

REPÚBLICA DE GUATEMALA

LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL

**RAC LPTA**

**LICENCIAS PARA EL PERSONAL TÉCNICO AERONÁUTICO**



La Dirección General de Aeronáutica  
Aviación Civil, Decreto 93-2000 del

Civil, de conformidad con la Ley de  
Congreso de la República, es el

órgano encargado de normar, supervisar, vigilar y regular los reglamentos, regulaciones y disposiciones complementarias, los servicios aeroportuarios, los servicios de apoyo a la Navegación Aérea y demás actividades de Aviación Civil en el territorio y espacio aéreo de Guatemala; asimismo, tiene la función de elaborar, emitir, aprobar y modificar regulaciones y disposiciones complementarias de aviación que sean necesarias para el cumplimiento de las disposiciones emanadas por la Organización de Aviación Civil Internacional, tales como el Convenio de Chicago, sus anexos y demás documentos.



**P.A. Francis Arturo Argueta Aguirre**  
**Director General**  
**Dirección General de Aeronáutica Civil**

RES-DS-543-2023

EL DIRECTOR GENERAL DE LA  
DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL

**CONSIDERANDO**

Que de conformidad a lo preceptuado en Artículo 7 del Decreto número 93-2000 del Congreso de la Republica de Guatemala que contiene la Ley de Aviación Civil, la Dirección General de Aeronáutica Civil es el órgano encargado de normar, supervisar, vigilar y regular, con base en lo prescrito en la presente ley, reglamentos, regulaciones y disposiciones complementarias, los servicios aeroportuarios, los servicios de apoyo a la Navegación Aérea, los servicios de Transporte Aéreo, de Telecomunicación y en general todas las actividades de Aviación Civil en el territorio y espacio aéreo de Guatemala, velando en todo momento por la defensa de los intereses nacionales.

**CONSIDERANDO**

Que con la necesidad de actualizar el contenido de la Regulación de Aviación Civil-RAC-LPTA- denominada "LICENCIAS AL PERSONAL TECNICO AERONAUTICO" se realizó la Edición (005), con el objeto de mejorar la Seguridad Operacional dentro de la Comunidad Aeronáutica, dicha revisión se realizó con fecha veinticinco (25) de septiembre de dos mil veintitrés (2023).

**POR TANTO**

Esta Dirección General; de conformidad con los considerandos y con fundamento en lo preceptuado por el Decreto-93-2000 del Congreso de la Republica. Que contiene la Ley de Aviación Civil, Acuerdo Gubernativo 384-2001 del presidente de la Republica de Guatemala; que contiene el Reglamento de la Ley de Aviación Civil;

**RESUELVE:**

- i) **APROBAR:** La Edición (005), de la Regulación de Aviación Civil -RAC LPTA- denominada "LICENCIAS AL PERSONAL TECNICO AERONAUTICO" para que dicha norma sea de aplicación General, en la cual se agregó la información correspondiente a las Licencias para Personal de las Fuerzas Públicas en servicio activo o en retiro.
- ii) La presente resolución entra en vigencia a partir de la presente fecha, por lo que tiene efectos inmediatos, así como deroga cualquier anterior a la misma.

Notifíquese y Archívese  
Guatemala, 25 de septiembre de dos mil veintitrés (2023)



**P.A. Francis Arturo Argueta Aguirre**  
Director General  
Dirección General de Aeronautica Civil

9a. avenida, 14-75, zona 13, Guatemala.  
PBX: (502) 2321-5000

www.dgac.gob.gt Síguenos en:  DGAC Guatemala

### SISTEMA DE REVISIONES

LAS REVISIONES A LA PRESENTE REGULACIÓN SERAN INDICADAS MEDIANTE UNA BARRA VERTICAL EN EL MARGEN IZQUIERDO, ENFRENTA DEL RENGLÓN, SECCION O FIGURA QUE ESTE SIENDO AFECTADA POR EL MISMO. LA RE-EDICIÓN SERÁ EL REEMPLAZO DEL DOCUMENTO COMPLETO POR OTRO.

ESTAS SE DEBEN DE ANOTAR EN EL REGISTRO DE EDICIONES Y REVISIONES, INDICANDO EL NUMERO CORRESPONDIENTE, FECHA DE EFECTIVIDAD Y LA FECHA DE INSERCIÓN

**REGISTRO DE EDICIONES Y REVISIONES**

<b>ED/Rev. #</b>	<b>Fecha de emisión</b>	<b>Fecha de inserción</b>	<b>Insertada por:</b>
Re-Edición 2	11-Mayo-2015		
Edición 03	09-octubre-2017	Octubre 2017	DGAC
Rev. 001	26-Diciembre-2018	Diciembre 2018	DGAC
Edición 004	31 Enero 2022	Enero 2022	DGAC
Edición 005	25 Septiembre 2023	Septiembre 2023	DGAC

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## **PREÁMBULO**

La aplicación en Guatemala de la Regulación de Aviación Civil -RAC- LPTA contempla específicamente, el otorgamiento de licencias al personal técnico aeronáutico; El Estado de Guatemala, como miembro contratante del Convenio de Chicago, adoptó las normas internacionales establecidas en el Anexo 1 de OACI, de conformidad a la Ley de Aviación Civil Decreto 93-2000 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo No.384-2001.

Las normas consignadas en la presente regulación, podrán ser complementadas por disposiciones específicas que por su naturaleza puedan ser objeto de cambios frecuentes y que se incluirán en las enmiendas respectivas.

Los documentos de la OACI a los que se hace mención en esta RAC LPTA, se encuentran disponibles al público en general en la biblioteca técnica o en la página web de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

La re-edición 2 de esta RAC LPTA se elaboró, con fecha 11 de mayo de 2015, con el fin de agregar las enmiendas 170, 171 y 172 del Anexo 1 del Convenio de Aviación Civil Internación, así como, contemplaba algunos ajustes tipográficos y de edición. Esta re-edición incluía todas las enmiendas y re-ediciones elaboradas con anterioridad. Los capítulos o párrafos afectados con esta re-edición se encontraban identificados con una línea lateral del lado izquierdo del formato. Los temas incluidos según las enmiendas se detallan a continuación.

De la enmienda 170 se incluye:

- a) la posibilidad de utilizar otros medios para cumplir con los requisitos de experiencia necesarios para la obtención de la licencia de técnico de mantenimiento de aeronaves cuando se utilizan programas de instrucción reconocida basada en competencias;
- b) enmiendas de las definiciones de instrucción reconocida y organización de instrucción reconocida para simplificar su redacción e incluir en las nuevas normas el requisito de que la instrucción correspondiente a determinadas categorías de personal debe impartirse en una organización de instrucción reconocida;
- c) la armonización de los requisitos de manejo de amenazas y errores (TEM) para determinado personal titular de licencias con aquellos de las licencias para tripulaciones de vuelo;
- d) la ampliación de las medidas de transición correspondientes a los requisitos para el otorgamiento de licencias para aeronaves de despegue vertical; y
- e) diversas enmiendas de redacción.

De la enmienda 171 se realizaron los ajustes referentes a la transferencia de las disposiciones sobre gestión de la seguridad operacional al Anexo 19. De igual manera se incluía información sobre la licencia de piloto con tripulación múltiple y competencia lingüística.

De la enmienda 172 se contempló:

- a) Edad máxima para los pilotos dedicados a las operaciones del transporte aéreo comercial internacional;
- b) Disposiciones relativas a la instrucción para la prevención y la recuperación de la pérdida de control de la aeronave;
- c) Armonización de los requisitos de competencia lingüística sin modificación del contenido; y
- d) Ampliación de la validez de las medidas de transición relacionadas con la categoría de aeronave de despegue vertical.

La tercera edición de RAC LPTA se elabora, con fecha 09 de octubre de 2017, con el fin de incorporar las enmiendas 173 y 174 del Anexo 1 del Convenio de Aviación Civil Internación. Asimismo, preceptúa elementos complementarios a la normativa, ajustes tipográficos y de edición. Los temas incluidos según las enmiendas se detallan a continuación.

De la enmienda 173 del Anexo 1 de OACI, se incluye:

Enmienda relativa a la promoción de la salud y a la aplicación de principios básicos de gestión de la seguridad operacional al proceso de evaluación médica.

De la enmienda 174 del Anexo 1 de OACI, se incluye:

La enmienda se realiza en acuerdo con la propuesta elaborada por la Secretaría de la OACI para reconocer como válida una práctica utilizada por algunos Estados mediante la cual las licencias de piloto expedidas por un Estado son convalidadas automáticamente por los demás Estados partes, en un acuerdo oficial sujeto a la reglamentación común sobre otorgamiento de licencias.

Los elementos complementarios que se analizaron y se determinó la necesidad de inclusión fueron los siguientes:

- a) Se elimina párrafo referente a la realización de la prueba de conocimientos teóricos para controladores aéreos en la Jefatura de tránsito Aéreo, ya que debe realizarse en la Gerencia de Licencias Aeronáuticas, tal y como se llevan a cabo los otros exámenes para obtención de licencias aeronáuticas.
- b) Se elimina la habilitación de superficie para la licencia de controlador aéreo.
- c) Se ingresa información referente a la instrucción y requisitos para el personal de meteorología, así mismo, se elimina la licencia de meteorólogo.

Se realiza la revisión 001 de la Edición 03 de la presente RAC con el fin de eliminar la emisión/renovación del certificado de validez en las licencias del personal técnico aeronáutico.

Se realiza la Edición 04 de la presente RAC con el fin de corregir numeración en toda la regulación.

En el capítulo 2 se establece que un alumno piloto al completar como mínimo el 50% del entrenamiento total contenido y especificado en el capítulo XII de RAC 141 pueda solicitar la licencia de alumno piloto.

En el capítulo 4: Para la renovación de mecánico de mantenimiento tipo II y I se agrega como requisito presentar copia del entrenamiento inicial o recurrente no mayor a 24 meses.

De la enmienda 175 del Anexo 1 de la OACI, se incluye los RPAS se refiere a la introducción de una estructura reglamentaria para la expedición de licencias de piloto a distancia y la creación de un marco para reglamentar el otorgamiento de licencias.

