el arte de navegar por el espacio, puesto que no cabe duda que desde el principio poco interesó el espacio estático de los elementos de la aviación, sino más bien los dinámicos de movimiento propio que permitían verdaderamente lo que habría de ser la navegación auténtica."⁶

Se le atribuye al profesor Ambrosini el fundador de esta rama del derecho ya que estableció la primera delimitación en cuanto al espacio aéreo y los artefactos que lo cruzan.

Una cosa es volar que sirve tan solo para mantenerse en la atmósfera y recorrerla en extensión y profundidad, y otra es navegar que consiste en surcar ese espacio a través de rumbos, direcciones, altitudes y velocidades, que el piloto autodetermina en función que ha de desarrollar, o que le es impuesta por los controles terrestres. Cuestión diferente es circular, que consiste en navegar pero sujeto a unas determinadas reglas que el tráfico y las circunstancias imponen modernamente.

Han sido varias las denominaciones en cuanto a lo que a la aeronáutica se refiere, el ruso Pereteski proponía denominarlo "Derecho del transporte aéreo", esta postura nos limita al considerar una parte de los problemas aeronáuticos específicamente al transporte, que puede ser la más importante sobre esta

⁶ TAPIA SALINAS, Luis. Derecho Aeronáutico, 2ª ed. España, Editorial Casa Bosh 1993. Pág 8

cuestión pero excluye a toda una serie de cuestiones aeronáuticas muy importantes también.

Otra denominación es la de "Derecho de la navegación aérea", pero nos limita igual que la anterior a solo una cuestión propia de la aeronáutica la cual nos resulta insuficiente.

El maestro Scialoja, denominó como "Derecho de la navegación", al pretender unificar las normas y principios referentes a la navegación marítima como a la aeronáutica y que ha tenido un ejemplo práctico en la fundación de la escuela napolitana, y la realización del Código de la Navegación Italiana de 1942.

El concepto de Derecho Aeronáutico ha sido ofrecido por varios autores los cuales son mencionados por Tapia Salinas citamos a continuación varios de ellos.

Ambrosina; lo define como aquella rama del derecho que estudia todos los factores esenciales a la navegación aérea, es decir: el ambiente (atmósfera y superficie), en el que se organiza y desenvuelve; el medio (aeronave), con el que se actúa y todas las relaciones jurídicas públicas y privadas, nacionales e internacionales a las cuales da lugar.

Para Cogliolo son las normas del derecho público y privado que regulan la navegación aérea y en general el movimiento de las aeronaves y otros aparatos que se mueven en el aire, en sus relaciones con las cosas, personas y con la tierra.

Fragali lo define como complejo de normas destinadas a regular todas las relaciones jurídicas que pueden hacer de la navegación aérea y a contener a ésta dentro de los límites que le deben ser impuestos por necesidades de orden público.

Lemoine opta por definirlo como la rama del derecho que determina y estudia las leyes y reglas jurídicas que reglamenta la circulación y utilización de las aeronaves, así como las relaciones que ellas engendran.

Antonio Francoz nos hace la aclaración siguiente: "...con la aeronáutica ha nacido el Derecho Aeronáutico..."⁷ y nos reitera que este forma parte del derecho espacial, atendiendo a dos aspectos que son el público externo y el público interno, opina que ya sea público o privado se constituye por una serie importante de convenios, tratados internacionales y disposiciones convencionales, de uso común, derivadas del trabajo de los estados, como quienes han realizado esta labor a través de negociaciones diplomáticas, tanto multilaterales, regionales o bilaterales.

Para Antonio Francoz el aspecto público interno está integrado a través de la legislación, con un conjunto importante de leyes nacionales, reglamentos, decretos, circulares y recomendaciones técnicas.

Atendiendo a lo expuesto por Antonio Francoz nuestro Derecho Aeronáutico, es un cuerpo de normas jurídicas tales como las que se mencionaron con anterioridad, ubicándolo dentro del Derecho Público ya que es eminentemente administrativo, debido a que el legislador establece a un ente del ejecutivo federal, el cual se traduce en la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, quien será la encargada de aplicar las leyes expedidas por el Congreso de la Unión, y en su caso expedir los reglamentos de las leyes para su mejor interpretación.

El Derecho Aeronáutico por las características mencionadas es completamente de carácter federal y lo cual quedará demostrado en el siguiente capítulo de esta tesis.

⁷ Cfr. FRANCOZ RIGALT, Antonio. Derecho aeroespacial: perspectivas del derecho espacial a la luz de los nuevos descubrimientos científicos, México, Editorial Porrúa, 1981. Pág 41

1.4 Clasificación de las aeronaves

Para poder clasificar a las aeronaves debemos tener en cuenta primeramente que el medio por el cual transitan es el aire, el cual tiene un peso y una densidad específica lo cual permite que las aeronaves se sirvan de él para transitar de forma autónoma en él.

1.4.1 En atención a sus características técnicas

Atendiendo a lo expuesto en el párrafo anterior nos encontramos que las aeronaves se dividen principalmente en dos grandes grupos que son primeramente aeronaves más ligeras que el aire o aerostatos y aeronaves más pesadas que el aire o aerodrinós.

Aerostatos: Son aquellas aeronaves que principalmente se sostienen en el aire en virtud de su fuerza ascensional, éstos se dividen a su vez en dos grupos los sin motor (globos) y los que tienen motor (dirigible).

Globos estos son aerostatos cuya propulsión no se ejerce mecánicamente, es decir la dirección ascensional puede ser controlada por los tripulantes del globo, pero sus movimientos laterales están completamente a merced de la dirección del aire, éstos a su vez se dividen en globo libre y globo cautivo, los globos libres se dividen a su vez en globo libre esférico y globo libre no esférico.

Dirigibles: éstos son aerostatos propulsados mecánicamente, es decir que su desplazamiento lateral puede ser controlado por los tripulantes ya que su propulsión es ejercida por un motor generalmente, siendo el motor un artefacto mecánico para producir energía la cual se puede traducir en movimiento. Los dirigibles se clasifican en dirigible rígido, éstos cuentan con una estructura rígida que sirve para montar paneles o cubiertas de material igualmente rígido para resguardar los tanques que proveen su sustentación en el aire; dirigible

semirrígido, su estructura es de material rígido pero no la cubierta que la resguarda; y finalmente dirigible no rígido que no presenta estructura sino una cubierta que resguarda el elemento que provee la sustentación en el aire.

Aerodrínos o aeronaves más pesadas que el aire, son las que principalmente se sostienen en el aire en virtud de fuerzas aerodinámicas. Los aerodrínos se clasifican en dos grandes grupos los que no tienen motor y los que si tienen motor.

Los aerodrínos que no cuentan con motor se dividen en dos grupos los planeadores y los ultraligeros.

Los aerodrínos que cuentan con motor se dividen en dos grupos los aviones y los helicópteros esta división atiende principalmente al medio del cual depende su sustentación en el aire.

1.4.1.1 Aviones

Avión es aquel propulsado mecánicamente, que principalmente deriva su sustentación en vuelo de reacciones aerodinámicas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo. Ésto quiere decir que el medio de sustentación son las alas del avión, las cuales permanecen fijas y es a través de ellas que el aire permite que permanezcan en vuelo, esta característica hace que a los aviones también se les denomine aeronaves de ala fija.

Los aviones se clasifican en tres grupos, aviones terrestres, hidroaviones y anfibios; los aviones terrestres para poder realizar su despegue o aterrizaje por lo general necesitan de una pista de rodamiento o superficie terrestre para generar la aceleración necesaria para elevarse; los hidroaviones utilizan como superficie para generar la aceleración requerida para elevarse del agua, siendo también en esta donde pueden descender y mantenerse a flote; los anfibios ésto tipo de aviones pueden realizar sus despegues y aterrizajes ya sea sobre la tierra o el agua indistintamente, ya que cuentan con las adecuaciones propias para esos dos casos.

1.4.1.2 Helicópteros

Helicóptero, son aquellos que se mantienen 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, se clasifican primeramente en monorrotores y birrotores, que a su vez se clasifican en terrestres acuáticos y anfibios.

Al definir las características de los helicópteros seremos lo más específicos posibles ya que versan sobre la hipótesis principal de esta tesis.

Primero estableceremos que el helicóptero mantiene su permanencia en el aire, es decir su sustentación por una especie de alas que generan una corriente ascensional sobre el aparato, estas especies de alas tienen un nombre el cual es "palas," el número de palas es independiente para la clasificación de los helicópteros, ya que no influyen en características visiblemente apreciables como el tamaño del aparato.

Los helicópteros por sus propias características técnicas y de diseño puede elevarse mas rápido que un avión, no necesita de una pista de una longitud determinada para poder despegar de la tierra, además de poder permanecer estacionario en el aire cosa que resulta imposible para un avión o aeronave de ala fija.

Las características de poder permanecer estacionario y de poder elevarse verticalmente hacen de un helicóptero un vehículo excepcional, ya que permite el acceso rápido a lugares inaccesibles para otros vehículos, esto hace que pueda aterrizar y despegar desde casi cualquier lugar.

Los helicópteros monorrotores son aquellos que solo cuentan con un rotor principal que es el los provee de la fuerza necesaria para poder elevarse y

mantenerse en el aire, éstos cuentan con un pequeño rotor en la parte posterior o "cola", conocido con el nombre de rotor de cola, este rotor hace las veces de timón ya que dependiendo de su aceleración o desaceleración el helicóptero puede virar a la izquierda o la derecha o girar 360 grados.

La función principal de este rotor de cola es la de evitar que la fuerza o par rotor se ejerza sobre el helicóptero, ya que si no se contara con este rotor el helicóptero giraría sobre su propio eje sin control alguno.

Los helicópteros multirrotores, son aquellos que tienen dos rotores principales, que giran en forma contraria el uno del otro para evitar que el par rotor del que ya hablamos ejerza su fuerza en el helicóptero, generalmente son de grandes dimensiones y pueden transportar mucha carga. Este tipo de aeronaves no se encuentran dentro de nuestro país ya que su manobra y su mantenimiento resultan muy complejos.

Pero al mismo tiempo que resulta muy útil un helicóptero también es mas peligrosa su operación, ya que a diferencia de un avión si las palas del rotor se detienen, no puede planear ya que del giro de las palas depende su sustentación, esto provoca que se desplomen y caigan casi de manera vertical hacia el suelo.

1.4.1.2.1 Breve reseña sobre la evolución del helicóptero

La idea de que fuera posible volar con una ala giratoria es muy antigua. Se tienen indicios de alrededor de dos mil años, en China un hombre llamado Ko Fung construyó un juguete de hélice que volaba y en 1480 en Italia, Leonardo da Vinci realizó el boceto de un vehículo a modo de helicóptero.

Los modelos voladores de helicóptero pueden remontarse al siglo XVIII en Europa. El primer modelo controlado fue fabricado en París en 1784. Los experimentos con modelos continuaron a lo largo del siglo XIX.

En 1842 despegaba de la tierra el primer helicóptero a escala natural, éste estaba propulsado por chorros de vapor en las puntas de las palas del rotor, el mayor problema que se presentaba era que el peso de la caldera que proveía el vapor era excesivo para poder elevarse y el alcance del helicóptero era muy reducido.

El primer vuelo libre de un helicóptero lo realizó Paul Cornu en Francia en el año de 1907.

En lo sucesivo de la primera mitad del siglo XX los diseñadores de Rusia, Inglaterra, Francia, Alemania y Estados Unidos experimentaron con alrededor de unos 100 diseños con mas o menos éxito, los problemas mas difíciles de resolver fueron los de estabilidad y control.

Los diseñadores de ala fija como Wilbur Wright no creyeron en el helicóptero. El 15 de enero de 1909 escribió lo siguiente: "Como todos los principiantes comenzamos con el helicóptero pero pronto vimos que no tenía futuro y lo dejamos .El helicóptero hace con gran trabajo lo que el globo hace sin esfuerzo, y no está mas adaptado que éste al vuelo rápido horizontal. Si su motor se para caerá con gran violencia, pues ni puede flotar como un globo ni planear como el avión. El helicóptero es mucho mas fácil de diseñar que el avión, pero no es útil una vez fabricado." ⁸ La historia demostró que el señor Wright se equivocó.

La primera aeronave práctica de rotor fue el autogiro, diseñado por el español Juan de la Cierva, el primer prototipo se voló en 1923, este artefacto se movía por una hélice propulsada convencionalmente y el flujo del aire movía el rotor.

El autogiro que era capaz de despegar y aterrizar en ángulos muy inclinados, no era capaz de despegar ni aterrizar verticalmente, ni permanecer estacionario como el helicóptero.

⁸ Wright, citado por AAGE ROED. Traducido Por Luis Manuel Pérez Llana. Aerodinámica y actuaciones del helicóptero. España, Editorial Paraninfo, 1995, Pág. 22

El helicóptero moderno comenzó su existencia con el diseño del Fock-Wulf FW 61 en Alemania en 1936 y el Sikorsky VS 300 en Estados Unidos en 1939, ambos helicópteros eran razonablemente maniobrables y fáciles de controlar en vuelo, lo mas sorprendente es que el FW 61 podía permanecer estacionario con manos libres.

Poco después del Sikorsky aparecieron en los Estados Unidos los helicópteros Bell.

El primer servicio de correo regular en helicóptero comenzó en 1947 cuando Osterman's Aero comenzó a transportar correo y pasajeros entre Estocolmo, Suecia, y las islas del archipiélago utilizando un helicóptero Bell 47.

El mayor adelanto en la utilización de helicópteros se produjo en la Guerra de Corea, cuando mas de 12,000 soldados heridos fueron trasladados en helicóptero.

Durante los siguientes 30 años el desarrollo del helicóptero tuvo su mayor auge. La máxima carga útil que un helicóptero podía transportar aumentó de los 100 kilos a 40,000 kilos, y la velocidad máxima se multiplicó por mas de dos, desde 150 kilómetros por hora hasta aproximadamente 400 kilómetros por hora.

En la actualidad, la Unidad de Fuerza área de la Policía de la Ciudad de México, está adscrita a la Dirección de Operaciones y Mantenimiento Aéreo, que es la responsable de diseñar y ejecutar los dispositivos de protección aérea. Actualmente se cuenta con 6 Helicópteros activos, blindados, con cámara de transmisión de voz e imagen, para la vigilancia diurna y nocturna. Desde que esta unidad inició operaciones en 1971, se han realizado alrededor de 270,000 misiones y atendido a 270 lesionados. Los Helicópteros realizan un promedio de 3,600 horas de vuelo al año.

Su base aérea se encuentra en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México y próximamente se contará con tres helipuertos más: Virreyes, Abasto y Tlaxcoaque.

Las funciones que realizan son las siguientes:

1. Realizar patrullajes aéreos de supervisión y vigilancia.
2. Reportar las incidencias viales y congestionamientos de tráfico.
3. Buscar personas y aeronaves extraviadas en zonas rurales del Distrito Federal.
4. Apoyar las acciones de las policías a pie y en patrullas.
5. Brindar transporte y atención médica prehospitalaria a lesionados.
6. Proporcionar auxilio a damnificados en caso de derrumbe, terremotos, inundaciones y otros desastres.
7. Apoyar a diversas dependencias y entidades del Gobierno Federal en tareas de observación, medición de índices de contaminación atmosférica, reconocimiento y fotografía.

Los policías adscritos a esta unidad están entrenados para responder en 2 minutos, desde que se recibe la orden y hasta que despegue el helicóptero.

Las características orográficas de la Ciudad de México, la gran cantidad de cableado eléctrico existente y la reducida visibilidad, dificultan las maniobras. Sin embargo, nuestros pilotos están debidamente capacitados para atender las emergencias que se les presentan.

1.4.2 En atención a su nacionalidad

Al referirnos a este tipo de clasificación de las aeronaves atenderán si las mismas son nacionales o extranjeras.

Conforme a las normas de Derecho Internacional Privado para establecer que las aeronaves son nacionales deben estar matriculadas en nuestro país, ya sea que puedan realizar vuelos dentro del territorio nacional o fuera de éste.

Las aeronaves extranjeras siguiendo el criterio anterior, son las que no están matriculadas en el Registro de nuestro país, pero que se internan al territorio

nacional, ya sea en tránsito a otro país o que cumplan algún cometido dentro del territorio de nuestro país.

Las aeronaves civiles deberán llevar marcas distintivas de su nacionalidad y matrícula. Aparte las aeronaves mexicanas deberán ostentar la bandera nacional. Las marcas de nacionalidad para las aeronaves civiles mexicanas son las siglas XA, para las de servicio al público de transporte aéreo; XB, para las de servicios privados, y XC, para las aeronaves de Estado, distintas de las militares.

1.4.3 En atención a su naturaleza

El artículo 5 de la Ley de Aviación Civil clasifica a las aeronaves mexicanas en cuanto a sus usos de la siguiente forma:

I. Civiles, es decir las que son propiedad de algún particular, éstas son las siguientes:

- a) De servicio al público; que son las empleadas para la prestación al público de un servicio de transporte aéreo regular o no regular, nacional o Internacional.
- b) Privadas; que son las utilizadas para usos comerciales diferentes al servicio al público o para el transporte particular sin fines de lucro, y aquellas cuyo fin expreso sea la experimentación, acrobacia, exhibición y las que por su naturaleza sean de colección.

II. Las pertenecientes al Estado que son:

- a) Las de propiedad o uso de la Federación distintas de las militares; las de los gobiernos estatales y municipales, y las de las entidades paraestatales. Estas aeronaves comprenden a las Corporaciones Policías, Procuradurías de Justicia, las destinadas al transporte de

personal o materiales como es el caso de las utilizadas por la Comisión Federal de Electricidad,

- b) Las militares, que son las destinadas o en posesión del Ejército, Armada y Fuerza Aérea Nacionales.

1.4.3.1 Aeronaves de servicio al público

De acuerdo a la Ley de Aviación Civil estas aeronaves prestan un servicio al público que puede ser servicio de transporte aéreo regular o no regular nacional o internacional.

El transporte aéreo nacional se refiere a que el servicio de transporte prestado por estas aeronaves, solo es dentro del territorio nacional, es decir el punto de partida y el destino siempre estarán dentro del territorio de nuestro país.

El transporte aéreo internacional se refiere a que el transporte se realizará sea de un punto o varios puntos del territorio nacional a un Estado extranjero.

La característica de transporte público atiende a que el servicio se presta con la finalidad de obtener un lucro de la prestación del servicio que puede ser el traslado de personas o mercancías o ambos, y que el permisionario o concesionario ofrecen al público en general.

Este servicio siempre será prestado por un concesionario o permisionario, ya que para la prestación de este servicio se requiere una concesión otorgada por el Estado.

1.4.3.2 Aeronaves privadas

Estas pueden prestar un servicio privado comercial o no comercial, la principal característica que las define es que se pueden usar para fines comerciales distintos del servicio público o para el transporte particular pero sin fines de lucro.

Dentro del transporte aéreo privado comercial se encuentran los servicios especializados, los que pueden ser de aerofotografía, publicidad comercial, fumigación aérea, capacitación y adiestramiento por solo citar algunos.

Según lo establecido por el artículo 28 de la ley de Aviación Civil; el transporte privado no comercial es el que se destina a uso particular sin fines de lucro.

Podemos entender que el lucro al que se refiere la ley, es un lucro inmediato producto de la prestación de un servicio y no un lucro mediato como es el que obtienen las emisoras de televisión y radio al ofrecer un reporte del estado del tránsito o de la cobertura de algún acontecimiento relevante.

En esta clasificación encontramos a los helicópteros que son las aeronaves cuyo vuelo sobre nuestra ciudad se pretende regular.

1.4.4 En atención al objeto

Esta clasificación atienden a que si el objeto a transportar son personas o cosas.

El transporte de personas a su vez se divide en el transporte de pasajeros, es decir que con este transporte se obtiene un lucro; el transporte de no pasajeros se refiere a que las personas transportadas no generan ninguna obligación económica con el transportador.

El transporte de cosas se divide en el transporte de carga o mercancías y correo. En atención al transporte de carga o mercancías entendemos que la finalidad es obtener un lucro a través de traslado de la carga de un lugar a otro.

En atención al correo, si bien se transportan cosas no hay un lucro inmediato ya que se entiende que el correo es un servicio que el estado presta a sus integrantes.

1.4.5 En atención a la frecuencia

El servicio de transporte aéreo puede ser nacional o internacional ya sea regular o irregular, estas distinciones se explican a continuación.

1.4.5.1 Regulares

Como ya lo mencionamos el transporte aéreo nacional o internacional puede ser regular, y se refiere al transporte de pasajeros, carga o ambos. Éste se encuentra sujeto a una concesión otorgada por el Estado a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y sujeto a las rutas tanto nacionales como internacionales, itinerarios, frecuencias tarifas y horarios, que la propia secretaría autoriza.

1.4.5.2 No regulares

Este servicio también puede ser nacional o internacional de pasajeros, carga o ambos, solo que se presta en modalidades específicas las cuales principalmente son: taxi, fletamento, ambulancia aérea.

Este servicio se denomina no regular ya que para prestar el servicio se debe de obtener un permiso, pero no se está sujeto a rutas e itinerarios fijos.

1.4.5.3 De fletamento

El fletamento es un contrato mediante el cual el personal aeronáutico y la aeronave se ponen a disposición de quien desee fletarlo, es decir es como si se arrendara la aeronave con todo y su tripulación que la opera, ésta es una de las modalidades del servicio de transporte aéreo no regular, que se puede prestar ya sea a nivel nacional o internacional, y cuyas modalidades ya han sido descritas en el punto anterior.

1.4.5.4 Combinado

Este tipo de servicio se le denomina así ya que puede ser tanto nacional como internacional, regular o no regular, es de pasajeros o carga, la combinación resulta de que puede transportar a pasajeros y carga, este servicio lo presta tanto el concesionario como el permisionario.

1.4.5.5 De pasajeros

Este servicio es el que generalmente presta un concesionario, el cual mediante el pago de una remuneración económica, se obliga a transportar a las personas que soliciten su servicio, sujetas un contrato, y en el caso del transporte regular, a una tarifa, ruta y horario específico que la propia autoridad le autorice. Este también puede ser no regular nacional o internacional.

1.4.5.6 De carga

Este es un servicio que también lo presta generalmente un concesionario, pudiéndolo prestar un permisionario también, es nacional o internacional, regular o no regular.

Consiste en que el concesionario o permisionario se obligan a transportar carga la cual puede ser mercancía por medio del servicio de la aeronave, dentro del territorio nacional o del territorio nacional al extranjero, este servicio genera un lucro ya que el concesionario o el permisionario obtiene una prestación económica al trasladar la carga de un lugar determinado a otro.

1.4.5.7 Mixtos

Los servicios mixtos son aquellos que se pueden ofrecer indistintamente uno u otro, como ejemplo podemos citar el servicio de transporte aéreo nacional o internacional bajo la modalidad de "taxi aéreo" el cual necesita de determinadas condiciones para su funcionamiento.

En este caso el permisionario pone a disposición del usuario la capacidad útil total de una o varias aeronaves con el personal técnico para su funcionamiento, es decir la tripulación que se encargará de operar la aeronave.

De igual manera el lucro se obtiene al obtener una contraprestación de carácter económico por la puesta a disposición de las aeronaves y su tripulación. Cabe mencionar que este "taxi aéreo" puede ser utilizado como ambulancia aérea siempre que se trate de una emergencia o no haya las aeronaves designadas para este propósito.

La modalidad mixta se da en este caso ya que un taxi aéreo puede ser utilizada como ambulancia aérea, siempre y cuando concurren las circunstancias descritas en el párrafo anterior.

1.4.5.8 Especializados

Estos servicios pertenecen a la modalidad de transporte aéreo privado no comercial, los cuales pueden ser de: aerofotografía, aerotopografía, publicidad comercial, fumigación y otras.

Este tipo de servicio al ser especializado hace necesario que la tripulación sea solo quien esté a bordo de la aeronave, cuando ésta se encuentre en vuelo, esta condición es necesaria debido a que dentro de este servicio se encuentra también la extinción y control de incendios.

Debido a esta circunstancia las tomas aéreas que realizan los helicópteros no pueden considerarse dentro de los servicios especializados, ya que éstos no fueron previstos en la reglamentación correspondiente, ya que son nuevos estos servicios de transmisión de información hacia estaciones de televisión comercial.

CAPITULO 2. MARCO JURÍDICO DE LA AVIACIÓN CIVIL

Breve Introducción general

En éste capítulo se ofrece un panorama de quien está facultado para expedir un reglamento. Posteriormente analizaremos brevemente los preceptos de las leyes y reglamentos que se relacionan con las aeronaves, con la finalidad de establecer que normatividad existe concretamente para el caso de los helicópteros.

2.1 Artículo 90 párrafo primero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

El artículo 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su primer párrafo establece: **La Administración Pública Federal será centralizada y paraestatal conforme a la Ley Orgánica que expida el Congreso, que distribuirá los negocios del orden administrativo de la Federación que estarán a cargo de las Secretarías de Estado y Departamentos Administrativos y definirá las bases generales de creación de las entidades paraestatales y la intervención del Ejecutivo Federal en su operación.**

Así, la Constitución General establece el fundamento para la creación del ordenamiento legal que regule la actividad de los diferentes órganos de la Administración Pública Federal, lo cual está plasmado en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

2.2 Artículo 36 fracciones IV, V y VI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

El dispositivo en cita establece:

"Artículo 36. A la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

...IV Otorgar concesiones y permisos para establecer y operar servicios aéreos en el territorio nacional, fomentar, regular y vigilar su funcionamiento y operación, así como negociar convenios para la prestación de servicios aéreos internacionales;

V Regular y vigilar la administración de los aeropuertos nacionales, conceder permisos para la construcción de aeropuertos particulares y vigilar su operación;

VI Administrar la operación de servicios de control de tránsito, así como de información y seguridad de la navegación aérea..."

Las fracciones anteriores establecen que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, es la encargada de fomentar, regular y vigilar todo lo relativo a la actividad de las aeronaves.

2.3 Libro Cuarto de la Ley de Vías Generales de Comunicación

En este título de la ley se tutelaba todo lo relativo a las aeronaves, de su articulado se desprenden nuevos ordenamientos específicos concernientes a las aeronaves.

A continuación mencionamos los capítulos y los artículos que regulaban lo relativo a las aeronaves, pero que han sido derogados:

El Libro Cuarto, de Comunicaciones Aeronáuticas, en su Capítulo Primero, artículos 360 al 310, normaba las Disposiciones Generales.

El Capítulo Segundo, artículos 311 al 314, estatúa El Régimen de las Aeronaves.

El Capítulo Tercero, en su artículo 315, regulaba las Marcas de Nacionalidad y Matrícula.

El Capítulo Cuarto, en sus artículos 316 al 318, establecía la Aeronavegabilidad.

El Capítulo Quinto, artículos 319 y 320, se referían acerca del Personal Técnico Aeronáutico.

El Capítulo Sexto, artículos 321 y 322, lo relativo al Comandante de La Aeronave.

El Capítulo Séptimo, artículos 323 al 325, normaba Las Operaciones.

El Capítulo Octavo, artículo 326 tutelaba el Tránsito Aéreo.

El Capítulo Noveno, Artículos 327 y 328, regulaba los Aeródromos Civiles.

El Capítulo Décimo, artículos 329 al 336, establecían el Transporte Aéreo Nacional.

El Capítulo Undécimo, artículos 337 al 339, regulaba el Transporte Aéreo Internacional.

El Capítulo Duodécimo, artículos 340 y 341, tutelaba los Servicios Aéreos Privados.

El Capítulo Decimotercero, en su Sección Primera, artículos 342 al 348, establecía los Daños a Pasajeros; en su Sección Segunda, artículos 349 y 350, normaba los Daños a Carga y Equipaje Facturado; en su Sección Tercera, artículos 351 al 355, establecía los Daños a Terceros; y la Sección Cuarta, artículos 356 y 357, se refería a Disposiciones Varias.

El Capítulo Decimocuarto, artículos 358 al 361, contemplaba De los Accidentes y de la Búsqueda y Salvamento.

El Capítulo Decimoquinto, artículos 362 al 366, tutelaba los Gravámenes.

El Capítulo Decimosexto, artículos 367 al 370, regulaba las Industrias y Escuelas Aeronáuticas y De Los Clubes Aéreos.

2.4 Ley de Aviación Civil

Esta ley surge principalmente de la necesidad de regular todas las cuestiones relacionadas con las aeronaves. La creación de esta ley se basa en el libro IV de la Ley de Vías Generales de Comunicación, cuyos artículos que se encontraban en el fueron derogados.

2.4.1 Artículo 4 de la Ley de Aviación Civil

Este artículo establece la ley que se aplicará a en cuanto a la navegación aérea, y en caso de que no exista una disposición expresa menciona las leyes que se aplicarán de manera supletoria para la materia en cuestión.

“Artículo 4. La navegación civil en el espacio aéreo sobre territorio nacional se rige por lo previsto en esta Ley, por los tratados y, a falta de disposición expresa, se aplicará:

- I. La Ley de Vías Generales de Comunicación;
- II. La Ley General de Bienes Nacionales;
- III. La Ley Federal de Procedimiento Administrativo, y
- IV. Los códigos de Comercio; Civil para el Distrito Federal en Materia Común y para Toda la República en Materia; y Federal Procedimientos civiles.”

2.4.2 Artículo 6 de la Ley de Aviación Civil

Este artículo establece lo que a la autoridad aeronáutica se refiere, esto es; las facultades que la ley otorga a los organismos gubernamentales que serán los encargados de que la ley se cumpla. A continuación se menciona el artículo y las fracciones relativas a nuestro trabajo.

“Artículo 6. La Secretaría tendrá las siguientes atribuciones en materia de aviación civil y aeroportuaria, sin perjuicio de las otorgadas a otras dependencias de la administración pública federal:

- I. Planear, formular y conducir las políticas y programas para la regulación y el desarrollo de los servicios de transporte aéreo;
- II. Otorgar concesiones y permisos, verificar su cumplimiento y resolver, en su caso, su modificación o terminación;
- III. Expedir las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones administrativas;
- IV. Prestar y controlar los servicios a la navegación aérea y establecer las condiciones de operación a que deben sujetarse;
- V. Expedir y aplicar las medidas y normas de seguridad e higiene que deben observarse en los servicios de transporte aéreo, así como verificar su cumplimiento;
- VII. Establecer y verificar el sistema de aerovías dentro del espacio aéreo nacional;

X. Expedir y, en su caso, revalidar o cancelar las licencias del personal técnico aeronáutico;

XI. Interpretar la presente Ley y sus reglamentos para efectos administrativos, y

XIV. Designar o, en su caso, remover a los comandantes regionales, comandantes de aeropuertos, helipuertos y aeródromos civiles en general, así como al personal técnico especializado que preste sus servicios en los mismos; y

Estas atribuciones podrán ser ejercidas a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil, con excepción de aquellas facultades señaladas como indelegables en el Reglamento Interior de la Secretaría, y sin perjuicio de las conferidas en el mismo a dicha Unidad Administrativa."