De la enmienda 176 se incluye: nuevas definiciones; la actualización de los requisitos para los encargados de operaciones de vuelo/despachadores de vuelo, e incorporación de disposiciones para instructores de formación de controladores de tránsito aéreo en el puesto de trabajo; y la enmienda de disposiciones relativas a las aeronaves de despegue vertical e introducción de modificaciones menores en disposiciones existentes.

De la Enmienda 177 se incluye: alinear las definiciones con la Enmienda 90 del Anexo 10, Volumen V, y la primera edición del Anexo 10, Volumen VI, en relación con los "Procedimientos relativos al enlace C2" y los "Sistemas del enlace C2"

Se incluye información sobre el otorgamiento y renovación de las licencias y habilitaciones para personal de las Fuerzas Públicas guatemaltecas (Entidades aéreas Militares del Ministerio de la Defensa, entidades aéreas policiales del Ministerio de Gobernación y entidades aéreas de aduanas de la Superintendencia de Administración Tributaria SAT).

Se agregó definiciones, se corrigió numeración y viñetas (literales).

La enmienda 178 del Anexo 1 de la OACI, Implementación de un sistema de otorgamiento de licencias al personal por medios electrónicos con el fin de acrecentar la eficiencia, no fue adoptada por la DGAC de Guatemala.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

**LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS**

<b>PÁGINA No.</b>	<b>REVISIÓN No / RE-EDICIÓN No</b>	<b>FECHA</b>
<b>CARATULA</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
1		
<b>RESOLUCION</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
2		
<b>SISTEMA DE REVISION Y EMNIENDA</b>	<b>Edición 005</b>	<b>25 Septiembre 2023</b>
3		
<b>REGISTRO EDICIONES Y REVISIONES</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
4		
<b>PREÁMBULO</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
5	Edición 005	25 Septiembre 2023
6	Edición 005	25 Septiembre 2023
7	Edición 004	25 Septiembre 2023
<b>LISTA DE PAGINAS EFECTIVAS</b>	Edición 004	25 Septiembre 2023
8	Edición 005	25 Septiembre 2023
9	Edición 005	25 Septiembre 2023
10	Edición 005	25 Septiembre 2023
11	Edición 005	25 Septiembre 2023
12	Edición 005	25 Septiembre 2023
13	Edición 005	25 Septiembre 2023
14	Edición 005	25 Septiembre 2023
15	Edición 005	25 Septiembre 2023
16	Edición 005	25 Septiembre 2023
<b>TABLA DE CONTENIDO</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
17	Edición 005	25 Septiembre 2023
18	Edición 005	25 Septiembre 2023
19	Edición 005	25 Septiembre 2023

<b>PÁGINA No.</b>	<b>REVISIÓN No / RE-EDICIÓN No</b>	<b>FECHA</b>
20	Edición 005	25 Septiembre 2023
21	Edición 005	25 Septiembre 2023
22	Edición 005	25 Septiembre 2023
23	Edición 005	25 Septiembre 2023
24	Edición 005	25 Septiembre 2023
25	Edición 005	25 Septiembre 2023
26	Edición 005	25 Septiembre 2023
27	Edición 005	25 Septiembre 2023
<b>SECCIÓN1 REQUISITOS</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
28	Edición 005	25 Septiembre 2023
<b>CAPITULO 1</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
29	Edición 005	25 Septiembre 2023
30	Edición 005	25 Septiembre 2023
31	Edición 005	25 Septiembre 2023
32	Edición 005	25 Septiembre 2023
33	Edición 005	25 Septiembre 2023
34	Edición 005	25 Septiembre 2023
35	Edición 005	25 Septiembre 2023
36	Edición 005	25 Septiembre 2023
37	Edición 005	25 Septiembre 2023
38	Edición 005	25 Septiembre 2023
39	Edición 005	25 Septiembre 2023
40	Edición 005	25 Septiembre 2023
41	Edición 005	25 Septiembre 2023
42	Edición 005	25 Septiembre 2023
43	Edición 005	25 Septiembre 2023
44	Edición 005	25 Septiembre 2023
45	Edición 005	25 Septiembre 2023

PÁGINA No.	REVISIÓN No / RE- EDICIÓN No	FECHA
46	Edición 005	25 Septiembre 2023
47	Edición 005	25 Septiembre 2023
48	Edición 005	25 Septiembre 2023
49	Edición 005	25 Septiembre 2023
50	Edición 005	25 Septiembre 2023
51	Edición 005	25 Septiembre 2023
52	Edición 005	25 Septiembre 2023
53	Edición 005	25 Septiembre 2023
54	Edición 005	25 Septiembre 2023
55	Edición 005	25 Septiembre 2023
56	Edición 005	25 Septiembre 2023
57	Edición 005	25 Septiembre 2023
58	Edición 005	25 Septiembre 2023
59	Edición 005	25 Septiembre 2023
60	Edición 005	25 Septiembre 2023
61	Edición 005	25 Septiembre 2023
<b>CAPITULO 02</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
62	Edición 005	25 Septiembre 2023
63	Edición 005	25 Septiembre 2023
64	Edición 005	25 Septiembre 2023
65	Edición 005	25 Septiembre 2023
66	Edición 005	25 Septiembre 2023
67	Edición 005	25 Septiembre 2023
68	Edición 005	25 Septiembre 2023
69	Edición 005	25 Septiembre 2023
70	Edición 005	25 Septiembre 2023
71	Edición 005	25 Septiembre 2023

<b>PÁGINA No.</b>	<b>REVISIÓN No / RE-EDICIÓN No</b>	<b>FECHA</b>
72	Edición 005	25 Septiembre 2023
73	Edición 005	25 Septiembre 2023
74	Edición 005	25 Septiembre 2023
75	Edición 005	25 Septiembre 2023
76	Edición 005	25 Septiembre 2023
77	Edición 005	25 Septiembre 2023
78	Edición 005	25 Septiembre 2023
79	Edición 005	25 Septiembre 2023
80	Edición 005	25 Septiembre 2023
81	Edición 005	25 Septiembre 2023
82	Edición 005	25 Septiembre 2023
83	Edición 005	25 Septiembre 2023
84	Edición 005	25 Septiembre 2023
85	Edición 005	25 Septiembre 2023
86	Edición 005	25 Septiembre 2023
87	Edición 005	25 Septiembre 2023
88	Edición 005	25 Septiembre 2023
89	Edición 005	25 Septiembre 2023
90	Edición 005	25 Septiembre 2023
91	Edición 005	25 Septiembre 2023
92	Edición 005	25 Septiembre 2023
93	Edición 005	25 Septiembre 2023
94	Edición 005	25 Septiembre 2023
95	Edición 005	25 Septiembre 2023
96	Edición 005	25 Septiembre 2023
97	Edición 005	25 Septiembre 2023
98	Edición 005	25 Septiembre 2023
99	Edición 005	25 Septiembre 2023

<b>PÁGINA No.</b>	<b>REVISIÓN No / RE-EDICIÓN No</b>	<b>FECHA</b>
100	Edición 005	25 Septiembre 2023
101	Edición 005	25 Septiembre 2023
102	Edición 005	25 Septiembre 2023
103	Edición 005	25 Septiembre 2023
104	Edición 005	25 Septiembre 2023
105	Edición 005	25 Septiembre 2023
106	Edición 005	25 Septiembre 2023
107	Edición 005	25 Septiembre 2023
108	Edición 005	25 Septiembre 2023
109	Edición 005	25 Septiembre 2023
110	Edición 005	25 Septiembre 2023
111	Edición 005	25 Septiembre 2023
112	Edición 005	25 Septiembre 2023
113	Edición 005	25 Septiembre 2023
114	Edición 005	25 Septiembre 2023
115	Edición 005	25 Septiembre 2023
116	Edición 005	25 Septiembre 2023
117	Edición 005	25 Septiembre 2023
118	Edición 005	25 Septiembre 2023
119	Edición 005	25 Septiembre 2023
120	Edición 005	25 Septiembre 2023
121	Edición 005	25 Septiembre 2023
122	Edición 005	25 Septiembre 2023
123	Edición 005	25 Septiembre 2023
124	Edición 005	25 Septiembre 2023
125	Edición 005	25 Septiembre 2023
126	Edición 005	25 Septiembre 2023
127	Edición 005	25 Septiembre 2023

<b>PÁGINA No.</b>	<b>REVISIÓN No / RE-EDICIÓN No</b>	<b>FECHA</b>
128	Edición 005	25 Septiembre 2023
129	Edición 005	25 Septiembre 2023
130	Edición 005	25 Septiembre 2023
131	Edición 005	25 Septiembre 2023
132	Edición 005	25 Septiembre 2023
133	Edición 005	25 Septiembre 2023
134	Edición 005	25 Septiembre 2023
135	Edición 005	25 Septiembre 2023
136	Edición 005	25 Septiembre 2023
137	Edición 005	25 Septiembre 2023
138	Edición 005	25 Septiembre 2023
139	Edición 005	25 Septiembre 2023
140	Edición 005	25 Septiembre 2023
141	Edición 005	25 Septiembre 2023
142	Edición 005	25 Septiembre 2023
143	Edición 005	25 Septiembre 2023
144	Edición 005	25 Septiembre 2023
145	Edición 005	25 Septiembre 2023
146	Edición 005	25 Septiembre 2023
147	Edición 005	25 Septiembre 2023
148	Edición 005	25 Septiembre 2023
149	Edición 005	25 Septiembre 2023
150	Edición 005	25 Septiembre 2023
151	Edición 005	25 Septiembre 2023
152	Edición 005	25 Septiembre 2023
153	Edición 005	25 Septiembre 2023
154	Edición 005	25 Septiembre 2023
155	Edición 005	25 Septiembre 2023