En la fracción primera del artículo 6 de esta ley, el legislador faculta a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para "**regular los servicios de transporte aéreo,**" esto nos indica que para el caso de la propuesta, que en esta tesis se hace, es facultad de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes el expedir un reglamento que haga la regulación correspondiente de los helicópteros privados que sobrevuelan el Distrito Federal, para fines que no contempla esta ley.

2.4.3 Artículos 7 y 7 bis de la Ley de Aviación Civil

Estos artículos establecen como la Secretaría de Comunicaciones y Transportes ejercerá sus funciones en los aeropuertos a través de Direcciones Generales y Comandancias, se citan los artículos y las fracciones que se refieren en lo particular al desarrollo de esta tesis.

"Artículo 7. La Secretaría ejercerá la autoridad aeronáutica en los aeropuertos, helipuertos y aeródromos en general, a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil, por conducto de los comandantes regionales y los comandantes de aeropuerto.

Los comandantes regionales deberán ser mexicanos por nacimiento que no adquieran otra nacionalidad, y en el ejercicio de sus atribuciones dependerán funcional y operativamente de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Los comandantes regionales tendrán a su cargo las comandancias de aeropuerto que expresamente les sean determinadas por la propia Dirección General de Aeronáutica Civil, los cuales ejercerán las atribuciones que a continuación se mencionan:

I. Vigilar y verificar permanentemente que los concesionarios, permisionarios, operadores de aeronaves y los prestadores de servicios a la navegación aérea, cumplan con lo dispuesto en esta Ley, su Reglamento, normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables;

V. Vigilar la seguridad y eficiencia de las operaciones aeronáuticas;

VI. Levantar actas administrativas por violaciones a lo previsto en esta Ley, sus reglamentos y normas oficiales mexicanas; actuar como auxiliar del ministerio público; cumplimentar las resoluciones judiciales y coordinar sus actividades con las demás autoridades que ejerzan funciones en los aeropuertos; y

VII. Las demás que expresamente les sean conferidas por su superior jerárquico y se encuentren fundadas en la legislación vigente aplicable a la materia”.

“Artículo 7 Bis. Los comandantes de aeropuerto deberán ser mexicanos por nacimiento que no adquieran otra nacionalidad, y en el ejercicio de sus atribuciones dependerán funcional y operativamente de la Dirección General de Aeronáutica Civil, a través de los comandantes regionales.

Los comandantes de aeropuerto tendrán las atribuciones que a continuación se mencionan, las cuales ejercerán en las demarcaciones

geográficas que expresamente les sean determinadas por la propia Dirección General de Aeronáutica Civil:

I. Autorizar o suspender la operación de las aeronaves, conforme a lo dispuesto por esta Ley;

II. Verificar que los servicios de control de tránsito aéreo, de radioayudas a la navegación y de ayudas visuales se ajusten a las disposiciones aplicables;

III. Verificar la vigencia de las licencias y capacidades del personal técnico aeronáutico, de los certificados de matrícula y de aeronavegabilidad de las aeronaves;

IV. Verificar el cumplimiento de las condiciones de seguridad y eficiencia en los servicios de transporte aéreo;

V. Disponer el cierre parcial o total de aeropuertos, helipuertos o aeródromos en general, cuando no reúnan las condiciones de seguridad para las operaciones aéreas;

VI. Prohibir a cualquier piloto o miembro de la tripulación la realización de operaciones, cuando no cumplan con las disposiciones aplicables;

VII. Levantar actas administrativas por violaciones a lo previsto en esta Ley, sus reglamentos y normas oficiales mexicanas; actuar como auxiliar del ministerio público; cumplimentar las resoluciones judiciales y coordinar sus actividades con las demás autoridades que ejerzan funciones en los aeropuertos; y

VIII. Las demás que señalen esta Ley y otros ordenamientos aplicables. Para estos efectos, los comandantes dispondrán del apoyo de un cuerpo de verificadores aeronáuticos subordinados a ellos."

De acuerdo al artículo 7 transcrito de la ley en cita establece que la Dirección General de Aeronáutica Civil a través de los comandantes regionales y comandantes de aeropuerto, se encargarán de que los "operadores de las aeronaves" cumplan con las disposiciones de esta ley, resaltamos los "operadores de aeronaves", debido a que la propia ley en sus determinaciones

solo emplea esta denominación para el responsable de las aeronaves de uso "privado."

Si bien están establecidas las atribuciones de la autoridad competente, encontramos la carencia de disposiciones expresas para los sobrevuelos de helicópteros de uso privado no comercial.

Asimismo el artículo 7 bis de la ley establece que los comandantes de aeropuerto podrán suspender o autorizar la operación de aeronaves conforme a lo dispuesto a la ley en comento. Esta generalidad nos remite a otros preceptos que se analizarán a continuación en los puntos sucesivos de este capítulo.

2.4.4 Artículo 28 de la Ley de Aviación Civil

Este artículo resulta de gran importancia al definir cuales son las aeronaves de transporte aéreo privado no comercial, las cuales son el objeto principal al que se refiere nuestra investigación, el artículo 28 manifiesta lo siguiente:

"Artículo 28. Se considera transporte aéreo privado no comercial aquél que se destina a uso particular sin fines de lucro.

La operación de las aeronaves de transporte aéreo privado no comercial no requerirá de permiso; pero deberá contar con los certificados de matrícula y de aeronavegabilidad, y con póliza de seguro.

Las personas que operen las aeronaves a que se refiere este artículo, en ningún caso podrán prestar servicios comerciales a terceros.

El transporte aéreo privado no comercial se regirá específicamente por esta Ley, su Reglamento y por las disposiciones legales aplicables."

Este artículo manifiesta las cuestiones relativas a quien va dirigida la reglamentación que se propone, al considerar como aeronaves de transporte privado no comercial "al que se utiliza sin fines de lucro" es decir que con la

utilización directa sobre la aeronave no se obtenga un lucro como en el caso del servicio privado comercial.

Las demás cuestiones se refieren a que este tipo de aeronaves no requieren de permiso, es decir que basta solo el contar con los certificados de matrícula, de aeronavegabilidad y póliza de seguro. Lo cual nos refiere que en contraste con los diversos requisitos que se exigen para la prestación del servicio de aeronave, cualquier ente jurídico con la capacidad de obtener una aeronave podrá hacer uso de la aeronave sin la necesidad de contar con permiso.

2.4.5 Artículo 32 de la Ley de Aviación Civil

Este precepto tutela una parte de lo que a la operación de las aeronaves concierne, estableciendo requerimientos necesarios para que una aeronave pueda realizar un vuelo, el texto en cita nos manifiesta lo siguiente:

“Artículo 32. Toda aeronave, para realizar vuelos, deberá llevar a bordo la póliza de seguro o el documento que acredite que ésta se encuentra vigente, así como los certificados de aeronavegabilidad y de matrícula o copia certificada de este último, vigentes.

La obtención del certificado de aeronavegabilidad se sujetará a las pruebas, al control técnico y a los requisitos de mantenimiento que establezcan los reglamentos.

En todos los casos, las aeronaves tendrán que llevar a bordo los documentos y equipo que señalen los tratados, esta Ley y demás disposiciones aplicables.”

De manera general y en atención a otras disposiciones relativas a la materia este artículo establece unos requerimientos mínimos para que una aeronave pueda llevar a cabo un vuelo.

2.4.6 Artículos 35 y 36 de la Ley de Aviación Civil

El análisis conjunto de estos artículos es necesario ya que se refieren al tránsito aéreo, primero citaremos los artículos correspondientes para posteriormente adecuar su relación con nuestro tema.

“Artículo 35 Para la navegación de acuerdo a las reglas de vuelo por instrumentos en el espacio aéreo, será obligatorio utilizar los servicios de tránsito aéreo, radioayudas, meteorología, telecomunicaciones e información aeronáuticas, así como de despacho e información de vuelos, que preste la Secretaría o, en su caso, las personas facultadas por ésta. Asimismo, será obligatorio hacer uso del sistema de aerovías establecido por la Secretaría en el espacio aéreo controlado.

Para la navegación, de acuerdo a las reglas de vuelo visual en el espacio aéreo controlado, las aeronaves deberán establecer comunicación y sujetarse al servicio de control de tránsito aéreo, conforme a lo establecido en esta Ley, su Reglamento y demás disposiciones aplicables.”

“Artículo 36. El Ejecutivo Federal, por razones de emergencia, seguridad pública o defensa nacional, podrá establecer zonas prohibidas, restringidas o peligrosas a la navegación aérea civil.

Queda prohibido a las aeronaves civiles realizar vuelos acrobáticos, de demostración y, en general, evoluciones de carácter peligroso sobre las ciudades y núcleos de población...”

El artículo 35 en su primer párrafo nos establece que es obligatorio utilizar los servicios de tránsito aéreo pero no especifica ni establece lo relativo para el vuelo de helicópteros en un espacio determinado como lo es el Distrito Federal.

El artículo 36 establece las prohibiciones y las restricciones como son las exhibiciones aéreas o acrobáticas o el vuelo sobre zonas prohibidas o peligrosas para la navegación civil. Mas no se indican cuales son ni nos remite a ninguna otra

disposición para saber cuales son las zonas peligrosas, esto está de manifiesto ya que en la televisión o en el radio recibimos los reportes de incendios, concentraciones masivas de personas por citar algunos casos los cuales representan un factor de peligro, pero que aun existiendo esta condición los vuelos se llevan acabo sobre estos lugares llegando incluso a ser un obstáculo para los servicios de emergencia.

2.4.7 Artículos 38, 39 y 40 de la Ley de Aviación Civil

Estos artículos norman lo relativo al personal técnico aeronáutico y establecen quienes lo conforman y las disposiciones a las que están sujetos.

"Artículo 38. El personal técnico aeronáutico está constituido por el personal de vuelo que interviene directamente en la operación de la aeronave y por el personal de tierra, cuyas funciones se especifiquen en el reglamento correspondiente. Dicho personal deberá, además de ser mexicano por nacimiento que no adquiera otra nacionalidad, contar con las licencias respectivas, previa comprobación de los requisitos de capacidad, aptitud física, exámenes, experiencia y pericia, entre otros.

Para el caso de la aviación privada no comercial, los pilotos extranjeros y nacionales podrán convalidar u obtener la licencia de piloto privado, previo el cumplimiento de las disposiciones expresas en el reglamento correspondiente."

En este artículo menciona que dentro del personal técnico aeronáutico se encuentran no solo las personas que tripulan la aeronave, sino también el personal de tierra.

Menciona también que las funciones de este personal se encontrarán en el reglamento correspondiente, esto nos hace pensar en la posibilidad de que exista una laguna jurídica concerniente a las funciones del personal técnico aeronáutico, y que se trató de subsanar remitiendo al reglamento correspondiente, esta

situación nos puede también servir de ayuda para la creación del reglamento que en esta tesis se propone.

Por su parte el artículo 39 establece:

“Artículo 39. Los concesionarios o permisionarios tendrán la obligación, de conformidad con la ley de la materia, de proporcionar al personal a que se refiere el artículo anterior, la capacitación y el adiestramiento que se requiera para que la prestación de los servicios sea eficiente y segura.

La Secretaría, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, en coordinación con otras autoridades federales competentes, determinará los lineamientos generales aplicables para la definición de aquellos conocimientos, habilidades y destrezas que requieran de certificación, según sea necesario para garantizar la seguridad en la prestación de los servicios. Dicha certificación se sujetará al régimen que las autoridades señaladas establezcan. En la determinación de los lineamientos generales antes citados, las autoridades competentes establecerán procedimientos que permitan considerar las propuestas y operaciones de los concesionarios y permisionarios.”

En este artículo encontramos otra laguna jurídica ya que solo establece la obligación de capacitar al personal técnico aeronáutico a los concesionarios y permisionarios, dejando fuera de esta obligación a los operadores de las aeronaves de carácter privado no comercial, que son las a las que se pretende dirigir la reglamentación propuesta.

El artículo 40 pone de manifiesto lo siguiente:

“Artículo 40. Toda aeronave deberá contar con un comandante o piloto al mando, quien será la máxima autoridad a bordo y el responsable de su operación y dirección y de mantener el orden y la seguridad de la aeronave, de los tripulantes, pasajeros, equipaje, carga y correo. El comandante de las

aeronaves de servicio al público deberá ser mexicano por nacimiento que no adquiera otra nacionalidad y estar en pleno goce y ejercicio de sus derechos civiles y políticos.

El comandante de la aeronave será designado por el concesionario permisionario y, en el caso del servicio de transporte aéreo privado no comercial, por el propietario poseedor de la aeronave; para suplir la ausencia o incapacidad del comandante de la aeronave durante el vuelo, se seguirá el orden jerárquico de designación de la tripulación hecha por aquellos.

En casos de emergencia o por razones de seguridad, el comandante o el piloto que lo sustituya, actuará en nombre de quien lo designó y tomará las decisiones pertinentes.

Toda persona a bordo está obligada a acatar las instrucciones del comandante para la seguridad y operación de la aeronave.

El comandante registrará en el libro de bitácora los hechos que puedan tener consecuencias legales, ocurridos durante el vuelo, y los pondrá en conocimiento de las autoridades competentes del primer lugar de aterrizaje en el territorio nacional, o de las autoridades competentes y del cónsul mexicano, si el aterrizaje se realiza en el extranjero."

La exigencia de contar con un comandante a bordo de la aeronave abarca también a las aeronaves de carácter privado no comercial, el cual será designado por el propietario poseedor de la aeronave, esto resulta importante debido a que el comandante de la aeronave es la autoridad máxima dentro de la aeronave y en cuya persona recae el mando de la misma.

El problema que trae consigo que el propietario de la aeronave sea quien designe al comandante, es que su autoridad queda supeditada a la voluntad del propietario, quien puede interferir con el criterio del comandante al realizar un vuelo.

2.5 Reglamento de la Ley de Aviación Civil

Este reglamento que asiste a la Ley de Aviación Civil, trata de regular las cuestiones mas específicas en cuanto al vuelo y operación de las aeronaves, para una mejor interpretación y aplicación de la ley.

2.5.1 Artículos 3, 6, y 8 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil

Este reglamento, trata de normar de una manera mas específica lo establecido por la ley, recordemos que un reglamento es precisamente para dar un mejor interpretación de la ley.

En el análisis de los artículos que norman lo concerniente al servicio que prestan las aeronaves, ubicaremos las aeronaves a las que se pretende regular por medio de la propuesta de esta tesis, y haremos notar la ausencia de reglas para el vuelo de helicópteros sobre un área urbana tan densamente poblada como lo es el Distrito Federal.

El artículo 3 únicamente define al servicio público de transporte aéreo nacional no regular, el texto del artículo es el siguiente:

"Artículo 3. El servicio público de transporte aéreo nacional regular es de pasajeros, carga, correo o una combinación de éstos, está sujeto a concesión y a las rutas nacionales, los itinerarios y las frecuencias fijos, así como a las tarifas registradas y a los horarios autorizados conforme a lo dispuesto por el artículo 21 de este Reglamento."

De la definición ofrecida por el artículo anterior podemos entender que el servicio que prestan los helicópteros de los noticieros, no se ajusta a lo dispuesto al precepto.

El artículo 6 de este capítulo se refiere al transporte nacional no regular, bajo la modalidad de taxi aéreo y lo define de la siguiente forma:

"Artículo 6. El servicio de transporte aéreo nacional no regular bajo la modalidad de taxi aéreo es aquél en el que el permisionario pone a disposición del usuario la capacidad útil total de una o más aeronaves con el personal técnico aeronáutico de vuelo.