<b>PÁGINA No.</b>	<b>REVISIÓN No / RE-EDICIÓN No</b>	<b>FECHA</b>
156	Edición 005	25 Septiembre 2023
157	Edición 005	25 Septiembre 2023
158	Edición 005	25 Septiembre 2023
159	Edición 005	25 Septiembre 2023
160	Edición 005	25 Septiembre 2023
161	Edición 005	25 Septiembre 2023
162	Edición 005	25 Septiembre 2023
163	Edición 005	25 Septiembre 2023
164	Edición 005	25 Septiembre 2023
<b>CAPÍTULO 03</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
<b>LICENCIAS PARA MIEMBROS DE LA TRIPULACION DE VUELO QUE NO SEAN PILOTOS</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
165	Edición 005	25 Septiembre 2023
166	Edición 005	25 Septiembre 2023
167	Edición 005	25 Septiembre 2023
168	Edición 005	25 Septiembre 2023
169	Edición 005	25 Septiembre 2023
170	Edición 005	25 Septiembre 2023
171	Edición 005	25 Septiembre 2023
172	Edición 005	25 Septiembre 2023
173	Edición 005	25 Septiembre 2023
174	Edición 005	25 Septiembre 2023
175	Edición 005	25 Septiembre 2023
176	Edición 005	25 Septiembre 2023
177	Edición 005	25 Septiembre 2023
178	Edición 005	25 Septiembre 2023
179	Edición 005	25 Septiembre 2023

<b>PÁGINA No.</b>	<b>REVISIÓN No / RE-EDICIÓN No</b>	<b>FECHA</b>
<b>CAPITULO 04</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
<b>LICENCIA Y HABILITACIONES PARA EL PERSONAL QUE NO ES MIEMBRO DE LA TRIPULACION DE VUELO</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
180	Edición 005	25 Septiembre 2023
181	Edición 005	25 Septiembre 2023
182	Edición 005	25 Septiembre 2023
183	Edición 005	25 Septiembre 2023
184	Edición 005	25 Septiembre 2023
185	Edición 005	25 Septiembre 2023
186	Edición 005	25 Septiembre 2023
187	Edición 005	25 Septiembre 2023
188	Edición 005	25 Septiembre 2023
189	Edición 005	25 Septiembre 2023
190	Edición 005	25 Septiembre 2023
191	Edición 005	25 Septiembre 2023
192	Edición 005	25 Septiembre 2023
193	Edición 005	25 Septiembre 2023
194	Edición 005	25 Septiembre 2023
195	Edición 005	25 Septiembre 2023
196	Edición 005	25 Septiembre 2023
197	Edición 005	25 Septiembre 2023
198	Edición 005	25 Septiembre 2023
199	Edición 005	25 Septiembre 2023
200	Edición 005	25 Septiembre 2023
<b>CAPITULO 5</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
201	Edición 005	25 Septiembre 2023
202	Edición 005	25 Septiembre 2023

<b>PÁGINA No.</b>	<b>REVISIÓN No / RE-EDICIÓN No</b>	<b>FECHA</b>
<b>CAPITULO 6</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
<b>DISPOSICIONES MEDICAS</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
203	Edición 005	25 Septiembre 2023
204	Edición 005	25 Septiembre 2023
205	Edición 005	25 Septiembre 2023
206	Edición 005	25 Septiembre 2023
207	Edición 005	25 Septiembre 2023
208	Edición 005	25 Septiembre 2023
209	Edición 005	25 Septiembre 2023
210	Edición 005	25 Septiembre 2023
211	Edición 005	25 Septiembre 2023
212	Edición 005	25 Septiembre 2023
213	Edición 005	25 Septiembre 2023
214	Edición 005	25 Septiembre 2023
215	Edición 005	25 Septiembre 2023
216	Edición 005	25 Septiembre 2023
217	Edición 005	25 Septiembre 2023
218	Edición 005	25 Septiembre 2023
219	Edición 005	25 Septiembre 2023
220	Edición 005	25 Septiembre 2023
221	Edición 005	25 Septiembre 2023
222	Edición 005	25 Septiembre 2023
223	Edición 005	25 Septiembre 2023
224	Edición 005	25 Septiembre 2023
225	Edición 005	25 Septiembre 2023
226	Edición 005	25 Septiembre 2023
227	Edición 005	25 Septiembre 2023
228	Edición 005	25 Septiembre 2023

229	Edición 005	25 Septiembre 2023
<b>APENDICE 1</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
230	Edición 005	25 Septiembre 2023
<b>APENDICE 2</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
231	Edición 005	25 Septiembre 2023
232	Edición 005	25 Septiembre 2023
233	Edición 005	25 Septiembre 2023
234	Edición 005	25 Septiembre 2023
<b>APENDICE 3</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
235	Edición 005	25 Septiembre 2023
236	Edición 005	25 Septiembre 2023
<b>APENDICE 4</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
237	Edición 005	25 Septiembre 2023
<b>ADJUNTO A</b>	Edición 005	25 Septiembre 2023
238	Edición 005	25 Septiembre 2023
239	Edición 005	25 Septiembre 2023

Intencionalmente en blanco

**TABLA DE CONTENIDO**

REGISTRO DE EDICIONES Y REVISIONES .....	4
<b>PREÁMBULO .....</b>	<b>5</b>
<b>LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS.....</b>	<b>8</b>
<b>TABLA DE CONTENIDO.....</b>	<b>18</b>
<b>SECCIÓN 1- REQUISITOS.....</b>	<b>29</b>
<b>PRESENTACIÓN Y GENERALIDADES.....</b>	<b>29</b>
<b>CAPÍTULO 1: DEFINICIONES Y REGLAMENTO GENERAL RELATIVOS AL OTORGAMIENTO DE LICENCIAS.....</b>	<b>30</b>
1.1. Definiciones.....	30
<b>1.2 REGLAS GENERALES RELATIVAS A LAS LICENCIAS.....</b>	<b>40</b>
1) Normas Generales .....	41
2) Clasificación .....	41
1.2.1 Autorización para actuar como miembro de la tripulación de vuelo .....	42
1.2.2 Método de Convalidación de Licencias .....	43
1.2.2.2 Autorización de piloto para Propósitos Especiales.....	44
1.2.2.3 Reconocimiento de la licencia en el extranjero para personal nacional.....	45
1.2.3 Atribuciones del titular de una licencia técnica aeronáutica .....	46
1.2.4 Aptitud Psicofísica.....	46
1.2.5 Validez de las licencias.....	48
1.2.6 Disminución de la aptitud psicofísica.....	51
1.2.7 Uso de sustancias psicoactivas .....	52
1.2.8 Instrucción reconocida y organismo de instrucción reconocida .....	53
1.2.9 Disposiciones Especiales .....	54
1.2.9.9 Pruebas prácticas: Procedimientos Generales.....	54
1.2.9.10 Prohibiciones.....	56
1.2.10 Aeronaves utilizadas para pruebas prácticas: .....	56
1.2.10.2 Aeronaves utilizadas para instrucción .....	57
1.2.11 Personal de las Fuerzas Públicas en servicio activo o en retiro .....	58
1.2.12 Competencia Lingüística en el Idioma.....	61
1.2.13 Operador restringido de radiotelefonía .....	61
<b>CAPITULO 2-LICENCIAS Y HABILITACIONES PARA PILOTOS Y PILOTOS A DISTANCIA.....</b>	<b>63</b>
<b>A. Licencias y habilitaciones para pilotos.....</b>	<b>63</b>
2.1 Reglas generales relativas a las licencias y habilitaciones para pilotos.....	63
2.1.1 Especificaciones generales relativas al otorgamiento de licencias .....	63
2.1.2 Habilitaciones de categoría.....	64
2.1.3 Habilitaciones de clase y de tipo.....	64
2.1.4 Circunstancias en que se requieren habilitaciones de clase y de tipo .....	65
2.1.5 Requisitos para expedir habilitaciones de clase y de tipo .....	65
2.1.5.1 Habilitaciones de clase: .....	65
2.1.5.2 Habilitaciones de tipo.....	65
2.1.5.3 Habilitación de tipo según lo estipulado en 2.1.3.2 b) y c) .....	69
2.1.6 Utilización de un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo.....	69

para la adquisición de experiencia y demostración de pericia .....	69
2.1.7 Circunstancias en las que se requiere habilitación de vuelo por instrumentos .....	69
2.1.8 Circunstancias en las que se requiere autorización para impartir instrucción de vuelo.....	70
2.1.9 Reconocimiento del tiempo de vuelo y conocimientos teóricos .....	70
2.1.10 Limitación de las atribuciones de pilotos que hayan cumplido los 60 años y restricción de las atribuciones de pilotos que hayan cumplido los 65 años .....	73
<b>2.2 Licencia de alumno piloto .....</b>	<b>73</b>
2.2.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia: .....	73
2.2.2 Vuelo solo .....	74
a) Un alumno piloto no puede operar una aeronave en “vuelo solo” a menos que cumpla los requisitos de esta sección .....	74
b) Conocimiento aeronáutico: .....	74
c) Entrenamiento de vuelo requerido antes del “vuelo solo”: .....	74
d) Las maniobras y procedimientos de entrenamiento de vuelo, previos al "vuelo solo", en un avión monomotor deben ser registrados en la bitácora de vuelo de un alumno piloto que está recibiendo instrucción para obtener una habilitación de avión monomotor. ....	75
e) Las maniobras y procedimientos de entrenamiento de vuelo, previos al "vuelo solo", en un avión multimotor deben ser registrados en la bitácora de vuelo de un alumno piloto que está recibiendo instrucción para obtener una habilitación de avión multimotor. ....	75
f) Las maniobras y procedimientos de entrenamiento de vuelo, previos al "vuelo solo", en helicóptero deben ser registrados en la bitácora de vuelo de un alumno piloto que está recibiendo instrucción para obtener una habilitación tipo. ....	76
g) El alumno piloto no puede operar una aeronave en “vuelo solo” sin:.....	76
h) Responsabilidades del instructor de vuelo que autoriza el vuelo solo: .....	76
2.2.2.1 Entrenamiento de vuelo requerido, antes del “vuelo solo” en travesía .....	77
2.2.2.2 Limitaciones generales alumno piloto:.....	78
2.2.3 Aptitud Psicofísica.....	78
<b>2.3 Licencia de piloto privado- avión .....</b>	<b>78</b>
2.3.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia: .....	78
2.3.1.2 Conocimientos .....	79
2.3.1.3 Requisitos específicos para expedir la habilitación en la categoría de avión.....	80
2.3.1.3.1 Experiencia .....	80
2.3.1.4 Instrucción de vuelo .....	81
2.3.1.5 Pericia .....	82
2.3.1.6 Aptitud Psicofísica.....	82
2.3.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse:.....	82
2.3.3 Experiencia reciente para la renovación.....	82
<b>2.4 Licencia de piloto comercial -avión .....</b>	<b>83</b>
2.4.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia .....	83
2.4.1.2 Conocimientos .....	83
2.4.1.3 Experiencia .....	85
2.4.1.3.1 Habilitación avión monomotor:.....	85
2.4.1.3.2 Habilitación avión multimotor: .....	85

2.4.1.4 Instrucción de Vuelo.....	86
2.4.1.5 Pericia .....	87
2.4.1.6 Aptitud Psicofísica.....	87
2.4.2 Atribuciones del titular de la licencia de piloto comercial-avión y condiciones que deben observarse .....	87
2.4.2.2 Limitaciones: .....	88
2.4.2.3 Experiencia reciente para renovación de la licencia.....	88
<b>2.5 Licencia de piloto de transporte de línea aérea-avión .....</b>	<b>88</b>
2.5.1 Requisitos para el otorgamiento de licencia .....	88
2.5.1.2 Conocimientos .....	89
2.5.1.3 Experiencia .....	91
2.5.1.4 Instrucción de vuelo .....	92
2.5.1.5 Pericia .....	92
2.5.1.6 Aptitud Psicofísica.....	93
2.5.2 Atribuciones del titular de la licencia de piloto de transporte de línea aérea-avión y condiciones que deben observarse .....	94
2.5.3. Experiencia reciente para la renovación de la licencia.....	94
<b>2.6 Habilitación de vuelo por instrumentos-avión.....</b>	<b>94</b>
2.6.1 Requisitos para otorgamiento .....	94
2.6.1.1 Conocimientos .....	94
2.6.1.2 Experiencia .....	96
2.6.1.3 Instrucción de vuelo .....	96
2.6.1.4 Pericia .....	97
2.6.1.5 Aptitud Psicofísica.....	97
2.6.2 Atribuciones de la habilitación de vuelo por instrumentos y condiciones que deben observarse.....	97
<b>2.7 Licencia de piloto privado de helicóptero .....</b>	<b>97</b>
2.7.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia .....	97
2.7.1.2 Conocimientos .....	98
2.7.1.3 Experiencia .....	99
2.7.1.4 Instrucción de vuelo .....	99
2.7.1.5 Pericia. ....	100
2.7.1.6 Aptitud Psicofísica.....	100
2.7.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse as .....	100
2.7.3 Experiencia reciente para la renovación de la licencia.....	101
<b>2.8 Licencia de piloto comercial- helicóptero .....</b>	<b>101</b>
2.8.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia .....	101
2.8.1.2 Conocimientos .....	101
2.8.1.3 Experiencia .....	103
2.8.1.4 Instrucción de vuelo .....	104
2.8.1.5 Pericia .....	104
2.8.1.6 Aptitud Psicofísica.....	105
2.8.2 Atribuciones del titular de la licencia de piloto comercial-helicóptero y condiciones que deben observarse: .....	105
2.8.3 Experiencia reciente para la renovación de la licencia comercial helicóptero.....	105

<b>2.9 Licencia de piloto de transporte de línea aérea- helicóptero .....</b>	<b>106</b>
2.9.1 Requisitos para el otorgamiento de licencia .....	106
2.9.1.2 Conocimientos .....	106
2.9.1.3 Experiencia .....	108
2.9.1.4 Instrucción de vuelo .....	109
2.9.1.5 Pericia .....	109
2.9.1.6 Aptitud Psicofísica.....	110
2.9.2 Atribuciones del titular de la licencia de piloto de transporte de línea aérea - helicóptero y condiciones que deben observarse:.....	110
2.9.3 Experiencia reciente para la renovación de la licencia .....	110
<b>2.10 Habilitación de vuelo por instrumentos-helicóptero.....</b>	<b>110</b>
2.10.1 Requisitos para el otorgamiento de la habilitación .....	110
2.10.1.1 Conocimientos: .....	110
2.10.1.2 Experiencia .....	112
2.10.1.3 Instrucción de vuelo .....	112
2.10.1.4 Pericia .....	113
2.10.1.5 Aptitud Psicofísica.....	113
2.10.2 Atribuciones del titular de la habilitación y condiciones que deben observarse para ejercerlas: .....	113
<b>2.11 Habilitación de instructor de vuelo .....</b>	<b>113</b>
2.11.1 Requisitos para el otorgamiento de la habilitación de instructor de vuelo.....	113
2.11.1.1 Conocimientos .....	114
2.11.1.2 Experiencia .....	114
2.11.1.3 Instrucción de vuelo .....	114
2.11.1.4 Pericia .....	114
2.11.1.5 Aptitud Psicofísica.....	115
2.11.2 Atribuciones del titular de la habilitación y condiciones que deben observarse....	115
2.11.3 Limitaciones del Instructor de vuelo.....	115
2.11.4 Requisitos para la renovación de la habilitación.....	115
<b>2.12 Habilitación de fumigación agrícola avión - helicóptero .....</b>	<b>116</b>
2.12.1 Requisitos para el otorgamiento de la habilitación .....	116
2.12.2 Experiencia .....	116
2.12.3 Pericia .....	117
2.12.4 Aptitud Psicofísica.....	117
2.12.5 Atribuciones del titular de una habilitación de vuelos agrícolas y condiciones que deben observarse .....	117
2.12.6 Requisitos para la renovación de la habilitación.....	117
2.13 RESERVADO.....	117
<b>2.14 Licencia de piloto privado- de aeronaves de despegue vertical .....</b>	<b>118</b>
2.14.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia .....	118
2.14.1.2 Conocimientos .....	118
2.14.1.3 Experiencia .....	119
2.14.1.4 Instrucción de Vuelo .....	120
2.14.1.5 Pericia .....	120
2.14.1.6 Aptitud Psicofísica.....	121

2.14.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse .....	121
2.14.3 Experiencia reciente para la renovación de la licencia .....	121
<b>2.15 Licencia de piloto comercial –aeronaves de despegue vertical .....</b>	<b>121</b>
2.15.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia .....	121
2.15.1.2 Conocimientos .....	122
2.15.1.3 Experiencia .....	123
2.15.1.4 Instrucción de vuelo .....	124
2.15.1.5 Pericia .....	125
2.15.1.6 Aptitud Psicofísica.....	125
2.15.2 Atribuciones del titular de la licencia .....	125
y condiciones que deben observarse .....	125
2.15.2.3 Experiencia reciente para renovación de la licencia.....	125
<b>2.16 Licencia de piloto de transporte de línea aérea- aeronave de despegue vertical..</b>	<b>126</b>
2.16.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia .....	126
2.16.1.2 Conocimientos .....	126
2.16.1.3 Experiencia .....	128
2.16.1.4 Instrucción de vuelo .....	129
2.16.1.5 Pericia .....	129
2.16.1.6 Aptitud Psicofísica.....	130
2.16.2 Atribuciones del titular de la licencia .....	130
y condiciones que deben observarse .....	130
2.16.3 Experiencia reciente para la renovación de la licencia .....	131
<b>2.17 Licencia de piloto privado- dirigible .....</b>	<b>131</b>
2.17.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia .....	131
2.17.1.2 Conocimientos .....	131
2.17.1.3 Experiencia .....	132
2.17.1.4 Instrucción de vuelo .....	133
2.17.1.5 Pericia .....	133
2.17.1.6 Aptitud Psicofísica.....	134
2.17.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse .....	134
2.17.3 Experiencia reciente para la renovación de la licencia .....	134
<b>2.18 Licencia de piloto comercial –dirigibles.....</b>	<b>134</b>
2.18.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia .....	134
2.18.1.2 Conocimientos .....	135
2.18.1.3 Experiencia .....	136
2.18.1.4 Instrucción de vuelo .....	137
2.18.1.5 Pericia .....	137
2.18.1.6 Aptitud Psicofísica.....	138
2.18.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse .....	138
2.18.3 Experiencia reciente para renovación de la licencia.....	138
2.19 Licencia de piloto con tripulación múltiple categoría avión .....	139
2.19.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia .....	139
2.19.1.2 Conocimientos .....	139
2.19.1.3 Experiencia .....	139
2.19.1.4 Instrucción de vuelo .....	140

2.19.1.5 Pericia .....	141
2.19.1.6 Aptitud Psicofísica.....	141
2.19.2 Atribuciones del titular de la licencia.....	141
2.19.2.4 Experiencia reciente para la renovación de la licencia.....	142
<b>2.20 Habilitación de vuelo por instrumentos-aeronaves de despegue vertical .....</b>	<b>142</b>
2.20.1 Requisitos para otorgar la habilitación.....	142
2.20.1.2 Conocimientos .....	143
2.20.1.3 Experiencia .....	144
2.20.1.4 Instrucción de vuelo .....	144
2.20.1.5 Pericia .....	145
2.20.1.6 Aptitud Psicofísica.....	145
2.20.2 Atribuciones del titular de la habilitación.....	145
<b>2.21 Habilitación de vuelo por instrumentos-dirigible .....</b>	<b>145</b>
2.21.1 Requisitos para otorgar la habilitación.....	145
2.21.1.1 Conocimientos .....	146
2.21.1.2 Experiencia .....	147
2.21.1.3 Instrucción de vuelo .....	147
2.21.1.4 Pericia .....	148
2.21.1.5 Aptitud Psicofísica.....	148
2.21.2 Atribuciones del titular de la habilitación.....	148
<b>2.22 Licencia de piloto de planeador .....</b>	<b>148</b>
2.22.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia .....	148
2.22.1.2 Conocimientos .....	149
2.22.1.3 Experiencia .....	150
2.22.1.4 Pericia .....	150
2.22.1.5 Aptitud psicofísica .....	150
2.22.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse .....	151
2.22.3 Experiencia reciente para la renovación de la licencia.....	151
<b>2.23 Licencia de piloto de globo libre .....</b>	<b>151</b>
2.23.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia .....	151
2.23.1.2 Conocimientos .....	151
2.23.1.3 Experiencia .....	153
2.23.1.4 Pericia .....	153
2.23.1.5 Aptitud psicofísica .....	154
2.23.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse.....	154
2.23.3 Experiencia reciente para la renovación de la licencia.....	154
<b>2.24 Radiotelefonía .....</b>	<b>154</b>
<b>B. Licencias y habilitaciones para pilotos a distancia .....</b>	<b>154</b>
2.25 Reglas generales relativas a las licencias y habilitaciones para pilotos a distancia .....	154
2.25.1. Especificaciones generales relativas al otorgamiento de licencias .....	154
2.25.2. Habilitaciones de categoría:.....	155
<b>2.26 Habilitaciones de clase y de tipo: .....</b>	<b>155</b>
2.26.2 Circunstancias en que se requieren habilitaciones de clase y de tipo .....	155
2.26.3 Requisitos para expedir habilitaciones de clase y de tipo .....	156
2.26.3.1 Habilitación de clase .....	156