El permisionario de esta modalidad de servicio puede realizar el traslado con remuneración de personas enfermas o lesionadas sólo en casos de emergencia y cuando no se encuentren disponibles aeronaves que operen en la modalidad de ambulancia aérea nacional, para lo cual debe dar aviso y presentar al comandante del aeródromo de su base de operaciones, los documentos médicos o legales que así lo justifiquen en un plazo no mayor a diez días naturales contados a partir de la fecha en que se realice el vuelo de traslado."

Este artículo nos plantea el problema de que si cualquier persona física o moral no es propietaria de un helicóptero, no se ajustaría a la reglamentación propuesta en esta tesis pero, esta cuestión se puede resolver mediante las reformas correspondientes a este artículo, para manifieste las restricciones propuestas o simplemente remita a nuestro reglamento propuesto.

El artículo 8 se refiere al servicio de transporte aéreo nacional no regular bajo la modalidad de fletamento de pasajeros, el artículo manifiesta lo siguiente:

"Artículo 8. El servicio de transporte aéreo nacional no regular bajo la modalidad de fletamento para pasajeros es:

I. De paquete turístico o de excursión, cuando se comercializa al público con tarifas grupales o individuales, se realiza en viaje redondo y con tiempo predeterminado de estancia, incluye además los servicios turísticos

al pasajero de hospedaje y de transporte terrestre del aeropuerto al hotel y del hotel al aeropuerto;

II. De traslado de un grupo para eventos especiales, en viaje redondo y con estancia predeterminada, y

III. De traslado de un grupo en viaje sencillo de ida, y con retorno sin pasajeros, o bien, redondo el mismo día.

El servicio de transporte aéreo en grupo a que hacen referencia las fracciones II y III anteriores no pueden comercializarse a un solo pasajero y se pueden omitir los servicios turísticos a que se refiere la fracción I de este artículo, lo cual debe especificarse en el contrato respectivo."

En atención a este artículo los vuelos de helicópteros que se pretenden reglamentar sobre el Distrito Federal, no se ajustan a las disposiciones que el artículo citado establece.

2.5.2 Artículos 14, 15, 16 y 17 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil

Estos artículos se refieren al transporte aéreo privado comercial,

"Artículo 14. El servicio de transporte aéreo privado comercial está sujeto a permiso y debe operar sólo en las áreas autorizadas por la Secretaría, previo cumplimiento de las condiciones y requisitos que marquen la Ley, este Reglamento y las normas oficiales mexicanas correspondientes. Este servicio se clasifica en las modalidades de:

I. Renta de aeronaves a terceros;

II. Servicios aéreos especializados, y

III. Los que la Secretaría determine en atención al desarrollo tecnológico conforme a la norma oficial mexicana correspondiente.

La solicitud de autorización para modificar las áreas de operación a que se refiere este artículo se debe resolver en un plazo que no exceda de diez

días hábiles, contados a partir de aquél en que se hubiere presentado la solicitud. Si después de dicho plazo no se ha emitido resolución alguna, ésta se considerará como otorgada."

Lo establecido por el reglamento en cuanto a esta modalidad nos haría suponer que si una persona física o moral decidiese rentar un helicóptero bajo esta modalidad y conforme a lo dispuesto en él la fracción primera para no sujetarse a lo que establecerá la propuesta de reglamento de esta tesis, nos hace suponer que solo estarían supeditados a las áreas establecidas por el mismo Reglamento de la Ley de Aviación Civil pero estas áreas se podrían ajustar a las de nuestra propuesta para que no exista una laguna jurídica.

Artículo 15. Al permisionario que preste el servicio de transporte aéreo privado comercial bajo la modalidad de renta de aeronaves a terceros, le está prohibido pactar la cesión de las siguientes responsabilidades:

- I. Mantener vigente el certificado de aeronavegabilidad y el certificado de matrícula, así como la póliza de seguro de la aeronave, y
- II. Tener bajo su responsabilidad el mantenimiento de las aeronaves.
- III. El permisionario se debe cerciorar de que la persona que vaya a tripular la aeronave rentada cuente con licencia y certificado de capacidad vigente correspondiente al tipo de la aeronave que rente."

"Artículo 16. El servicio de transporte aéreo privado comercial bajo la modalidad de servicio aéreo especializado se presta con aeronaves que ostenten matrícula de servicio privado. Las normas oficiales mexicanas establecerán el equipo técnico con que deben contar dichas aeronaves, así como las características y condiciones de operación de cada servicio aéreo especializado.

Toda aeronave dedicada a la modalidad de servicio aéreo especializado debe ser tripulada sólo por el personal técnico aeronáutico titular de la

licencia y certificado de capacidad que corresponda, según la clase y tipo de aeronave empleada, así como las características del servicio."

Este precepto nos muestra que la actividad realizada por los reporteros de los noticieros que tripulan las aeronaves, no es un servicio aéreo especializado, ya que no se encuentra su actividad descrita por el artículo 17 de este mismo reglamento.

En caso de que la cuestión anterior fuera puesta a discusión, el propio artículo 16 nos indica en su párrafo segundo que las aeronaves que presten este servicio solo estarán tripuladas por el personal técnico aeronáutico titular de la licencia, de esta forma se excluiría de los vuelos a los reporteros que cubren los acontecimientos relevantes y que en ocasiones son los que por obtener una nota espectacular, provocan que el piloto haga maniobras que puedan ser peligrosas, tanto para ellos mismos, como para las personas en tierra.

En relación con lo expuesto por el estudio del párrafo anterior se cita el texto del artículo 17 a continuación:

"Artículo 17. Entre los servicios aéreos especializados, se encuentran: el transporte de troncos, la extinción y control de incendios, el arrastre de planeadores, el paracaidismo, la inspección y vigilancia aérea, la publicidad comercial aérea, la construcción aérea, el levantamiento orográfico, la aerofotografía, la aerotopografía, la fumigación aérea, el servicio panorámico, las prácticas de entrenamiento de vuelo realizadas por los centros de formación o de capacitación y adiestramiento así como una combinación de éstos, y similares, titulares de un permiso en los términos del artículo 93 de este Reglamento.

El servicio panorámico se debe realizar en una localidad específica exclusivamente para fines recreativos, inclusive con aeronaves ultraligeras, globos o similares de acuerdo con las normas oficiales mexicanas

correspondientes, siendo el factor principal para la contratación del servicio el tiempo de vuelo."

Este precepto nos muestra que los vuelos que realizan las empresas dedicadas a los medios masivos de comunicación, tampoco encuadran su servicio al tutelado por el capitulo en cita, demostrando así que carecen de una reglamentación para las actividades mencionadas.

2.5.3 Artículo 58 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil

Este artículo tutela el transporte aéreo privado no comercial, y que como ya mencionamos, los helicópteros que transmiten en el lugar de los hechos por los noticieros, se ajustan a lo dispuesto por este precepto.

Artículo 58. El transporte aéreo privado no comercial es el que se realiza sin fines de lucro y tiene por objeto atender necesidades e intereses particulares del propietario o poseedor, incluyendo, entre otros, fines recreativos.

Debido a lo que establece este precepto, podemos encontrar una regulación mínima para las aeronaves que se ajustan a lo dispuesto por este precepto, ya que solo atiende a mencionar que su objeto es atender las necesidades e intereses particulares del propietario, sin mencionar en este u otro artículo ninguna disposición concreta para su operación.

Con el estudio de las leyes y reglamentos que anteriormente fueron expuestos podemos afirmar claramente que no hay un reglamento de tránsito aéreo, ni de operación de las aeronaves, este último abrogado en el año de 1998, nos deja sujetos a las disposiciones de la Ley de Aviación Civil y su Reglamento, las cuales, resultan insuficientes para actividades como las que se mencionan en el presente trabajo. El reglamento que se propone en nuestra tesis, vendría a regular ciertas conductas irregulares, que ponen en riesgo a las personas que hacen uso del helicóptero, así como las personas que están en tierra.

CAPITULO 3

NECESIDAD DE REGULAR EL SOBREVUELO DE HELICÓPTEROS EN EL DISTRITO FEDERAL

3.1 Ausencia de reglamentación

En la actualidad los dispositivos legales vigentes que norman la aviación civil en nuestro país son: la Ley de Aviación Civil, el Reglamento de la Ley de Aviación Civil y el Reglamento de Operación de Aeronaves Civiles, este último no formo parte del Capítulo anterior en virtud de que sus disposiciones son muy antiguas y resultan inaplicables a los helicópteros.

La Ley de Aviación Civil, solo nos da lineamientos generales que deben cumplir, no solo los pilotos u operadores de aeronaves, siendo extensiva a las personas que sean propietarias o las que pretendan dar algún servicio con aeronaves o para aeronaves.

Para una mejor interpretación de la ley anteriormente citada, se complementa con el Reglamento de la Ley de Aviación Civil, que regula de forma mas amplia las operaciones de vuelo, pero sin establecer limitaciones concretas, remitiendo a normas oficiales mexicanas, reglas de tránsito aéreo y otras disposiciones administrativas.

La desventaja que produce el reglamento en comento, es que en vez de reunir en un solo cuerpo de reglas, las disposiciones básicas para el vuelo y sobrevuelo de aeronaves; no solo para helicópteros, sino también para las de ala fija, nos remite a otros dispositivos legales que en el mismo reglamento se mencionan.

Aunado a esto el reglamento de la Ley de Aviación Civil, abroga en sus artículos transitorios disposiciones expresas para el tránsito aéreo, tales como el Reglamento de Tránsito Aéreo, publicado en el Diario Oficial el 30 de julio de 1975, mismo que abrogaba al anterior reglamento del mismo nombre por resultar inaplicable, y publicado el 5 de diciembre de 1972 en el Diario Oficial.

Las disposiciones generales contenidas en el reglamento de 1975, regulaban alturas máximas y mínimas establecidas para volar sobre ciudades, edificios, y contemplaba la posibilidad de que las alturas estipuladas para los aviones, fueran menores para los helicópteros.

El reglamento publicado en 1975, establecía los lugares prohibidos para el vuelo, a diferencia de la actual ley y su reglamento, en el que la primera menciona que el ejecutivo federal podrá prohibir áreas para el vuelo, pero no dice cuales son, ni tampoco su reglamento.

Aun cuando el Reglamento de la Ley de Aviación Civil hace referencia a que reglamentará a la ley sin perjuicio de lo que establezcan los tratados internacionales, de los cuales forme parte nuestro país, y estos contengan las reglas de vuelo para helicópteros, no podemos regular la aviación en México solo con lo que establecen los tratados internacionales.

Todos los factores mencionados anteriormente nos hacen deducir que no se cuenta con la normatividad que expresamente regule principalmente las operaciones de vuelo en las ciudades como el Distrito Federal y zonas urbanas, realizadas con helicópteros, siendo que en la actualidad no hay y las que hubo fueron abrogadas.

Resulta preocupante que con un espacio aéreo saturado de aviones que diariamente y durante todo el transcurso del día realizan operaciones de aterrizaje y despegue del aeropuerto internacional de la ciudad de México, saturamos mas el tránsito con el vuelo de helicópteros.

Y aun mas resulta alarmante ver helicópteros volando a baja altura sobre edificios, accidentes, incendios, congestionamientos de tránsito vehicular, en lugares donde hay grandes concentraciones de personas. Al buscar el dispositivo legal aplicable para saber si estas acciones realizadas con aeronaves son permitidas nos encontramos con una ausencia o la remisión a normas oficiales, en las cuales tampoco se encontró respuesta.

Al ser este el problema fundamental de este trabajo, el mismo plantea una posible solución a los problemas detectados, al proponer un reglamento que regule las actividades de las aeronaves de ala rotativa, que cada vez son mas usadas dentro de nuestra ciudad de México, no solo para el transporte sino también como herramienta de los medios masivos de comunicación.

3.2 Situación Irregular de los vuelos de helicóptero sobre el Distrito Federal

La ley de Aviación Civil en el Capítulo primero secciones primera y segunda, artículos 9. y 11. nos indica primeramente que se requiere concesión para prestar el servicio público de transporte aéreo nacional regular, y segundo que se requiere permiso para los servicios de transporte nacional no regular, internacional regular, internacional no regular y privado comercial.

Partiendo de lo que establece el artículo 9. resulta evidente que los vuelos que realizan los helicópteros de las estaciones de televisión o radio no pertenecen a esta modalidad ya que no siguen una ruta autorizada, ni un itinerario fijo, y en ocasiones tampoco respetan un horario fijo, ya que apenas ocurre un incidente de gravedad, podemos ver y oír en la televisión o el radio los reportes desde el aire de lo que acontece en tierra, en diferentes horarios del día.

En los casos de los servicios de transporte que requieren permiso enunciados en el artículo 11. de la ley en comento, podemos descartar los servicios Internacional regular e internacional no regular, ya que las aeronaves a las que no referimos no realizan este servicio.

Las modalidades; comercial privado y privado no comercial, realizan sus operaciones de forma irregular, debido a que no están ajustados a horarios, itinerarios o rutas fijas, debido la propia modalidad en la que se encuentran.

La ley solamente nos refiere a los transportes aéreos nacionales no regulares y privados comerciales, siendo el Reglamento de la Ley de Aviación Civil la que nos indica cuales son sus modalidades.

Una de esas modalidades es el taxi aéreo, que es cuando se ponen aeronave y personal técnico de vuelo a disposición de un tercero, el cual puede disponer de el para los fines propios para los que se ha contratado, igualmente ocurre lo mismo con el servicio de fletamento.

En el servicio de transporte aéreo nacional de fletamento para pasajeros solo se permite lo siguiente: paquete turístico o de excursión donde se realiza el viaje redondo y con tiempo predeterminado de estancia, traslado de un grupo para eventos especiales en viaje redondo y con estancia predeterminada, y el traslado de un grupo en viaje sencillo de ida y con retorno sin pasajeros o bien redondo el mismo día.

Ahora si atendemos a lo que dispone el artículo 16 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil, para las modalidades de servicio privado no comercial, las aeronaves solo deben ser tripuladas por el personal técnico aeronáutico titular de la licencia.

Esta situación irregular a la que nos referimos, presenta la problemática de que al no estar sujetos a horarios, rutas o itinerarios, abren la posibilidad de que cualquier propietario o permisionario, realice una operación aérea sobre el Distrito Federal, ciudad o zona urbana.

Al no tener que ajustarse a una ruta fija y horario el piloto, puede volar repetidamente sobre nuestra ciudad, y sin restricciones claras acerca de los horarios y rutas que debe seguir, puesto que la ley de aviación nos remite a su reglamento, y este a su vez nos remite a normas oficiales y reglas de vuelo.

Esta situación irregular se puede subsanar con la propuesta de reglamento que se ofrece en este trabajo, ya que establece disposiciones básicas y claras que no perderán su vigencia aun cuando los avances tecnológicos hagan de los helicópteros un transporte completamente seguro, al presentar límites y especificar sobre que

zonas no se puede volar y sobre volar en ciudades como el Distrito Federal y zonas urbanas.

3.3 Conveniencia de reglamentar los vuelos de helicóptero sobre el Distrito Federal

La primera legislación en materia de aviación en nuestro país la encontramos en la Ley de Aeronáutica Civil del año de 1930, que posteriormente fue sustituida por la Ley de Vías Generales de Comunicación de 1931.

Es en 1940 cuando en México, la aviación se reguló por el Libro Cuarto de la Ley de Vías Generales de Comunicación y otros reglamentos, que por 45 años normó la materia aeronáutica hasta la promulgación de la actual ley de aviación.

Esta circunstancia evidentemente crea un retraso en materia de aviación civil en nuestro país con respecto a otros países, como por ejemplo Suiza quien en 1948 dictó su Ley Federal de Navegación Aérea y posteriormente en 1950 su reglamento, España con su Ley de Navegación Aérea de 1960. Quienes contaban con una legislación específica para la aviación.

Es en 1995 es cuando se vuelve a crear una legislación propia, referente a la aviación civil en nuestro país, la cual no cubre del todo las necesidades referentes a la aviación civil, ya que se trata de una transcripción del Libro Cuarto de la Ley de Vías Generales de Comunicación.

Posteriormente en 1998 se expide el reglamento de la Ley de Aviación Civil, pero carece de disposiciones específicas para helicópteros, al igual que la citada ley.

Si bien el helicóptero es una aeronave, no debe de normársele como a un avión, ya que las características técnicas, capacidades y aplicaciones son diferentes entre ambas aeronaves.

Las cualidades específicas son las que se deberían de tomar en cuenta para normar las aplicaciones y usos que se le pueden dar a los helicópteros, ya que si estudiamos la normatividad vigente de la aviación civil en México nos daremos cuenta que principalmente se refiere a aviones, y para vuelos de largas distancias.

No se previó el uso de aeronaves de ala rotativa dentro de los cielos de las ciudades o zonas urbanas, que gracias al avance tecnológico han hecho posible que estas aeronaves sean cada vez mas utilizadas en las ciudades, no solo para el transporte de personas, sino también para otros usos.

En atención a los antecedentes expuestos, creemos conveniente la creación de una normatividad específica para los helicópteros, ya que cada vez es mas frecuente su uso.

Si contamos con una reglamentación, específica podemos tener las bases para poder corregir problemas que se pueden presentar a futuro, y tener un antecedente vigente para futuras regulaciones no solo de helicópteros sino de otras aeronaves similares a el.

Un reglamento nos daría la ventaja de no quedar sin normatividad ante los avances de la tecnología, como lo es el caso del uso de teléfonos celulares o Internet.

El reglamento tiene una ventaja sobre la promulgación de una ley, ya que no necesita de debate ante las cámaras de Diputados o Senadores, su contenido y expedición no quedaría sujeto a discusiones políticas carentes de técnica jurídica.

También el reglamento cumple en mayor medida el principio de Seguridad Jurídica establecido en nuestra Carta Magna, lo cual no sucede con las normas oficiales a las que se refiere el Reglamento de la Ley de Aviación Civil, ya que su expedición es mas frecuente, su número aumenta rápidamente y no se encuentran compiladas en un solo cuerpo como lo es un reglamento, lo cual dificulta su conocimiento y aplicación.

3.4 Accidentes aéreos y medidas de seguridad

El helicóptero por ser una aeronave, sustentada por una maquinaria, no está exenta de sufrir averías y descomposturas producidas por su continuo uso o error humano.

Debido a que la sustentación, es decir, la permanencia en el aire del helicóptero se lleva a cabo por un eje rotatorio provisto de palas que si dejan de funcionar, consecuentemente producen el desplome del aparato.

Siendo esa su principal deficiencia y a la vez su principal virtud hacen necesarias en el helicóptero variadas y estrictas medidas de seguridad para evitar accidentes; a continuación mencionaremos los diferentes tipos de accidentes consecuencia de fallas mecánicas, errores humanos y factores climatológicos.

"Los accidentes de aviación, suelen revestir una gran complejidad en cuanto a sus causas productoras se refiere, que hace difícil en la mayoría de las ocasiones el determinar la verdadera causa o motivo principal que los ha ocasionado"⁹

"Gay de Montellá divide las causas de los siniestros aéreos en internas y externas

Las causas externas pueden ser debidas a:

-La atmósfera y espacio, denominación en la que se abarcan entre otras menos importantes: la temperatura, el estado higrométrico, la densidad de las corrientes, nieblas, nieves, oscuridad, vientos, etc.

-La infraestructura, consistente en faltas o fallos de las instalaciones de electricidad, radio, radiogonometría, alumbrado, radar, etc., destinadas a procurar una mayor seguridad en las operaciones de despegue y aterrizaje.

⁹ TAPIA SALINAS, Luis. Op. cit. Pág. 274

-Las causas internas provienen para Cay (sic), de las imperfecciones constructivas de los aparatos, por defectos de estabilidad, sustentación, imperfección de los motores, etc.¹⁰

Momentos en los que se pueden producir los accidentes:

Los momentos en que se pueden presentar los accidentes al realizarse las operaciones aéreas, son principalmente tres, que son: despegue, aterrizaje y vuelo.

Despegue; en esta fase se pueden producir accidentes por causas tales como una deficiente visibilidad producto de la lluvia, niebla o nieve, un inadecuado mantenimiento de la aeronave.

Lluvia; la cual puede acompañarse de granizo, puede provocar un accidente debido a la falta de visibilidad para realizar las maniobras de despegue, pudiendo las palas o la cola chocar con algún objeto que se encuentre próximo a la aeronave.

Niebla; el principal factor de riesgo con la niebla es la falta de visibilidad que tiene el piloto para realizar sus maniobras.

Nieve; en este caso se puede producir una "cortina de nieve", lo cual nos impide la visibilidad y la pérdida de referencias para realizar la maniobra. El rotor principal al estar en funcionamiento expelle la nieve que se succiona de retorno al rotor creando una "pelota" alrededor del helicóptero lo cual deriva en una inmediata pérdida de control y choque contra el suelo.

Inadecuado mantenimiento de la aeronave; factores como la acidez del aire, salinidad de la atmósfera, y otros agentes irritantes presentes en el aire, hace que aparezcan grietas, que derivan en una fatiga temprana del material de la aeronave, es por esta razón que el helicóptero debe mantenerse limpio.

¹⁰ Gay de Montellá citado por TAPIA SALINAS, Luls. Op. cit. Pág. 276

Aterrizaje; en esta fase es cuando se presentan la mayor cantidad de accidentes, ya que generalmente, el piloto por descuido o mala apreciación del lugar en el que va a descender, choca con algún objeto cercano al helicóptero.

Pérdida de estabilidad y control; se puede presentar en la maniobra de aterrizaje o despegue, esto consiste en que al realizar el descenso del helicóptero, el piloto lo mantiene controlado y estable, es decir existe un equilibrio de sobre las fuerzas que actúan sobre el aparato, pero si por algún motivo, como por ejemplo un pasajero salta desde uno de los patines, la superficie del terreno cede al peso del helicóptero, o uno de los patines golpea con demasiada fuerza el suelo antes que el otro, o este se engancha con algún objeto en tierra, se rompe este equilibrio, dando como resultado que la estabilidad se pierda.

En estos casos se puede producir un "vuelco dinámico" que es la pérdida de sustentación de la aeronave, haciendo que se incline demasiado hacia uno de sus costados, derivando en que las palas choquen violentamente contra el suelo, provocando así un severo daño al helicóptero, pasajeros y personas en tierra.

También puede ocurrir que al perderse la estabilidad y control de la aeronave, el rotor de cola choque violentamente contra el suelo, producto de un repentino cambio en el peso dentro del mismo, es decir, que la parte delantera del helicóptero se levante bruscamente, inclinado demasiado su "cola", haciendo que esta golpee el suelo, y produzca un accidente.

El viento puede ser un factor para que ocurra un accidente, ya que de acuerdo a las condiciones del terreno, puede producirse una "recirculación asimétrica", para entender mejor esto primero explicaremos que es "recirculación".

La recirculación consiste en que las palas del rotor principal expelen el aire hacia abajo del helicóptero, es decir en dirección al suelo, este aire al golpear contra el suelo retorna en dirección a las palas del aparato pero hacia la parte superior de estas; hacia arriba del rotor, formándose una corriente casi circular.

La recirculación asimétrica, consiste en, que en uno de los costados de la aeronave, exista la recirculación, y en el otro debido a una ráfaga de viento o simplemente que la fuerza del viento sea mayor en el costado opuesto donde existe la recirculación, provoque que no se de en ese costado, resultando una pérdida de la estabilidad y control.

Objetos no sujetos al suelo pueden provocar un accidente, como por ejemplo una manta que se encuentre suelta en la superficie donde se va a descender, por efecto de la recirculación, puede ser aspirada, y arrojada contra la parte superior del rotor, provocando esto un accidente, cuando la manta choca contra las palas del rotor.

Los objetos sueltos dentro de la cabina pueden ser un factor de riesgo para la seguridad, tanto de tripulantes, pasajeros y personas en tierra.

Cualquier objeto que no se encuentre sujeto, dentro de la cabina, puede rodar o desplazarse por el suelo de la cabina, alojándose en las palancas de los mandos y pedales sin que el piloto se de cuenta, atascando temporalmente los controles, lo cual puede llevar a la pérdida de control del helicóptero.

Los cables de las líneas de suministro eléctrico son un factor de riesgo en el aterrizaje, ya que si están muy próximos a la aeronave, pueden golpear las palas del rotor principal o de cola.

Vuelo; en esta fase, se presentan varios factores que pueden provocar un accidente, es en esta fase cuando se presentan avisos de que la aeronave falla, es poco común que en pleno vuelo un helicóptero se desplome y choque, generalmente los accidentes ocurren al momento de realizar el aterrizaje para corregir un fallo o de emergencia.

Dentro de los factores que pueden provocar un accidente podemos mencionar varios tales como: aves, cables del tendido eléctrico, estructuras altas sin la señalización correspondiente, inadecuado mantenimiento de la aeronave, sobrecarga y factores climatológicos.

Las aves independientemente de su tamaño, son un constante factor de riesgo para los pilotos y sus aparatos, ya que debido a la velocidad con que se desplazan las aeronaves, un impacto frontal puede resultar fatal para el piloto y pasajeros.

Al chocar un ave contra el frente del helicóptero, puede provocar dependiendo del tamaño del animal, desde una grieta en el parabrisas hasta penetrarlo e ingresar a la cabina golpeando fuertemente al piloto o acompañante, quienes pueden quedar en estado de inconciencia o en casos graves, fallecer a consecuencia de la fuerza del impacto.

De otra forma no menos riesgosa un ave o cualquier objeto puede chocar contra las palas del rotor, o penetrar en la entrada de aire de la turbina.

Para darnos una idea de la fuerza con la que choca un objeto contra las palas del rotor principal en funcionamiento, expondremos lo siguiente: "Un objeto denso que pese medio kilogramo (alrededor de 1 libra) puede ejercer una fuerza igual a 6 toneladas cuando choca contra una pala,"¹¹

Cabe mencionar que un impacto con un objeto del peso antes mencionado puede ejercer un impacto con mayor fuerza contra las palas, si este ocurre en las partes más distales del rotor, que en las proximales.

Dependiendo de la fuerza del impacto, las palas sufren daños tales como: grietas en sus superficies, ruptura de las palas y en ocasiones la destrucción completa de la pala.

En el vuelo al producirse una colisión de las palas con cualquier objeto, el daño que sufren las palas (grietas o rupturas), producirán vibraciones excesivas en el aparato y por consiguiente, la pérdida de control y estabilidad del aparato. Y en casos

¹¹ AAGE ROED. Op. cit. Pág. 189

de que la superficie dañada de la pala sea muy grande, provocara el desplome de la aeronave.

Durante el vuelo las entradas de aire de las turbinas actúan como si se tratara de "aspiradoras" ya que estas introducen el aire a una presión elevada para el funcionamiento de la turbina, por este motivo, en el vuelo, si un ave u otro objeto como polvo o insectos, serán aspirados hacia el interior de la turbina.

Si un objeto es absorbido por la turbina puede ocurrir que sean expulsados por el extremo opuesto de la entrada de la turbina, provocando una momentánea pérdida del control y estabilidad, mientras se encuentre obstruida la turbina.

Si el objeto es muy grande o si su densidad es muy alta como en el caso de las cenizas volcánicas, se puede obstruir completamente la entrada de la turbina, generando una pérdida de fuerza en la aeronave, estabilidad y control, pudiendo llegar a incendiarse la turbina, en el mas grave de los casos.

Los cables del tendido eléctrico, representan un elevado riesgo en el vuelo, ya que debido a la altura de algunas estructuras tales como las torres de alta tensión, surgen como un obstáculo para los helicópteros, los cables son muy difíciles de ver, lo que deriva en que al aparato se enrede con los cables y quede atrapado, o que por el impacto con el rotor principal o el de cola se pierda el control y estabilidad de la aeronave, resultando en la mayoría de las veces fatal.

Algunos aparatos cuentan con "navajas" colocadas en la parte superior, inferior, o en ambas, que al producirse un alcance frontal con el fuselaje de la aeronave, estas cortaran los cables al producirse el contacto, reduciendo así el riesgo de accidente.

Este dispositivo es parcialmente eficaz ya que el helicóptero debe entrar en un ángulo determinado para que las navajas corten los cables, y solo protegen la parte frontal de la aeronave, pero no la cola ni los costados.

Las estructuras altas, constituyen otro riesgo previsto para la aviación, ya que existen normas que indican el tipo de señalización que deben de tener edificios o estructuras con un número de metros de altura determinados.

El problema radica en que por ejemplo, las torres de alta tensión no cuentan con ninguna clase de señalización, lo mismo ocurre con torres que albergan depósitos de agua de plantas industriales abandonadas, y de manera igual con edificios abandonados.

Las complicaciones aparecen cuando las estructuras o edificios no cuentan con una señalización visible para el piloto en condiciones de poca o nula visibilidad, ya que las mencionadas edificaciones surgen de repente como un obstáculo difícil de eludir dependiendo de la velocidad y la distancia a la que se encuentren.

Mantenimiento y sobrecarga; un inadecuado mantenimiento del helicóptero, puede producir fallas en cualquiera de las fases de las operaciones aéreas, como por ejemplo: si no se hacen las revisiones periódicas al helicóptero, no se tendrá el conocimiento de qué desgaste pueden tener sus piezas, pudiendo provocar averías o descomposturas.

Ocurre algo similar cuando no se mantiene limpio el helicóptero, ya que partículas de agentes corrosivos, o ácidos provocaran grietas, en el fuselaje o en las palas del rotor, lo cual reducirá considerablemente su vida útil y provocará sobrecargas al motor o vibraciones excesivas.

Para comprender mejor el término sobrecarga mencionaremos lo siguiente: "Ninguna carga es estática, excepto las que aparecen sobre un helicóptero parado en el hangar o volando a velocidad y factor de carga constantes en una inexistente atmósfera estándar. Sin embargo, las cargas máximas de diseño pueden ser denominadas "estáticas", en aras de la sencillez. Estas son las cargas que podemos

suponer que nunca serán sobrepasadas y que ocurrirán a frecuencias extremadamente bajas (preferiblemente nunca) en la vida de un helicóptero.^{12a}

Los helicópteros están diseñados para soportar un máximo de carga, tales como: las cargas de aterrizaje a velocidades de descenso permitidas, las cargas de los rotores a las mas altas revoluciones permitidas, cargas en el parabrisas, fuselaje en velocidades y ángulos, aterrizajes violentos o de velocidad máxima.

Lo anterior expresa que se puede someter a una sobrecarga al helicóptero al someterlo a una maniobra brusca, al aterrizar o descender. Que puede derivara en una fatiga extrema de los materiales del aparato, que pueden romperse o agrietarse dependiendo del esfuerzo realizado, consecuentemente puede generar un accidente.

Se puede sobrecargar un helicóptero si se excede el número de revoluciones máximas permitidas, causando los efectos anteriormente descritos.

También si se excede la carga máxima que puede transportar un helicóptero, pueden ocurrir efectos no deseables, como falta de potencia del motor para conservar la sustentación, control y estabilidad de la aeronave.

Por lo general transportar una carga mayor que la máxima permitida en una aeronave provoca la mayoría de los accidentes.

Los factores climatológicos, durante el vuelo constituyen un riesgo que puede sobrevenir de repente, como por ejemplo una ráfaga de viento o la aparición de niebla que impida la visibilidad al piloto.