<b>2.27 Utilización de un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo para la adquisición de experiencia y demostración de competencias .....</b>	<b>156</b>
2.28. Circunstancias en las que se requiere autorización para impartir instrucción correspondiente a la licencia de piloto a distancia. ....	156
2.29 Reconocimiento del tiempo de vuelo en RPAS .....	157
2.30 Limitación de pilotos a distancia con 60 y 65 años.....	158
2.31 Alumno piloto a distancia .....	158
<b>2.32 Licencia de piloto a distancia .....</b>	<b>158</b>
2.32.1 Requisitos generales para el otorgamiento de la licencia .....	158
2.32.2 Conocimientos .....	158
2.32.3 Pericia .....	161
2.32.4 Aptitud Psicofísica.....	161
2.32.5 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse.....	161
<b>2.33 Requisitos específicos para expedir la licencia de piloto a distancia .....</b>	<b>162</b>
2.33.1 Experiencia .....	162
2.33.2 Instrucción.....	162
<b>2.34. Habilitación de Instructor de RPAS .....</b>	<b>162</b>
2.34.1 Requisitos generales para el otorgamiento de la habilitación .....	162
2.34.1.1 Conocimientos: .....	162
2.34.2. Pericia .....	163
2.34.3 Experiencia .....	164
2.34.4 Instrucción.....	164
2.34.5 Atribuciones del titular de la habilitación y condiciones que deben observarse.....	164
<b>2.35 Examinadores designados: .....</b>	<b>164</b>
2.35.3 Tipos de examinadores designados .....	165
<b>CAPÍTULO 3: LICENCIAS PARA MIEMBROS DE LA TRIPULACIÓN DE VUELO QUE NO SEAN PILOTOS.....</b>	<b>166</b>
<b>3.1 Reglas generales relativas a las licencias de navegante y mecánico de a bordo ...</b>	<b>166</b>
<b>3.2 Licencia de Navegante .....</b>	<b>166</b>
3.2.1 Requisitos generales para el otorgamiento de la licencia .....	166
3.2.1.2 Conocimientos .....	166
3.2.1.3 Experiencia .....	167
3.2.1.4 Pericia .....	168
3.2.1.5 Aptitud Psicofísica.....	168
3.2.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse.....	168
<b>3.3 Licencia de mecánico de a bordo .....</b>	<b>168</b>
3.3.1 Requisitos generales para el otorgamiento de la licencia .....	168
3.3.1.2 Conocimientos .....	168
3.3.1.3 Experiencia .....	170
3.3.1.4 Pericia .....	171
3.3.1.5 Aptitud Psicofísica.....	171
3.3.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse.....	171
<b>3.4 Operador radiotelefonía de a bordo.....</b>	<b>171</b>
<b>3.5 Reglas generales relativas a la licencia de ingeniero de vuelo y tripulante de cabina .....</b>	<b>172</b>

<b>3.6 Licencia de ingeniero de vuelo.....</b>	<b>172</b>
3.6.1 Requisitos generales para el otorgamiento de la licencia .....	172
3.6.1.2 Conocimientos: .....	172
3.6.1.3 Experiencia .....	174
3.6.1.4 Pericia .....	175
3.6.1.5 Aptitud Psicofísica.....	175
3.6.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse .....	175
3.6.3 Operador radiotelefonía de a bordo.....	175
3.6.4 Experiencia reciente para la renovación de la licencia.....	176
3.6.5 Oportunidades después de fallar una prueba.....	176
<b>3.7 Licencia tripulante de cabina.....</b>	<b>176</b>
3.7.2 Requisitos generales para el otorgamiento de la licencia .....	176
3.7.3 Conocimientos .....	176
3.7.4 Experiencia .....	178
3.7.5 Pericia .....	178
3.7.6 Habilitaciones.....	179
3.7.7 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse .....	179
3.7.8 Validez de la licencia y de las habilitaciones .....	179
3.7.8.2 Aptitud Psicofísica.....	179
<b>3.8 Convalidación de licencias de tripulantes de cabina.....</b>	<b>180</b>
3.8.2 Requisitos generales para el otorgamiento de la convalidación .....	180
3.8.3 Validez .....	180
<b>CAPITULO 4 LICENCIAS Y HABILITACIONES PARA EL PERSONAL QUE NO ES MIEMBRO DE LA TRIPULACION DE VUELO.....</b>	<b>181</b>
<b>4.2 Licencia de mecánico de mantenimiento de aeronaves.....</b>	<b>181</b>
<b>4.2.2 Licencia de auxiliar de mecánico de mantenimiento de aeronaves.....</b>	<b>181</b>
4.2.2.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia .....	181
4.2.2.2 Aptitud Psicofísica.....	181
4.2.2.3 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse.....	181
4.2.2.4 Requisitos para la renovación de la licencia .....	182
4.2.2.4 Experiencia .....	182
<b>4.2.3 Mecánicos de mantenimiento de aeronaves tipo II .....</b>	<b>182</b>
4.2.3.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia .....	182
4.2.3.2 Conocimientos .....	182
4.2.3.3 Experiencia .....	183
4.2.3.4 Pericia .....	183
4.2.3.5 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse.....	183
4.2.3.5.1 Requisitos para la renovación de la licencia.....	183
<b>4.2.4 Mecánicos de mantenimiento de aeronaves tipo I.....</b>	<b>184</b>
4.2.4.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia .....	184
4.2.4.2 Conocimientos .....	184
4.2.4.3 Experiencia .....	185
4.2.4.4 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse.....	185
4.2.4.5 Pericia .....	185
4.2.4.6 Requisitos para la renovación de la licencia.....	186

4.2.4.8 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse .....	186
<b>4.3 Licencia de controlador de tránsito aéreo alumno .....</b>	<b>186</b>
4.3.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia .....	186
4.3.2 Aptitud psicofísica .....	186
4.4 Licencia de controlador de tránsito aéreo.....	187
4.4.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia .....	187
4.4.1.2 Conocimientos .....	187
4.4.1.3 Experiencia .....	188
4.4.1.4 Aptitud Psicofísica.....	188
<b>4.5 Habilitaciones de controlador de tránsito aéreo .....</b>	<b>188</b>
4.5.1.1 Habilitación de control de aeródromo - requisitos .....	188
4.5.1.1.1 Experiencia .....	189
4.5.1.2 Habilitación de control de aproximación por procedimiento - requisitos .....	189
4.5.1.2.1 Experiencia .....	190
4.5.1.3 Habilitación de control de aproximación por vigilancia - requisitos .....	190
4.5.1.3.2 Experiencia .....	190
4.5.1.4 Habilitación control radar de precisión para la aproximación - requisitos .....	190
4.5.1.4.1 Experiencia .....	191
4.5.1.5 Habilitación de control de área por procedimientos - requisitos .....	191
4.5.1.5.1 Experiencia .....	191
4.5.1.6 Habilitación de control de área por vigilancia - requisitos.....	191
4.5.1.6.1 Experiencia .....	192
4.5.1.9 Pericia .....	192
4.5.2 Atribuciones del titular de la licencia y habilitaciones y condiciones que deben observarse.....	192
4.5.4 Experiencia reciente para la renovación de la licencia y habilitaciones .....	193
<b>4.6 Licencia de despachador de vuelo .....</b>	<b>194</b>
4.6.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia .....	194
4.6.1.1 Conocimientos .....	194
4.6.1.2 Experiencia .....	195
4.6.1.3 Pericia .....	196
4.6.1.4 Aptitud Psicofísica.....	196
4.6.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse .....	196
4.7 RESERVADO.....	197
<b>4.8 Licencia de especialista AIS .....</b>	<b>197</b>
4.8.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia .....	197
4.8.2 Conocimientos.....	197
4.8.3 Experiencia .....	198
4.8.4 Pericia .....	198
4.8.4.1 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que debe de observarse .....	198
4.8.4.2 Limitaciones .....	198
4.8.5 Aptitud Psicofísica.....	198
4.8.6 Habilitaciones.....	198
4.8.7 Habilitación NOTAM - requisitos .....	198
4.8.7.1 Conocimientos .....	198

4.8.7.2 Experiencia .....	199
4.8.7.3 Pericia .....	199
4.8.8 Habilitación publicaciones (AIS-PUB) - requisitos .....	199
4.8.8.1 Experiencia .....	199
4.8.8.2 Pericia .....	199
4.8.9 Experiencia reciente para la renovación de la licencia .....	199
<b>4.9 Licencia de operador de estación aeronáutica .....</b>	<b>199</b>
4.9.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia .....	200
4.9.1.2 Conocimientos .....	200
4.9.2 Experiencia .....	201
4.9.3 Pericia .....	201
4.9.4 Aptitud Psicofísica .....	201
4.9.5 Atribuciones del titular de una licencia y condiciones que deben observarse .....	201
4.9.6 Experiencia reciente para la renovación de la licencia .....	201
<b>CAPITULO 5: CARACTERÍSTICAS DE LAS LICENCIAS DEL PERSONAL .....</b>	<b>202</b>
5.1.1 Datos: .....	202
5.1.2 Material .....	203
5.1.3 Reservado .....	203
5.1.4 Idioma .....	203
5.1.5 Formato y disposiciones de los datos .....	203
5.1.6 Las licencias se compondrán de dos partes: .....	203
<b>CAPITULO 6: DISPOSICIONES MÉDICAS APLICABLES AL OTORGAMIENTO DE LICENCIAS .....</b>	<b>204</b>
6.1 Evaluación médica generalidades .....	204
6.1.1 Clases de certificado médico .....	204
a) Certificado médico clase 1 .....	204
b) Certificado médico clase 2 .....	204
c) Certificado médico clase 3 .....	204
6.2 Requisitos para la evaluación médica .....	205
6.2.1 Generalidades .....	205
6.2.2 Requisitos Psicofísicos .....	205
6.2.3 Requisitos de pruebas de agudeza visual .....	205
6.2.4 Requisitos aplicables a la percepción de los colores .....	206
6.2.5 Requisitos auditivos .....	206
6.3 Evaluación médica para certificado médico clase 1 .....	207
6.3.1 Expedición y renovación de la evaluación médica .....	207
6.3.2 Requisitos Psicofísicos .....	207
6.3.3 Requisitos visuales .....	213
6.3.4 Requisitos Auditivos .....	214
6.4 Evaluación médica para certificado médico clase 2 .....	215
6.4.1 Expedición y renovación de la evaluación .....	215
6.4.2 Requisitos psicofísicos .....	215
6.4.3 Requisitos visuales .....	221
6.4.4 Requisitos auditivos .....	222
6.5 Evaluación médica para certificado médico clase 3 .....	223