Los rayos por ejemplo pueden "sobrecargar los rotores de helicópteros equipados con palas de rotor de material compuesto, los cuales presentan una baja

¹² AAGE ROED. Op. cit. Pág. 187

conductividad eléctrica. El calor que se forma en el rotor puede ocasionar una deslaminación importante de las palas."¹³

El granizo de tamaño de pelotas de ping pong, puede causar severos daños a la aeronave, pero la probabilidad de quedar atrapado en una tormenta con granizo de este tamaño es poco probable.

En el caso de la nieve "La fricción entre la liviana nieve seca y el rotor principal puede acumular electricidad estática que daría lugar a descargas eléctricas."¹⁴

Esto podría causar una fuerte descarga eléctrica a una persona que toque la aeronave, si no se ha "conectado a tierra" la misma para dispersar la electricidad estática que se ha generado.

A continuación expondremos algunas estadísticas de seguridad: (Estadísticas obtenidas principalmente de Bell Helicopter Textron, las estadísticas de Bell se basan en los datos del National Transportation Safety Board, Oficina Nacional de Seguridad en el Transporte, Federal Aviation Administration, Administración Federal de Aviación).

Frecuencias de accidentes para distintos tipos de vuelo¹⁵

Los datos muestran las frecuencias de accidente por 100,000 horas a continuación:

Instrucción	21,82
Personal/negocio	31,46
Corporativo/ejecutivo	5,51
Aplicaciones aéreas	30,46
Aerotaxi	5,78

¹³ AAGE ROED. Op. cit. Pág. 197

¹⁴ AAGE ROED. Op. cit. Pág. 198

¹⁵ Cfr. AAGE ROED. Op. cit. Pág. 231

Otros	12,09
Media	13,38

Estos datos nos exponen los diferentes tipos de dificultad en la misión, factores como el entrenamiento del piloto, el equipo y otros factores como el mantenimiento.

Comparando los vuelos de tipos personales/negocios y los de corporativos/ejecutivos, vemos que los primeros tienen una frecuencia de accidentes casi seis veces mayor que los segundos. Aunque los tipos de emisión son similares, la diferencia radica principalmente en el piloto.

En los vuelos de aplicaciones de áreas se presenta una incidencia mayor, con una diferencia muy poca entre los vuelos de personal/negocio, siendo que los primeros son mucho más arriesgados. En estos casos un adecuado entrenamiento y concientización sobre la seguridad en el piloto puede ayudar a reducir esta cifra.

Comparación entre accidentes de avión fija y de helicópteros ¹⁶

Los datos expresados a continuación muestran la frecuencia por cada 100,000 horas de vuelo entre aviones y helicópteros (accidentes registrados en EE.UU.).

Helicóptero monomotor de pistón	17,83
Avión monomotor de pistón	8,55
Helicóptero monomotor de turbina	5,49
Avión bimotor de turbina	5,12
Helicóptero bimotor de turbina	4,37
Bell 206	4,28

Los datos anteriores nos muestran que hay una mayor incidencia en los accidentes con helicópteros impulsados por motores monomotores de pistón que la de

¹⁶ Cfr. AAGE ROED. Op. cit. Pág. 232

los aviones impulsados por motores iguales, siendo casi del doble en los helicópteros en comparación con los aviones.

En los casos de los helicópteros monomotores y bimotores con turbina es considerablemente pequeña la incidencia de accidentes con respecto a los aviones. Esto se debe en gran medida al riguroso entrenamiento que se tiene para volar esas aeronaves.

Comparación de muertes por accidentes¹⁷

Los datos corresponden por cada 100,000 horas de vuelo y por cada 100,000 salidas:

Transportistas aéreos certificados en EE.UU.	0,07	2,65
Transportistas aéreos <i>conmmuter</i> (regionales)	0,52	1,90
Operadores de helicópteros	0,16	0,55

Frecuencias de accidentes cada 100,000 horas de vuelo en distintos países¹⁸ (Canadá, Reino Unido y Estados Unidos)

Helicóptero monomotor de pistón	33,53	73,79	17,83
Helicóptero monomotor de turbina	9,86	17,12	5,49
Helicóptero bimotor de turbina	4,67	4,83	4,37
Helicóptero Bell 206	8,70	14,07	4,28

Independientemente que de un país a otro varíen el número de accidentes el mayor número de presente con los helicópteros monomotores de pistón, con respecto a los demás helicópteros.

Operaciones en plataformas petrolíferas en alta mar¹⁹ (accidentes cada 100,000 horas y accidentes cada 100,000 salidas)

¹⁷ Cfr. AAGE ROED. Op. cit. Pág. 233

¹⁸ Cfr. AAGE ROED. Op. cit. Pág. 234

1987	2,46	0,80
1988	2,20	0,66
1989	1,74	0,47
1990	1,69	0,49

Porcentajes de los accidentes de helicópteros²⁰

Causas de accidentes

Piloto

Tiempo atmosférico	9,0%
Pérdida de control	8,6%
Agotamiento de combustible	6,0%
Golpes contra cables	5,8%
Ajustes	4,0%
Aterrizajes bruscos	3,8%
Pérdida de revoluciones	3,5%
Vuelcos	3,4%
Golpes del rotor principal	2,3%
Golpes del rotor de cola	2,2%
Patines atrapados	2,0%
Contaminación del combustible	1,9%
Cortina de nieve	1,2%
Helicóptero choca contra árboles	1,2%
Prevuelo inadecuado	1,1%
Choque del helicóptero contra el suelo	1,0%
Espacio aéreo	0,8%
Intoxicación	0,5%
Helicóptero choca con agua	0,5%
Helicóptero choca con otros	0,4%

¹⁹ Cfr. AAGE ROED. Op. cit. Pág. 234

²⁰ Cfr. AAGE ROED. Op. cit. Pág. 235

Pérdida de potencia	0,4%
Heliuerto	0,4%
Fuego en tierra	0,3%
<i>Otros fallos humanos</i>	
Errores de mantenimiento	4,5%
Personas en el rotor de cola	1,4%
Otros personales	1,4%
<i>Fallos del material</i>	
Grupo motor	19,3%
Rotor principal y transmisión	3,5%
Varios	3,0%
Rotor de cola y arrastre	2,9%
Controles fijos	0,5%

Como se puede observar el 64% de los accidentes ocurren en helicópteros por causas imputables al piloto, otros fallos humanos generan un 7% de accidentes y el 29% restante es causado por fallas en los materiales.

A continuación se presentan las reglas generales de precaución en los helicópteros:

- 1) "No efectuar maniobras acrobáticas
- 2) No probar magnetos en vuelo
- 3) Tener precaución cuando se ajuste la mezcla en vuelo
- 4) Rodar siempre lateralmente
- 5) Comprobar siempre el lastre antes del vuelo
- 6) Tener precaución cuando se haga estacionario en el lado de sotavento de edificios u obstáculos
- 7) No hacer estacionario a una altura que le pueda situar entre una altura de 25 a 500 pies a una velocidad de 35 a 85 millas por hora

- 8) Hacer siempre estacionario durante un momento, antes de iniciar un nuevo vuelo
- 9) Cuando vuele en aire turbulento o racheado, tener especial cuidado en mantener las RPM apropiadas
- 10) Cuando practique giros en estacionario, vuelo de costado a maniobras similares a baja velocidad, preste especial atención para mantener las RPM apropiadas.²¹

"Los diez mandamientos del piloto de helicópteros

1. El que aterriza sin comprobar cuidadosamente su helicóptero y sus amarres hace llorar a los ángeles.
2. No despegaras sin comprobar el nivel de combustible. Puedes acabar en una auto rotación
3. Tendrás mucho cuidado al volar cerca del suelo. Son muchos los obstáculos que bloquean tu camino.
4. Tu vida cuelga de un delgado hilo cada vez que intentas volar entre postes de teléfono.
5. Aprende a donde ir si tu motor se para en estacionario o tu caída será desagradablemente grave.
6. No excederás los límites del centro de gravedad si deseas controlar el vuelo.
7. Aquel que está estacionado un largo tiempo en aire tranquilo o que desciende muy verticalmente será atrapado por sus propios torbellinos y caerá rápidamente
8. Aquel que vuela con poca velocidad y viento en cola se encontrará de repente en un desagradable giro.
9. Aquel que deja que su rotor de cola sea atrapado por un arbusto será condenado por sus pasajeros.

²¹ U.S. Department of Transportation, Manual Básico de Helicópteros, Traducido por José Diego Perena, España, Editorial Paraninfo, 1991, Pág. 117

10. Aquel que deja que se autoestima mande sobre su habilidad encontrará que el camino a la autodestrucción es ancho.²²

²² AAGE ROED. Op. cit. Pág. 188

CAPITULO 4.
PROPUESTA DE REGLAMENTO PARA EL SOBREVUELO DE
HELICÓPTEROS EN EL DISTRITO FEDERAL

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

En atención a la seguridad pública de los habitantes del Distrito Federal, ciudades y zonas urbanas, para un mejor y eficiente manejo del tránsito aéreo y con fundamento en los artículos 89 fracción I. y 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 36 fracciones IV, V y VI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y 36 de la Ley de Aviación Civil, se expide el presente Reglamento para el Sobrevuelo de Helicópteros en el Distrito Federal.

4.1 CAPITULO I Disposiciones Generales

ARTICULO 1. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes tiene a su cargo la facultad de otorgar concesiones y permisos para el establecimiento y operación de servicios aéreos en el territorio nacional así como regular y vigilar su funcionamiento y operación.

ARTICULO 2. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes por conducto de la Dirección General de Aeronáutica Civil será la encargada de verificar el cumplimiento del presente reglamento, así como de aplicar sanciones, amonestaciones y apercibimientos, a los infractores que incumplan con las disposiciones contenidas en este reglamento.

ARTICULO 3. Por motivos de seguridad pública derivadas de las propias y especiales características orográficas, demográficas, de infraestructura vial terrestre, aérea, así como condiciones climáticas y el establecimiento de estructuras y edificios. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes restringe el

vuelo y sobrevuelo de helicópteros sobre el Distrito Federal, al expedir este reglamento.

ARTICULO 4. La aplicación de esta reglamentación es para el vuelo y sobrevuelo de helicópteros sobre el Distrito Federal, en atención a lo dispuesto en el artículo anterior, pero podrá aplicarse en ciudades y zonas urbanas dentro de todo el territorio nacional.

ARTICULO 5 El cumplimiento de las disposiciones contenidas en esta reglamentación, no eximen el incumplimiento de otras disposiciones contenidas en las demás leyes aplicables a la materia de aviación civil, así como las responsabilidades de tipo Civil y Penal vigentes en el territorio nacional.

ARTICULO 6. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes determinará cuales son las áreas o zonas en las que el vuelo y sobrevuelo de helicópteros represente un riesgo de seguridad pública tanto para las personas en tierra así como para la tripulación de la aeronave, en atención a las condiciones orográficas, demográficas, climatológicas, de infraestructura vial terrestre, aérea, así como el establecimiento de estructuras y edificios, o cualquier otra que represente un riesgo a la seguridad pública.

ARTICULO 7. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes por conducto de la Dirección General de Aeronáutica Civil, designará o establecerá en cada Entidad Federativa, la oficina o las oficinas de control de Tránsito Aéreo, para el control de sobrevuelo y vuelo de helicópteros sobre el Distrito Federal, ciudad o zona urbana.

ARTICULO 8. Deberán cumplir, observar, lo dispuesto en el presente ordenamiento:

I. Propietarios;

- II. Concesionarios;
- III. Permisarios;
- IV. Pilotos; o
- V. Quien esté al mando de helicópteros que realicen sobrevuelos o vuelos sobre el Distrito Federal, ciudades o zonas urbanas dentro del territorio nacional.

Las personas señaladas en las fracciones de este artículo en todo momento estarán sujetos a que antes o después de realizar operaciones de vuelo sean visitados por inspectores de la Secretaría que verificarán que se cumpla con lo establecido en este ordenamiento legal, debiendo permitir que los inspectores realicen las visitas en las instalaciones donde se encuentren las aeronaves.

ARTICULO 9. Quedan exceptuados del cumplimiento de este reglamento, los pilotos y helicópteros pertenecientes al Estado o con matrícula de:

- I. Ejército Mexicano;
- II. Fuerza Aérea Mexicana
- III. Armada de México;
- IV. Procuradurías de justicia federales y de las entidades federativas;
- V. Policía federal, de las entidades federativas y municipal.

ARTICULO 10. La excepción dispuesta en el artículo anterior podrá aplicarse a las aeronaves y pilotos de los cuerpos de policía federal, de las entidades federativas y municipales, procuradurías de justicia federales y de las entidades federativas, siempre y cuando sus vuelos y sobrevuelos sean en cumplimiento de misiones de reconocimiento, búsqueda, vigilancia, salvamento, o apoyo logístico a su personal en tierra.

ARTICULO 11. Los pilotos y la tripulación de los helicópteros, deberán seguir en todo momento las indicaciones emitidas por la oficina de control de tránsito aéreo en la realización de operaciones de vuelo.

ARTICULO 12. En caso de emergencia suscitada por desastres naturales, los propietarios, concesionarios, permisionarios pilotos o quien esté al mando del helicóptero en operaciones de vuelo al momento de suscitarse la emergencia, deberán prestar su colaboración en el transporte de lesionados a los centros hospitalarios o puestos de socorro siempre y cuando no exceda la capacidad de carga de la aeronave.

ARTICULO 13. Para efectos del presente reglamento se entiende por:

I. Aeródromo civil: área definida de tierra o de agua adecuada para el despegue, aterrizaje, acuatizaje o movimiento de aeronaves, con instalaciones o servicios mínimos para garantizar la seguridad de su operación;

II. Aeronave, cualquier vehículo capaz de transitar con autonomía en el espacio aéreo con personas, carga o correo;

III. Aerovía, ruta aérea dotada de radioayudas a la navegación;

IV. Áreas de sobrevuelo prohibidas, son áreas o zonas que por su carácter de seguridad pública no son susceptibles de sobrevuelo;

V. Áreas de sobrevuelo restringidas, son áreas o zonas en las que el sobrevuelo se restringe por razones de seguridad pública, pero que pueden ser autorizadas para el sobrevuelo por la Secretaría a través de la Dirección;

VI. Aterrizaje operación de vuelo consistente en bajar la aeronave a tierra dejando de sustentarse en el aire para finalizar un vuelo;

VII. Autonomía período de tiempo en que la aeronave puede volar continuamente bajo condiciones dadas sin repostar;

VIII. Cabina compartimiento para alojar a la tripulación y o los pasajeros;

IX. Certificado, certificado de aeronavegabilidad; documento oficial que acredita que la aeronave está en condiciones técnicas satisfactorias para realizar operaciones de vuelo;

X. Concesionario, persona física o moral que cuenta con una concesión para operar, explotar o prestar servicios con aeronaves;

XI. Despacho de vuelos, autorización de despegue para vuelo emitida por la Oficina;

XII. Despegue, operación de vuelo consistente en elevar la aeronave por el aire con el fin de separarla de la tierra para iniciar un vuelo;

XIII. Dirección, a la Dirección General de Aeronáutica Civil;

XIV. Estacionario o Flotación, operación de vuelo realizada por helicópteros consistente en que la aeronave permanezca sustentada en el aire en un mismo sitio a determinada altura.

XV. Helicóptero, aeronave capaz de transitar por el aire cuya sustentación depende principalmente de la energía suministrada por un rotor provisto de palas que giran alrededor de ejes verticales y semiverticales;

XVI. Helipuerto: aeródromo civil para el uso exclusivo de helicópteros;

XVII. Oficina, Oficina de Control De Tránsito Aéreo;

XVIII. Oficina de Control de Tránsito Aéreo, aquella oficina establecida o designada con elementos técnicos y humanos capaces de dirigir, controlar y ordenar las operaciones de vuelo de las aeronaves;

XIX. Permisionario persona física o moral que cuenta con un permiso para operar, o prestar servicios con aeronaves;

XX. Piloto, persona física con los conocimientos, capacidades, aptitudes y habilidades reconocidas por la Secretaría a través de la licencia correspondiente para realizar operaciones de vuelo;

XXI. Póliza, póliza de seguro;

XXII. Propietario, persona a la que pertenece un aeronave;

XXIII. Radio de seguridad de sobrevuelo, distancia mínima de 500 metros entre el área de sobrevuelo y la aeronave establecida lateralmente independientemente de su altura;

XXIV. Reporte de fallas, informe periódico y detallado de las averías y reparaciones de la aeronave;

XXV. Ruta, espacio aéreo establecido por la Secretaría para canalizar el tráfico aéreo;

XXVI Secretaría, a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes;

XXVII. Sobrevuelo, vuelo reiterado y sucesivo sobre un área o zona geográfica estableciendo un circuito cerrado de vuelo.

XXVIII. Techo absoluto, cota a la que la velocidad ascensional es cero en la atmósfera tipo bajo condiciones específicas;

XXIX. Techo de crucero, altura máxima a la que puede ser mantenida la velocidad mínima de crucero, sin exceder la potencia de crucero máxima con mezcla pobre;

XXX. Techo práctico, altura en la que la velocidad ascensional tiene un valor bajo definido;

XXXI. Tripulación, persona o personas físicas con los conocimientos, capacidades, aptitudes y habilidades reconocidas por la Secretaría a través de la licencia correspondiente para volar o asistir al piloto en operaciones de vuelo;

XXXII. Velocidad máxima absoluta, máxima velocidad en la que puede maniobrar un helicóptero sin perder estabilidad, maniobrabilidad o fuerza en su planta motriz;

XXXIII. Velocidad máxima de crucero, velocidad de mas alta velocidad de crucero continuo confortable;

XXXIV. Velocidad mínima absoluta, mínima velocidad en la que puede maniobrar un helicóptero sin perder estabilidad, maniobrabilidad o fuerza en su planta motriz;

XXXV. Velocidad de crucero, velocidad media entre la máxima absoluta y la mínima absoluta sostenida por periodos de tiempo prolongados;

XXXVI. Velocidad mínima de crucero, velocidad de mas baja velocidad de crucero continuo confortable;

XXXVII. Vuelo, operación aérea de traslado de un aeronave de un lugar a otro a través del espacio aéreo;

4.2 CAPITULO II. De los vuelos de helicóptero sobre el Distrito Federal

ARTICULO 14 Las aeronaves privadas de carácter no comercial, se ajustarán principalmente a lo establecido en el presente ordenamiento legal cuando no

exista disposición expresa en la Ley de Aviación Civil y su Reglamento, al momento de realizar operaciones aéreas el Distrito Federal, ciudades o zonas urbanas.

ARTICULO 15 Por razones de seguridad pública los todos los helicópteros que pretendan volar o sobrevolar el espacio territorial del Distrito Federal, ciudades o zonas urbanas, deberán hacerlo en un horario comprendido entre las 6:30 horas a las 22:30 horas de cada día, con la excepción de que sean vuelos cuyo destino se encuentre fuera de los límites territoriales del Distrito Federal, ciudad o zona urbana.

ARTICULO 16 Antes de realizar cualquier vuelo o sobrevuelo se deberá de informar el plan de vuelo a seguir o la ruta trazada por la Oficina debiendo informar y esperar la autorización de esta para modificarla al momento en que se efectúe el vuelo del helicóptero.

ARTICULO 17 La velocidad de crucero para volar y sobrevolar la designará la oficina de acuerdo al tránsito aéreo al momento de llevarse a cabo la operación aérea y las características técnicas de la aeronave.

ARTICULO 18 La velocidad mínima para volar y sobrevolar la designará la oficina de acuerdo al tránsito aéreo al momento de llevarse a cabo la operación aérea y las características técnicas de la aeronave.

ARTICULO 19 La velocidad máxima para volar y sobrevolar la designará la oficina de acuerdo al tránsito aéreo al momento de llevarse a cabo la operación aérea y las características técnicas de la aeronave.

ARTICULO 20 La Oficina tendrá comunicación con la aeronave cuando realice operaciones aéreas girando Instrucciones al Piloto para un seguro y eficiente tránsito aéreo.

ARTICULO 21 La Oficina se encargará de llevar el registro de operaciones de vuelo que lleven acabo los helicópteros sobre el Distrito Federal, ciudad o zona urbana, de acuerdo a la entidad federativa donde se encuentren.

ARTICULO 22 La Dirección recibirá en un período de cada semana el Reporte de fallas de los helicópteros, por parte de los concesionarios, permisionarios o propietarios.

ARTICULO 23 Todas los helicópteros de carácter privado no comercial deberán contar con un Piloto titular, un Piloto suplente en caso de que el primero no esté disponible, así como un mínimo de una persona de tripulación para realizar operaciones de vuelo.

ARTICULO 24 Los propietarios de aeronaves privadas de carácter no comercial deberán informar el nombre y datos generales del Piloto titular que realizará las operaciones de vuelo. Informarán también a la Dirección el nombre del Piloto sustituto que ocupará el lugar del Piloto titular cuando este no pueda realizar operaciones de vuelo.

ARTICULO 25 La tripulación de helicópteros de carácter privado no comercial, deberán contar con los conocimientos para volar la aeronave y asistir al piloto en las operaciones de vuelo.

ARTICULO 26. Los propietarios de aeronaves privadas de carácter no comercial deberán informar el nombre y datos generales de la tripulación que asistirá al Piloto durante las operaciones aéreas.

ARTICULO 27 Antes de realizar operaciones de vuelo los pilotos de aeronaves de carácter privado no comercial, deberán informar a la Oficina, el número de pasajeros, así como sus nombres.

ARTICULO 28 El Piloto al momento de la realización de operaciones aéreas, es la autoridad dentro de la aeronave, quedando bajo sus instrucciones tripulación y pasajeros, cuando éstos sean de carácter privado no comercial y comercial.

ARTICULO 29 Al momento de ocurrir un cambio climático que ponga en riesgo la seguridad de la aeronave, tripulación y pasajeros por instrucciones de la Oficina de oficio o a petición de parte, se cambiará la Ruta establecida, y en el caso en que no se pudiera hacer esto, se aterrizará en el helipuerto mas próximo a la ubicación de la aeronave.

ARTICULO 30 Las operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros deben hacerse en lugares tales como:

- I. Aeródromos;
- II. Aeropuertos ;
- III. Helipuertos y;
- IV. Áreas despejadas de cualquier obstáculo o construcción con un radio mínimo de 30 metros al centro del lugar donde se pretenda realizar el aterrizaje.

ARTICULO 31 En caso de tener que realizar un aterrizaje forzoso o de emergencia, por causas de fuerza mayor tales como averías o mal funcionamiento de la aeronave, no se observará lo dispuesto en el artículo anterior.

ARTICULO 32 En los casos que se pretenda realizar un aterrizaje para prestar servicios en caso de una urgencia médica, ya sea para el traslado de personas lesionadas que requieran un traslado pronto a una institución hospitalaria, se podrá omitir lo dispuesto en las fracciones I. a III. del artículo 30 de este reglamento.

Si fuese necesario por causa de urgencia médica el aterrizaje en alguno de los lugares enunciados por los artículos 46 y 47 fracciones I. y II. de este reglamento,

solo por el momento en que dure la emergencia médica quedará sin efecto la prohibición establecida únicamente en los artículos y fracciones anteriormente enunciados y se aplicará lo establecido en la fracción IV del artículo 31 del mismo, para el aterrizaje de la aeronave.

ARTICULO 33 En caso de que por causas de un desastre natural quedaren destruidos los helipuertos, se podrá realizar el aterrizaje en las áreas próximas en donde se encontraba los aeródromos mencionados, si las condiciones de seguridad lo permiten.

ARTICULO 34 Si los lugares próximos a los helipuertos que quedaren destruidos o inhabilitados no son aptos para el aterrizaje, se podrá hacer en lugares descampados respetando lo establecido en la fracción IV del artículo 30 del presente ordenamiento legal.

ARTICULO 35 Las maniobras de permanecer estacionario en el aire durante el vuelo sobre un determinado lugar se consideran para efectos del presente reglamento como sobrevuelo.

ARTICULO 36 Las aeronaves que realicen operaciones de vuelo con una frecuencia de por lo menos tres vuelos a la semana consecutivos o no, deberán de ostentar aparte de su número de matrícula el distintivo, logotipo de la persona física o moral a la que pertenezcan, en los costados de la aeronave.

ARTICULO 37 En los casos de que el piloto, cualquier miembro de la tripulación o los pasajeros sufran pérdida de conocimiento, desmayos o manifiesten malestares de gravedad, se informará inmediatamente a la Oficina, debiéndose aterrizar lo mas pronto posible en un helipuerto, o en un hospital si fuere necesario.

4.3 CAPITULO III. Restricciones y prohibiciones en el vuelo de helicópteros

ARTICULO 38 Durante el vuelo de helicópteros queda prohibido realizar sobrevuelos sobre cualquier clase de incendio.

ARTICULO 39 Se prohíbe el sobrevuelo sobre concentraciones masivas de personas, o vehículos automotores tales como eventos en lugares descubiertos, manifestaciones, marchas, peregrinaciones, protestas, manifestaciones de apoyo popular, caravanas, que se encuentren en lugares descubiertos como: plazas, parques, jardines o en la vía pública.

ARTICULO 40 Queda prohibido sobrevolar en áreas o zonas donde se encuentren sobrevolando aeronaves pertenecientes al Estado o con matrícula del Ejército Mexicano, Fuerza Aérea Mexicana y Armada de México, así como las de los cuerpos de policía federal, de las entidades federativas y municipal, procuradurías de justicia federales y de las entidades federativas.

ARTICULO 41 Cuando en tierra se lleven operativos de las fuerzas armadas y corporaciones de procuración de justicia y policía, enunciadas en el artículo 9. fracciones I. a V. de este reglamento; queda prohibido el sobrevuelo y vuelo de cualquier aeronave ajena a las enunciadas anteriormente por las áreas o zonas donde éstas se lleven a cabo estas operaciones.

ARTICULO 42 Se prohíbe el sobrevuelo y vuelo sobre zonas en tierra donde se efectúen o se susciten enfrentamientos armados, así como disturbios que alteren el orden y seguridad pública generados o donde concurren concentraciones masivas de personas.

ARTICULO 43 Se prohíbe sobrevolar a la misma altura o techo práctico en áreas o zonas donde se encuentre sobrevolando, en estacionario o repostando

momentáneamente otra aeronave participando en misiones u operativos de rescate de personas, traslado de lesionados, así como de cualquier urgencia médica, de bomberos o protección civil.

ARTICULO 44 Queda prohibido el sobrevuelo sobre zonas o áreas donde se lleven a cabo demostraciones o espectáculos de fuegos artificiales, rayo láser, se dejen en libertad grandes cantidades de aves, o se maniobren globos estacionarios o de pasajeros.

ARTICULO 46 Los sobrevuelos sobre estaciones de suministro de combustibles, quedan prohibidos así como sobre refinerías, gaseras o fábricas, excepto si cuentan con helipuerto y su finalidad es el aterrizaje de la aeronave.

ARTICULO 48 Se prohíbe el sobrevuelo sobre las instalaciones y edificios de instituciones educativas, en los horarios en que se encuentren en labores o sea ostensible que se encuentran en sus labores estudiantes y profesores.

ARTICULO 47 Se prohíbe el vuelo y sobrevuelo sobre vías de comunicación terrestre, tales como:

- I. Avenidas principales;
- II. Ejes viales;
- III. Distribuidores viales,
- IV. Puentes y;
- V. Vías rápidas.

ARTICULO 48 Queda prohibido el vuelo y sobrevuelo sobre el trazo de vías férreas de comunicación y sus estaciones de paso y terminales que se encuentren expuestas al aire libre como los mencionados a continuación:

- I. Metro;

II. Metro férreo o;

III. Cualquier otro sistema de tren urbano colectivo de pasajeros que preste servicio dentro del Distrito Federal, ciudad o zona urbana.

ARTICULO 49 Se prohíbe el sobrevuelo sobre terminales de camiones de pasajeros foráneos, centrales camioneras de pasajeros foráneos y paraderos de transporte urbano.

ARTICULO 50 Queda prohibido el sobrevuelo sobre estadios deportivos, parques deportivos, pistas de carreras de automóviles motocicletas y bicicletas, plazas de toros, y demás áreas expuestas a cielo abierto construidas con la finalidad de albergar a personas para presenciar cualquier tipo de evento, cuando estén siendo usados para ese fin.

También se prohibirá el aterrizaje y despegue en el interior de cualquiera de los lugares antes mencionados, con excepción de que cuenten con un helipuerto ubicado en un área segura realizar las operaciones de vuelo.

ARTICULO 51 Se prohíbe el sobrevuelo sobre auditorios, cines, teatros, salas de conciertos, arenas de lucha y espectáculos, cuando dentro de los mismos se lleven a cabo eventos.

ARTICULO 52 Queda prohibido el sobrevuelo sobre instituciones penales, centros de readaptación social, ya sean federales o pertenecientes a las entidades federativas.

ARTICULO 53 Se prohíbe el sobrevuelo cerca de las instalaciones aeroportuarias para toda clase de operación distinta a la de aterrizaje, despegue o pruebas de mantenimiento de la aeronave.

ARTICULO 54 Queda prohibido la realización de vuelos de práctica, entrenamiento y cualquier tipo de operación aérea tendiente al entrenamiento o capacitación de pilotos sobre el Distrito Federal, ciudades, zonas urbanas o cualquier área que se encuentre poblada.

Para la realización de estos vuelos se observará primeramente lo dispuesto en el párrafo anterior, y los instructores y alumnos se sujetarán a lo dispuesto en la Ley de Aviación Civil, su Reglamento y las demás disposiciones relativas a la materia.

ARTICULO 55 Para realizar sobrevuelos y vuelos en las inmediaciones de los lugares mencionados en los artículos 38 al 53 capítulo III de este reglamento, se solicitará a la Oficina autorización al momento de realizar el vuelo y se fijará un radio mínimo de seguridad de 500 metros de distancia lateral con respecto de la tierra independiente de la altura a la que sobrevuele la aeronave.

Los techos de vuelo los fijará la Oficina al momento en que conceda la autorización durante el vuelo, así como ampliar el radio mínimo de seguridad establecido.

En caso de lo previsto por el artículo 54 de esta reglamentación, por razones de seguridad pública no se concederá permiso para realizar vuelos y sobrevuelos, en los lugares enunciados por el ordenamiento enunciado.

ARTICULO 56 Queda prohibido que los pilotos, tripulación y pasajeros de helicópteros de uso privado no comercial y comercial, porten armas de cualquier tipo al momento de abordar la aeronave para realizar un vuelo, así también se prohíbe el transporte de las mismas en los compartimientos de carga o equipaje.

ARTICULO 57 La Oficina podrá, aparte de las áreas y zonas prohibidas para el sobrevuelo y vuelo de aeronaves, restringir temporalmente mas áreas o zonas cuando por razones de seguridad pública sea necesario.

ARTICULO 58 La Oficina podrá negar la autorización para el despegue de aeronaves que se encuentren en el aeródromo del Distrito Federal, ciudad o zona urbana, según corresponda a su entidad federativa, e igualmente las que se encuentren en helipuertos o aeródromos privados cuando las condiciones climáticas no sean apropiadas o no sean seguras para la realización de vuelos.