6.5.2 Requisitos psicofísicos.....	223
6.5.3 Requisitos visuales .....	228
6.5.4 Requisitos Auditivos.....	230
<b>APÉNDICE 1. REQUISITOS EN MATERIA DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA PARA COMUNICACIONES POR RADIOTELEFONÍA.....</b>	<b>231</b>
1. Generalidades.....	231
2. Descriptores integrales .....	231
<b>APÉNDICE 2. ORGANIZACIÓN DE INSTRUCCIÓN APROBADA.....</b>	<b>232</b>
1. Otorgamiento de aprobación.....	232
2. Manual de instrucción y procedimientos .....	232
3. Programas de instrucción .....	233
4. Sistemas de garantía de calidad.....	234
5. Instalaciones .....	234
6. Personal .....	234
7. Registros .....	235
8. Vigilancia.....	235
9. Evaluación y comprobación .....	235
<b>APÉNDICE 3. REQUISITOS PARA EXPEDIR LA LICENCIA DE PILOTO CON TRIPULACIÓN MÚLTIPLE — AVIÓN.....</b>	<b>236</b>
1. Instrucción .....	236
2. Nivel de evaluación .....	236
3. Simulación de vuelo .....	236
<b>APENDICE 4. PRACTICA SUPERVISADA PARA OBTENER LA LICENCIA DE DESPACHADOR DE VUELO.....</b>	<b>238</b>
<b>ADJUNTO A: ESCALA DE CALIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA DE LA OACI.....</b>	<b>239</b>
1.1 Niveles experto, avanzado y operacional .....	239
1.2 Niveles preoperacional, elemental y preelemental .....	240

## **SECCIÓN 1- REQUISITOS**

### **PRESENTACIÓN Y GENERALIDADES**

La sección uno de la RAC LPTA se presenta en páginas sueltas formadas por una columna. Cada página se identifica mediante la fecha de la edición o enmienda a través de la cual se incorporó.

El texto de esta sección está escrito en tahoma 10. Las notas explicativas no se consideran requisitos y cuando existan, están escritas en letra tahoma 8, y se encuentran contenidas en la sección II.

Intencionalmente en blanco

## **CAPÍTULO 1: DEFINICIONES Y REGLAMENTO GENERAL RELATIVOS AL OTORGAMIENTO DE LICENCIAS**

### **1.1. Definiciones**

Cuando los términos y expresiones indicados a continuación se emplean en las normas y métodos recomendados para el otorgamiento de licencias al personal, tienen los significados siguientes.

**Actuación humana:** Capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.

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

**Aeronave (categoría de):** Clasificación de las aeronaves de acuerdo con características básicas especificadas, por ejemplo: avión, helicóptero.

**Aeronave certificada para volar con un solo piloto:** Tipo de aeronave que la DGAC. Ha determinado, durante el proceso de certificación, que puede volar en condiciones de seguridad con una tripulación mínima de un piloto.

**Aeronave de despegue vertical:** Aeronave más pesada que el aire capaz de realizar despegues y aterrizajes verticales y vuelos de baja velocidad, la cual depende principalmente de dispositivos de sustentación por motor o del empuje del motor para sustentarse durante estos regímenes de vuelo, así como de un plano o planos aerodinámicos no giratorios para sustentarse durante vuelos horizontales.

**Aeronave pilotada a distancia (RPA):** Aeronave no tripulada que es pilotada desde una estación de pilotaje a distancia.

**Aeronave que debe ser operada con un copiloto:** Tipo de aeronave que requiere operarse con un copiloto según se especifica en el certificado de tipo o en el certificado de explotador de servicios aéreos.

**Aeronave (tipo de):** Todas las aeronaves de un mismo diseño básico con sus modificaciones, excepto las que alteran su manejo o sus características de vuelo

**Amenaza:** Sucesos o errores que están fuera del control de la tripulación de vuelo, aumentan la complejidad de la operación y deben manejarse para mantener el margen de seguridad.

**Aptitud para el vuelo:** La aplicación conveniente de buen juicio, conocimientos sólidos y pericias y actitudes bien consolidadas para lograr los objetivos de vuelo.

**Autoridad otorgadora de licencias:** la DGAC es la autoridad, designada por el Estado, como encargada del otorgamiento de licencias a los interesados.

La DGAC es la encargada de:

- a) Evaluar la idoneidad del candidato para ser titular de una licencia o habilitación.
- b) Expedir y anotar licencias y habilitaciones
- c) Designar y autorizar a las personas aprobadas
- d) Aprobar los cursos de instrucción

Aprobar el uso de entrenadores sintéticos de vuelo y autorizar para dicho uso con objeto de adquirir la experiencia o demostrar la pericia exigida para la expedición de una licencia o habilitación; y convalidar las licencias expedidas por otros Estados.

**Avión (aeroplano):** Aerodino propulsado por motor que debe su sustentación en vuelo principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.

**Aviónica de a bordo:** Expresión que designa todo dispositivo electrónico y su parte eléctrica - utilizado a bordo de las aeronaves, incluyendo las instalaciones de radio, los mandos de vuelo automáticos y los sistemas de instrumentos.

**Certificar la aeronavegabilidad:** Certificar que una aeronave o partes de la misma se ajustan a los requisitos de aeronavegabilidad vigentes, después de haber efectuado el mantenimiento de la aeronave o de partes de la misma.

**Certificado:** Para propósito de esta regulación significa lo mismo que Licencia.

**Competencia:** Dimensión de la actuación humana que se utiliza para predecir de manera fiable un buen desempeño en el trabajo. Una competencia se manifiesta y se observa mediante comportamientos que movilizan los conocimientos, habilidades y actitudes pertinentes para llevar a cabo actividades o tareas bajo condiciones especificadas.

**Comportamiento observable (OB).** Determinada conducta relacionada con una función que puede observarse. Puede ser o no ser mensurable.

**Condiciones.** Todo elemento que puede condicionar un entorno concreto en el que se demostrará la actuación.

**Modelo de competencias adaptado.** Un conjunto de competencias, con su descripción y criterios e actuación correspondientes, adaptado de un marco de competencias de la OACI, que una organización utiliza para elaborar instrucción y evaluación basadas en competencias y destinadas a determinada función.

**Controlador de tránsito aéreo habilitado:** Controlador de tránsito aéreo titular de licencia y de habilitaciones válidas, apropiadas para el ejercicio de sus atribuciones.

**Convalidación (de una licencia):** Medida tomada por la DGAC mediante la cual, en vez de otorgar su propia licencia, reconoce como equivalente a la propia, la otorgada por otro Estado.

**Copiloto:** Piloto titular de una licencia, que presta servicios de pilotaje sin estar al mando de la aeronave, a excepción del piloto que vaya a bordo de la aeronave con el único fin de recibir instrucción de vuelo.

**Copiloto a distancia:** Piloto a distancia titular de licencia, que presta servicios de pilotaje que no sea los de piloto al mando a distancia, pero excluyendo al piloto a distancia que está en la RPS con el único fin de recibir instrucción de vuelo.

**Crédito:** Reconocimiento de medios alternativos o de calificaciones previas.

**Criterios de actuación:** Enunciados que se utilizan para evaluar si se han alcanzado los niveles requeridos de actuación respecto de una competencia. Un criterio de actuación abarca un comportamiento observable, una o varias condiciones y una norma de competencia.

**Detectar y evitar:** Capacidad de ver, captar o detectar tránsito en conflicto u otros peligros y adoptar las medidas apropiadas.

**Dictamen médico acreditado:** La conclusión a que han llegado uno o más expertos médicos aceptados por la autoridad otorgadora de licencias para los fines del caso de que se trate, en consulta con expertos en operaciones de vuelo u otros especialistas según sea necesario.

**DGAC:** Dirección General de Aeronáutica Civil.

**Dirigible:** Aeronave de motor más liviana que el aire.

**Dispositivo de instrucción para simulación de vuelo:** Cualquiera de los tres tipos de aparatos que se describen en las definiciones de entrenador sintético de vuelo.

**Elemento de competencia:** Acción que constituye una tarea, en la cual hay un suceso inicial, uno final, que definen claramente sus límites y un resultado observable.

**Entrenador sintético de vuelo:** Cualquiera de los tres tipos de aparatos que a continuación se listan, en los cuales se simulan en tierra las condiciones de vuelo (para mayores detalles referirse a las definiciones de cada uno):

- Simulador de Vuelo
- Entrenador para procedimientos de vuelo
- Entrenador básico de vuelo por instrumentos

**Entrenador para procedimientos de vuelo:** que produce con toda fidelidad el entorno del

puesto de mando y que simula las indicaciones de los instrumentos, las funciones simples de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etcétera, de a bordo y la performance y las características de vuelo de las aeronaves de una clase determinada.

**Entrenador básico de vuelo por instrumento:** que está equipado con los instrumentos apropiados, y que simula el entorno del puesto de mando de una aeronave en vuelo, en condiciones de vuelo por instrumentos.

**Dispositivo de instrucción para simulación de vuelo:** Cualquiera de los tres tipos de aparatos que a continuación se describen, en los cuales se simulan en tierra las condiciones de vuelo.