ARTICULO 59 Las aeronaves propiedad o al servicio de estaciones comerciales de televisión y radio, no podrán exceder las siguientes especificaciones técnicas para realizar vuelos y sobrevuelos dentro del Distrito Federal, ciudades o zonas urbanas:

- I. Diámetro del rotor principal máximo permitido 14.63 metros;
- II. Diámetro del rotor de cola 2.56 metros;
- III. Longitud (rotores girando) 17.62 metros;
- IV. Longitud de fuselaje 12.77 metros;
- V. Altura total 4.41 metros;
- VI. Peso en vacío 2365 kilos;
- VII Peso máximo de despegue 4310 kilos;
- VIII Peso máximo operativo 4100 kilos.

ARTICULO 60 Antes de realizar cualquier vuelo los pilotos deberán someterse a un examen médico para verificar que su estado físico sea apto para realizar operaciones aéreas.

ARTICULO 61 La tripulación deberá someterse a un examen médico para verificar que su estado físico sea apto para realizar operaciones aéreas, antes de iniciar un vuelo.

ARTICULO 62 En caso de encontrarse el piloto, la tripulación y la aeronave en un aeródromo privado, deberán enviar vía fax o por cualquier otro medio de telecomunicación a la Oficina que corresponda a su entidad federativa, los valores resultado del examen médico, firmados por el médico que lo realizó así como su nombre número de cédula profesional y registro ante la Secretaría de Salud.

4.4 CAPITULO IV. Permisos y licencias requeridos

ARTICULO 63 Se requiere permiso expedido por la Dirección para que los helicópteros de carácter privado no comercial en sus vuelos y sobrevuelos sobre el Distrito Federal, ciudad o zona urbana realicen actividades de:

I. Captación de imágenes en video y su retransmisión a una estación televisora, para su difusión al aire de sucesos o acontecimientos y situaciones ocurridos en tierra observados al momento de realizarse operaciones aéreas;

II. Narración para retransmitir a una estación radiodifusora para su difusión al aire efectuadas por un tripulante o pasajero, de sucesos, acontecimientos y situaciones ocurridos en tierra observados al momento de realizarse operaciones aéreas;

III. Y cualquier otra cuya finalidad sea transmitir o retransmitir la percepción que se tiene desde la aeronave al momento de realizar operaciones aéreas, para su difusión por cualquier medio electrónico masivo de comunicación.

ARTICULO 64 Para la instalación de cámaras de video en el exterior de la aeronave, es necesario contar con permiso de la Dirección otorgado previo dictamen de que no afecta las características aerodinámicas ni pone en riesgo la seguridad de la aeronave.

ARTICULO 65 Se requiere permiso de la Dirección para el uso de dispositivos electrónicos de comunicación distintos de los ya instalados a bordo de la aeronave, cuando se realicen operaciones de vuelo.

ARTICULO 66 Se requiere permiso para realizar vuelos y sobrevuelos cuya finalidad sea el uso de la aeronave para promover, anunciar o exhibir cualquier clase de publicidad de carácter comercial, educativo o de asistencia social, tales como se menciona a continuación:

I. Producciones para el cine, televisión o videohome o cualquier otro que utilice medios o herramientas para la captura de imágenes como;

- a) Tomas desde tierra donde la aeronave se encuentre en vuelo o sobrevuelo;
- b) Tomas aéreas de tierra;
- c) Despegues de las aeronaves; y
- d) Aterrizajes de las aeronaves.

ARTICULO 67 Para operar helicópteros de uso privado no comercial que realicen vuelos o sobrevuelos sobre el Distrito Federal, ciudades o zonas urbanas, se requiere de licencia de Piloto de helicóptero específicamente

ARTICULO 68 La tripulación de helicópteros de uso privado no comercial requerirán de la licencia que lo acredite como Piloto de helicóptero y otras que lo acrediten como personal calificado para servir como tripulación de helicóptero.

ARTICULO 69 En los vuelos de las aeronaves de uso privado no comercial y comercial requerirán permiso para el transporte de animales domésticos que acompañen a los pasajeros, quienes deberán de transportarlos en contenedores especiales para ese fin.

4.5 CAPITULO V. Sanciones

ARTICULO 70 Se sancionará con multa de 100 a 200 días de salario mínimo al momento de ocurrir la infracción a los pilotos que no obedezcan las instrucciones de la Oficina durante las operaciones de vuelo.

ARTICULO 71 Se sancionará al propietario de la aeronave de uso privado no comercial que realice operaciones aéreas sin contar con el permiso requerido en el artículo 62, con una multa de 200 a 300 días de salario mínimo y la suspensión por 3 días de sus operaciones de vuelo.

ARTICULO 72 Se sancionará con multa de 100 a 200 días de salario mínimo a los pilotos que violen lo establecido en los artículos 38 al 40 de este Reglamento.

ARTICULO 73 Se impondrá una multa de 200 a 300 días de salario mínimo a los pilotos que violen lo establecido en los artículos 41, 42 y 43 de este reglamento.

ARTICULO 74 Se sancionará con multa de 300 a 400 días de salario mínimo a los pilotos que no respeten lo establecido por los artículos 44 al 49 de este reglamento.

ARTICULO 75 Se sancionará con multa de 350 a 450 días de salario mínimo a los pilotos que no respeten lo establecido por los artículos 50 al 53 de este reglamento.

ARTICULO 76 Los pilotos y alumnos que deliberadamente incumplan con lo establecido en el artículo 54 de este reglamento, podrán ser sancionados con multa de 400 a 500 días de salario mínimo o la suspensión de hasta por 3 meses de su licencia de piloto o aprendiz.

ARTICULO 77 Se sancionará con una multa de 300 a 400 días de salario mínimo vigente en el Distrito Federal, al propietario, permisionario o concesionario que incumpla con lo establecido en los artículos 63 y 64 del presente reglamento.

ARTICULO 78 Se impondrá una multa de 450 a 550 días de salario mínimo a los propietarios, concesionarios, o permisionarios que incumplan con lo dispuesto el artículo 65 de este reglamento.

ARTICULO 79 Quienes incumplan con lo establecido en los artículos 66 y 67 serán sancionados con una multa de 500 días de salario mínimo, si no cuentan con la licencia correspondiente.

ARTICULO 80 Los pilotos que no respeten los horarios de vuelo establecidos en el artículo 15 de este reglamento, serán sancionados con multa de 50 a 100 días de salario mínimo.

ARTICULO 81 Los propietarios que incumplan con lo establecido en el artículo 15 serán sancionados con una multa de 100 a 200 días de salario mínimo.

ARTICULO 82 Los pilotos, propietarios y concesionarios que no cumplan con lo establecido en el artículo 16 del presente reglamento, serán sancionados con una multa de 100 a 200 días de salario mínimo.

ARTICULO 83 Se sancionará con multa de 150 a 250 días de salario mínimo a los propietarios, permisionarios y concesionarios de helicópteros que incumplan con lo establecido en los artículos 23 y 24 cuando:

- I. Realicen operaciones aéreas sin haber informado a la Dirección la designación del Piloto titular y Piloto sustituto;
- II. Realicen operaciones aéreas sin haber informado que el Piloto sustituto sustituirá al Piloto titular;y
- III. Realicen operaciones aéreas sin la tripulación requerida como mínimo.

ARTICULO 84 Se sancionará con multa de 50 a 100 días de salario mínimo cuando el piloto incumpla con lo establecido en el artículo 27 de este reglamento cuando:

- I. No Informe el número de pasajeros que realizarán el vuelo; y
- II. No se informen los nombres de los pasajeros que realizarán el vuelo.

ARTICULO 85 Se impondrá una multa de 100 a 200 días de salario mínimo cuando no se permitan o se niegue el acceso las instalaciones de los propietarios, concesionarios y permisionarios para la realización de las visitas referidas en el artículo 8. de este reglamento.

ARTICULO 86 Se impondrá una multa de 50 a 100 días de salario mínimo a los Pilotos y Tripulación que no permita la realización de las visitas enunciadas en el artículo 8. del presente Reglamento.

TRANSITORIOS

PRIMERO El presente reglamento entrará en vigor al día siguiente en que se publique en el Diario Oficial de la Nación.

SEGUNDO El presente reglamento, no contraviene las disposiciones contenidas en las leyes vigentes aplicables a la materia de aviación civil.

CONCLUSIONES

PRIMERA.- Los helicópteros dadas sus características técnicas expuestas en el primer capítulo del presente trabajo, resulta ser una aeronave de gran utilidad en ciudades como Distrito Federal.

SEGUNDA.- El creciente uso de helicópteros para diversas aplicaciones, no solo las de transporte, hacen que junto con el tránsito aéreo de aviones sobre la ciudad de México sea un factor de riesgo para las personas en tierra y a bordo de los aeronaves.

TERCERA.- La existencia de un reglamento, ayudaría en gran medida a ordenar el tránsito aéreo sobre la ciudad de México.

CUARTA.- Una forma de contribuir a la seguridad pública de las personas en tierra y de las aeronaves es a través de restricciones a las operaciones de vuelo sobre el Distrito Federal, zonas urbanas y ciudades.

QUINTA.- Resulta por demás conveniente agrupar las restricciones a las operaciones de las aeronaves, en un cuerpo claro y conciso, que tenerlas dispersas a través de normas oficiales como sucede en la actualidad.

SEXTA.- Como se ha expuesto en el presente trabajo la normatividad existente resulta muy vaga e imprecisa, al no especificamos zonas restringidas al vuelo de cualquier aeronave, y remitimos a normas oficiales en otros casos aplicables a la aviación, ya sea privada o comercial.

SÉPTIMA.- El reglamento en virtud de ser obra de especialistas en la materia, evita las imprecisiones y errores presentes en la Ley derivados de que si en muchos casos los legisladores carecen de los conocimientos técnico-jurídicos con mayor razón ignoran los fundamentos técnico-científicos aplicables.

OCTAVA.- La falta de técnica jurídica y coherencia por parte de nuestros legisladores queda de manifiesto al promulgar la Ley de Aviación Civil, ya que al entrar al estudio de ésta es evidente que se trata de la transcripción casi total de lo que establecía en materia de aviación civil la Ley de Vías Generales de Comunicación.

NOVENA.- Resulta completamente incoherente que al expedirse el actual Reglamento de la Ley de Aviación Civil éste abrogue disposiciones específicas como lo era el Reglamento de Tránsito Aéreo de 1975. Al ser abrogadas diversas disposiciones por el actual Reglamento en materia de aviación, éste no subsana la reglamentación que ya no está vigente.

DÉCIMA.- Si compilamos en un solo cuerpo normativo como un reglamento la diversidad de normas oficiales que existen en la actualidad y que se refieren a la aviación civil podremos hacer que sean más conocidas y por tanto, se respeten logrando así una mayor seguridad en el tránsito aéreo sobre ciudades y zonas urbanas.

DÉCIMA PRIMERA.- Otra ventaja que ofrece la compilación mencionada en la conclusión anterior, es que se puede tener una mayor continuidad en la reglamentación y normatividad, lo cual evitará que diversas normas oficiales se contrapongan, creando por consiguiente conflictos que deriven en posibles juicios de amparo.

DÉCIMA SEGUNDA.- Primeramente existe una tendencia que va cada vez más en aumento a construir edificios y estructuras de una altura considerable, segunda, a incrementarse el número de vehículos automotores que circulan por las ciudades y zonas urbanas y finalmente a un mayor número de medios masivos de comunicación que ofrecen cobertura de la vialidad y otros sucesos o eventos relevantes. La suma de estos tres factores nos dan como resultado un gran riesgo para las personas en tierra y los tripulantes de las aeronaves.

DÉCIMA TERCERA.- Por todo lo expresado en los capítulos primero, segundo y tercero, que nos hablan del helicóptero como aeronave, la normatividad existente en materia de aviación civil y finalmente los accidentes y medidas de seguridad, de esta tesis, hacen que no solo sea conveniente, sino necesaria una adecuada reglamentación para el sobrevuelo de helicópteros sobre nuestras ciudades, expresado en el capítulo cuarto del presente trabajo, con la Propuesta de Reglamento para el Sobrevuelo de Helicópteros en el Distrito Federal.

BIBLIOGRAFÍA

AAGE Roed, Aerodinámica y actuaciones del helicóptero. Traducido por Antonio Esteban, España, Editorial Paraninfo, 1995, 238 p.

AAGE Roed, Seguridad de vuelo y aerodinámica. Traducido por Luis Manuel Pérez LLera, España, Editorial Paraninfo, 1981, 116 p.

ACOSTA ROMERO, Miguel, Segundo curso de derecho administrativo. 2ª ed. México, Porrúa, 1993, 165 p.

ADSUAR C., Joaquín. Circulación Aérea. España, Editorial Paraninfo, 1999, 979 p.

BAENA, Guillermina y Montero, Sergio. Tests en 30 días: lineamientos prácticos y científicos. 19ª ed. México, Editorial Editores Mexicanos Unidos, 2001, 100 p.

DAVILA CORNEJO, Héctor. Historia Gráfica de la Fuerza Aérea Mexicana. México, Estrategia Aeronáutica Nacional S.A de C.V., 1995, 117 p.

DELGADILLO GUTIÉRREZ, Luis Humberto. Elementos de Derecho Administrativo I. 2ª ed. México, Editorial Limusa, 2000, 338 p.

FRAGA, Gabino, Derecho administrativo. 28ª ed. México, Porrúa, 1989, 479 p.

FRANCOZ RIGALT, Antonio. Derecho aeroespacial: perspectivas del derecho espacial a la luz de los nuevos descubrimientos científicos. México, Editorial Porrúa, 1981, 215 p.

Organización de Aviación Civil Internacional. Designadores de tipo de aeronave. OACI, 1999.

PINO MUÑOZ, Jacinto Héctor. La legislación aérea de México y Centroamérica. México, UNAM, 1978, 277 p.

RUIZ ROMERO, Manuel. La aviación civil en México. México, UNAM-SCT, 1995, 158 p.

SILVA, Fernando. Reglamentación aérea. México, SCT-CIAAC, 1978, 120 p.

TAPIA SALINAS, Luis. Derecho Aeronáutico. 2ª ed. España, Editorial Casa Bosh 1993, 823 p.

U.S. Department of Transportación, Manual Básico de Helicópteros. Traducido por José Diego Perea, España, Editorial Paraninfo, 1991, 190 p.

LEGISLACIÓN

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

Ley de Vías Generales de Comunicación

Ley de Aviación Civil

Reglamento de la Ley de Aviación Civil

Reglamento Interno de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes

OTRAS FUENTES

Complete Multilingual Dictionary, Inglés Francés Español, Editorial Alambra, España, 1984.

DE PINA, Rafael. Diccionario de Derecho, México, Editorial Porrúa, 1970, 335 p.

Diccionario de la Lengua Española tomos I y II, Real Academia Española, 22ª ed. Editorial Espasa, 2001.

Diccionario Santillana de la Lengua Española, Editorial Santillana, España, 1991.

Diccionario Visual Altea del Vuelo, Editorial Altea, España, 1993.

Las artes del vuelo, Enciclopedia Aeronáutica Ilustrada, Editorial Blume, 1974.

Las aventuras del mar y del aire, Enciclopedia Temática Uthea, Editorial Uthea, España, 1981.

INTERNET

<http://www.sct.gob.mx/> 11:42 10 de enero de 2004.

<http://www.ordenjuridico.gob.mx/> 20:41 12 de enero de 2004.

<http://www.ssp.df.gob.mx/> 22:30 14 de enero de 2004.