**Simulador de vuelo:** proporciona una representación exacta del puesto de pilotaje de un tipo particular de aeronave o una representación exacta del RPAS, hasta el punto de que simula positivamente las funciones de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc., de a bordo, el entorno normal de los miembros de la tripulación de vuelo, y la performance y las características de vuelo de ese tipo de aeronave.

**Entrenador para procedimientos de vuelo:** que produce con fidelidad un entorno del puesto de pilotaje o un entorno de RPAS y que simula las indicaciones de los instrumentos, las funciones simples de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc., de a bordo y la performance y las características de vuelo de las aeronaves de una clase determinada.

**Entrenador básico de vuelo por instrumentos:** que está equipado con los instrumentos apropiados, y que simula el entorno del puesto de pilotaje de una aeronave en vuelo, o el entorno de RPAS en condiciones de vuelo por instrumentos.

**Enlace de mando y control (C2):** Enlace de datos entre la aeronave pilotada a distancia y la estación de pilotaje a distancia para fines de dirigir el vuelo.

**Enlace (aplicable a partir del 26 de noviembre 2026)** Enlace de datos entre la aeronave pilotada a distancia y la estación de pilotada a distancia para fines de dirigir el vuelo.

**Error:** Acción u omisión de la persona encargada de la operación, que da lugar a desviaciones de las intenciones o expectativas de la organización o de la persona encargada de la operación.

**Estación de pilotaje a distancia (RPS).** El componente del sistema de aeronave pilotada a distancia que contiene el equipo que se utiliza para pilotar una aeronave a distancia.

**Evaluación médica:** Prueba fehaciente expedida por la DGAC que determina que el titular de una licencia satisface determinadas condiciones de aptitud psicofísica. Se expide a raíz de la evaluación, hecha por la autoridad otorgadora de licencias, de un informe sometido por el examinador médico designado que hizo el reconocimiento médico del solicitante de la licencia.

**Firmar una conformidad (visto bueno) de mantenimiento:** Certificar que el trabajo de mantenimiento se ha completado satisfactoriamente, de acuerdo con las normas de

aeronavegabilidad aplicables, para lo cual se expide la conformidad (visto bueno) de mantenimiento de que trata el Anexo 6.

**Firmar una conformidad (visto bueno) de mantenimiento:** Certificar que el trabajo de mantenimiento se ha completado satisfactoriamente, de acuerdo con los requisitos adecuados de aeronavegabilidad, para lo cual se expide la conformidad (visto bueno) de mantenimiento de que trata el Anexo 6 (si no la expide un organismo de mantenimiento reconocido) o el Anexo 8 (si la expide un organismo de mantenimiento reconocido).

**Fuerza pública:** el conjunto de agentes de la autoridad, armados y generalmente uniformados que, bajo la dependencia del poder público tiene por objeto mantener la soberanía nacional y el orden interno.

**Giroavión:** Aerodino propulsado por motor, que se mantiene en vuelo en virtud de la reacción del aire sobre uno o más rotores.

**Globo:** Aerostato no propulsado por motor.

**Habilitación:** Autorización inscrita en una licencia o asociada con ella y de la cual forma parte, en las que se especifican condiciones especiales, atribuciones o restricciones referentes a dicha licencia.

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

**Instrucción Reconocida:** Instrucción que se imparte en el marco de un programa especial y supervisión que la Dirección General de Aeronáutica Civil de Guatemala aprueba.

**Instrucción y evaluación basadas en competencias:** Instrucción y evaluación cuyas características son la orientación hacia la actuación, el énfasis en normas de actuación y su medición y la preparación de programas de instrucción de acuerdo con normas específicas de actuación.

**Manejo de amenazas:** Proceso de detección de amenazas y respuesta a ellas con contramedidas que reduzcan o eliminen las consecuencias y disminuyan la posibilidad de errores o estados no deseados de la aeronave.

**Manejo de errores:** Proceso de detección de errores y respuesta a ellos con contramedidas que reduzcan o eliminen las consecuencias y disminuyan la probabilidad de errores o estados no deseados.

**Mantenimiento:** Tareas requeridas para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave, incluyendo, por separado o en combinación, la revisión general, reparación, inspección, sustitución, modificación o rectificación de defectos.

**Marco de competencias de la OACI:** Un marco de competencias, elaborado por la OACI, es una selección de competencias para determinada disciplina de aviación. A cada competencia corresponde una descripción y comportamientos observables.

**Médico evaluador:** Médico calificado y experimentado en la práctica de la medicina aeronáutica, que ha sido designado por la Dirección General de Aeronáutica Civil y que tiene las competencias para evaluar los estados de salud de importancia para la seguridad de vuelo. Los médicos evaluadores hacen evaluación de los informes presentados por los médicos examinadores al Departamento de licencias Aeronáuticas, cuando sea requerido.

**Médico examinador:** Médico con instrucción en medicina aeronáutica y conocimientos prácticos y experiencia en el entorno aeronáutico, que es designado por la autoridad otorgadora de licencias para llevar a cabo el reconocimiento médico de la aptitud psicofísica de los solicitantes de licencias o habilitaciones para las cuales se prescriben requisitos médicos.

**Miembro de la tripulación de vuelo:** Miembro de la tripulación, titular de la correspondiente licencia, a quien se asignan obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante el período de servicio de vuelo.

**Miembro de la tripulación de vuelo a distancia:** Miembro de la tripulación titular de una licencia, a quien se asignan obligaciones esenciales para la operación de un sistema de aeronave pilotada a distancia durante un período de servicio de vuelo.

**Modelo de competencias adaptado:** Un conjunto de competencias, con su descripción y criterios de actuación correspondientes, adaptado de un marco de competencias de la OACI, que una organización utiliza para elaborar instrucción y evaluación basadas en competencias y destinadas a determinada función.

**Noche:** Las horas comprendidas entre el fin del crepúsculo civil vespertino y el comienzo del crepúsculo civil matutino, o cualquier otro período entre la puesta y la salida del sol que prescriba la autoridad correspondiente.

El crepúsculo civil termina por la tarde cuando el centro del disco solar se halla a 6 grados por debajo del horizonte y empieza por la mañana cuando el centro del disco solar se halla a 6 grados por debajo del horizonte.

**Norma de competencia:** Nivel de actuación que se define como aceptable al evaluar si se ha adquirido o no se ha adquirido una competencia.

**Operación de transporte aéreo comercial:** Una operación de aeronave remunerada o de alquiler para el transporte de pasajeros, carga o correo.

**Organización de instrucción reconocida:** Entidad aprobada y que funciona bajo la

supervisión de la DGAC de Guatemala de conformidad con los requisitos de la RAC 141 y la RAC LPTA para que realice la instrucción reconocida.

**Organismo de mantenimiento reconocido:** Organismo reconocido por la Dirección General de Aeronáutica Civil, de conformidad con los requisitos de la RAC OPS I Sub-parte M y RAC 145, para efectuar el mantenimiento de aeronaves o piezas de las mismas y que actúa bajo la supervisión reconocida del Estado.

Lo anterior no excluye el hecho de que dicho organismo y su supervisión sean reconocidos por más de un Estado.

**Otros dispositivos de instrucción:** Medios para ayuda a la instrucción, que no sean simuladores de vuelo, entrenadores de vuelo o entrenadores de procedimientos de vuelo y navegación (FNPT), que proporcionan recursos para la instrucción cuando no es necesario simular completamente el ambiente de la cabina de vuelo.

**Pilotar:** Manipular los mandos de una aeronave durante el tiempo de vuelo.

**Piloto a distancia:** Persona designada por el explotador para desempeñar funciones esenciales para la operación de una aeronave pilotada a distancia y para operar los mandos de vuelo, según corresponda, durante el tiempo de vuelo.

**Piloto a los mandos (PF):** El piloto cuya tarea principal es controlar y gestionar la trayectoria de vuelo. Las tareas secundarias del PF son aquellas acciones que no están relacionadas con la trayectoria de vuelo (radiocomunicaciones, sistemas de aeronave, otras actividades operacionales, etc.) y la supervisión de otros miembros de la tripulación.

**Piloto al mando:** Piloto designado por el explotador, o por el propietario en el caso de la aviación general, para estar al mando y encargarse de la realización segura de un vuelo.

**Piloto al mando a distancia:** Piloto a distancia designado por el explotador para estar al mando y encargarse de la realización segura de un vuelo.

**Piloto al mando bajo supervisión:** Copiloto que desempeña, bajo la supervisión del piloto al mando, las responsabilidades y funciones de un piloto al mando, conforme al método de supervisión aceptable para la autoridad otorgadora de licencias.

**Piloto supervisor (PM):** El piloto cuya tarea principal consiste en supervisar la trayectoria de vuelo y su gestión por parte del PF. Las tareas secundarias del PF son aquellas acciones que no están relacionadas con la trayectoria de vuelo (radiocomunicaciones, sistemas de aeronave, otras actividades operacionales, etc.) y la supervisión de otros miembros de la tripulación.

**Plan de vuelo:** Información especificada que, respecto a un vuelo proyectado o a parte de un vuelo de una aeronave, se somete a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo.

**Planeador:** Aerodino no propulsado por motor que, principalmente, deriva su sustentación en vuelo de reacciones aerodinámicas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.

**PNC:** Policía Nacional Civil.

**Probablemente (probable):** En el contexto de las disposiciones médicas comprendidas en el Capítulo 6, el término probablemente denota una probabilidad que es inaceptable para el médico evaluador.

**Programa estatal de seguridad operacional (SSP):** Conjunto integrado de reglamentación y actividades destinadas a mejorar la seguridad operacional.

**Programa UNAGOB:** Programa Unidad Aérea del Ministerio de Gobernación.

**Requisitos adecuados de aeronavegabilidad.** Códigos de aeronavegabilidad completos y detallados, establecidos, adoptados o aceptados por un Estado contratante para la clase de aeronave, de motor o de hélice en cuestión.

**Prueba de pericia:** Demostración de pericia para la emisión de una licencia o habilitación, que incluye cualquier examen oral que el examinador pueda requerir.

**Reconocimiento:** Es la gestión administrativa desarrollada por la DGAC de Guatemala, a través de la cual se otorga valor a la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de un requisito establecido en la RAC LPTA de Guatemala, sea esta documentación emitida por una entidad local o en el extranjero.

**Renovación:** (de una habilitación o aprobación): Acción administrativa, que se realiza después de que una habilitación o aprobación haya caducado, que renueva las atribuciones de las mismas una vez que se hayan cumplido los requisitos establecidos, por un período determinado de tiempo.

**Requisitos adecuados de aeronavegabilidad:** Códigos de aeronavegabilidad completos y detallados, establecidos, adoptados o aceptados por un Estado contratante para la clase de aeronave, de motor o de hélice en cuestión.

**SAT:** Superintendencia de Administración Tributaria.

**Sector de ruta:** Un vuelo que comprenda las fases de despegue, salida, crucero de no menos de 15 minutos, llegada, aproximación y aterrizaje.

**Servicio de vigilancia ATS:** Expresión empleada para referirse a un servicio proporcionado directamente mediante un sistema de vigilancia ATS.

**Sistema de aeronave pilotada a distancia (RPAS):** Aeronave pilotada a distancia, sus estaciones conexas de pilotaje a distancia, los enlaces requeridos de mando y control y cualquier otro componente según lo especificado en el diseño de tipo.

**Sistema de aeronave pilotada a distancia (RPAS):** Aplicable a partir del 26 de noviembre 2026. Una aeronave pilotada a distancia, su estación o estaciones de pilotaje a distancia, en los enlaces C2 requeridos y cualquier otro componente según lo especificado en el diseño de tipo.

**Sistema de vigilancia ATS:** Expresión genérica que significa, según el caso, ADS-B, PSR, SSR o cualquier sistema basado en tierra comparable que permita la identificación de aeronaves. Un sistema similar basado en tierra, es aquel para el cual se ha comprobado, por evaluación comparativa u otra metodología, que tiene niveles de seguridad operacional y de eficacia iguales o mejores que los del SSR monoimpulso.

**Significativo (a):** En el contexto de las disposiciones comprendidas en el capítulo 6 denota de grado o naturaleza que puede poner en riesgo la seguridad del vuelo.

**Simulador de vuelo:** que proporciona una representación exacta del puesto de mando de un tipo particular de aeronave, hasta el punto que simula positivamente las funciones de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc., de a bordo, el entorno normal de los miembros de la tripulación de vuelo, el performance y las características de vuelo de ese tipo de aeronave.

**Sistema de calidad:** Procedimientos y políticas de organización documentados; auditoría interna de esas políticas y procedimientos; examen de la gestión y recomendación para mejorar la calidad.

**Supervisión:** Proceso cognitivo que consiste en comparar un estado real con un estado previsto.

**Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS):** Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional que incluye las estructuras orgánicas, líneas de responsabilidad, políticas y procedimientos necesarios.

**Sustancias Psicoactivas:** El alcohol, los opiáceos, los canabinoides, los sedativos e hipnóticos, la cocaína, otros psico-estimulantes, los alucinógenos y los disolventes volátiles, con exclusión del tabaco y la cafeína.

**Tiempo de instrucción con doble comando :** Tiempo de vuelo durante el cual una persona recibe la instrucción de vuelo que le imparte un piloto debidamente autorizado a bordo de la aeronave, o un piloto a distancia debidamente autorizado, utilizando la estación de pilotaje a distancia durante el vuelo de una aeronave pilotada a distancia.

**Tiempo de instrumentos:** Tiempo de vuelo por instrumentos o tiempo en entrenador.

**Tiempo de vuelo- aviones:** Tiempo total transcurrido desde que el avión comienza a moverse con el propósito de despegar, hasta que se detiene completamente al finalizar el vuelo.

Tiempo de vuelo, tal como aquí se define, es sinónimo de tiempo "entre calzos" de uso general, que se cuenta a partir del momento en que el avión comienza a moverse con el propósito de despegar, hasta que se detiene completamente al finalizar el vuelo.

**Tiempo de Vuelo Helicóptero:** Tiempo total transcurrido desde que las palas del rotor comienzan a girar, hasta que el helicóptero se detiene completamente al finalizar el vuelo y se paran las palas del rotor.

**Tiempo de vuelo — sistemas de aeronaves pilotadas a distancia.** Tiempo total transcurrido desde el momento en que se establece un enlace C2 entre la RPS y la RPA para fines de despegue o desde el momento en que el piloto a distancia recibe el control después de la transferencia hasta el momento en que el piloto a distancia completa la transferencia o se termina el enlace C2 entre la RPS y la RPA al finalizar el vuelo.

**Tiempo de vuelo — sistemas de aeronaves pilotadas a distancia.** Aplicable a partir del 26 de noviembre 2026 Tiempo total transcurrido desde el momento en que se establece un enlace (C2) entre la estación de pilotaje a distancia (RPS) y la aeronave pilotada a distancia (RPA) para fines de despegue o desde el momento en que el piloto a distancia recibe el control después de la transferencia hasta el momento en que el piloto a distancia completa la transferencia o se termina el enlace de C2 entre la RPS y la RPA al finalizar el vuelo.

**Tiempo de vuelo de planeador:** Tiempo total transcurrido en vuelo, ya sea a remolque o no, desde que el planeador comienza a moverse para despegar, hasta que se detiene al finalizar el vuelo.

**Tiempo de vuelo por instrumentos:** Tiempo durante el cual se pilota una aeronave solamente por medio de instrumentos y sin referencia a puntos externos.

**Tiempo de vuelo por instrumentos:** Tiempo durante el cual se pilota una aeronave o un piloto a distancia está pilotando una aeronave pilotada a distancia solamente por medio de instrumentos, sin referencia a puntos externos.

**Tiempo de vuelo solo:** Tiempo de vuelo durante el cual el alumno piloto es el único ocupante de la aeronave.

**Tiempo de vuelo solo — sistemas de aeronaves pilotadas a distancia.** Tiempo de vuelo durante el cual el alumno piloto a distancia está controlando el RPAS, actuando a solas.

**Tiempo en entrenador:** Tiempo durante el cual un piloto practica en tierra el vuelo simulado por instrumentos, en un entrenador sintético de vuelo aprobado por la autoridad otorgadora de licencias.

**Transferencia.** Acción de transferir el control del pilotaje de una estación de pilotaje a

distancia a otra.

**Uso problemático de ciertas sustancias:** El uso de una o más sustancias psicoactivas por el personal aeronáutico de manera que: a) constituya un riesgo directo para quien las usa o ponga en peligro las vidas, la salud o el bienestar de otros; o b) provoque o empeore un problema o desorden de carácter ocupacional, social, mental o físico.

**Verificación de competencia:** Demostración de pericia para renovar o renovar habilitaciones y que puede incluir cualquier examen oral que pueda ser exigido por el examinador.

**Vuelo de travesía:** Vuelo entre un punto de salida y un punto de llegada que sigue una ruta preestablecida utilizando procedimientos de navegación convencionales.

Intencionalmente en blanco

## 1.2 REGLAS GENERALES RELATIVAS A LAS LICENCIAS

Las disposiciones de la presente Regulación se aplicarán, al personal técnico aeronáutico.

A todos los guatemaltecos postulantes y/o titulares de una licencia aeronáutica a los que la Dirección General de Aeronáutica Civil haya otorgado dicha licencia para el ejercicio de las atribuciones que ella le confiere.

Al personal extranjero que haya convalidado su licencia y habilitaciones aeronáuticas en Guatemala, mientras dure la vigencia de las mismas.

### **1) Normas Generales**

Esta Regulación rige el otorgamiento de licencias y habilitaciones para el ejercicio de las funciones aeronáuticas que en ella se señalan y asimismo, establecen la clasificación de dichas licencias y habilitaciones, las atribuciones y los requisitos que deban reunir los aspirantes a las mismas para su obtención.

Las licencias y habilitaciones serán otorgadas exclusivamente por la Dirección General de Aeronáutica Civil de Guatemala.

La DGAC exigirá al titular de una licencia y habilitaciones, en cualquier oportunidad y siempre que existan razones justificadas, que acredite de nuevo alguno o todos los requisitos que dieron lugar a la suspensión de las atribuciones que otorgan dichos documentos.

Durante el desempeño de las atribuciones aeronáuticas que confieren las licencias y habilitaciones o, mientras se realiza una tarea auxiliar o especial, el titular de una licencia deberá llevar consigo el correspondiente documento para exhibirlo a las autoridades aeronáuticas cuando le sea requerido.

La Dirección General de Aeronáutica Civil podrá, a solicitud justificada de los interesados, expedir, reponer o renovar las licencias, previo los trámites correspondientes.

**La licencia es intransferible, pero la autorización para ejercer las atribuciones que la misma confiere, se suspenden cuando:**

- a) El titular no haya revalidado su certificado médico en los plazos que se establecen en esta regulación;
- b) Se interrumpa o caduque el certificado médico;
- c) El titular haya sido inhabilitado temporal o definitivamente para la función aeronáutica, por haber sufrido un incidente o accidente o por haber cometido infracciones a las disposiciones legales y reglamentarias vigentes; o su titular no cumpla los requisitos de experiencia reciente.

### **2) Clasificación**

Para el efecto de esta regulación, el personal técnico aeronáutico que necesita licencia para ejercer sus funciones se clasifica en:

a) **Tripulación de vuelo:**

Alumno Piloto

Piloto privado - avión, helicóptero, dirigible y aeronaves de despegue vertical.

Piloto comercial - avión, helicóptero, dirigible y aeronaves de despegue vertical.

Piloto de aeronaves con tripulación múltiple - avión.

Piloto de transporte de línea aérea - avión, helicóptero, aeronaves de despegue vertical.

Piloto de planeador

Piloto de globo libre

Tripulante de cabina

Ingeniero de vuelo y

Piloto a distancia — avión, dirigible, planeador, giro avión, aeronave de despegue vertical o globo libre.

b) **Otro personal:**

Mecánico de mantenimiento de aeronaves Tipo I

Mecánico de mantenimiento tipo II

Auxiliar de mantenimiento

Controlador de tránsito aéreo alumno

Controlador de tránsito aéreo

Despachador de vuelo

Especialista de AIS

Operador de estación aeronáutica

### 1.2.1 Autorización para actuar como miembro de la tripulación de vuelo

**1.2.1.1** Ninguna persona actuará como miembro de la tripulación de vuelo de una aeronave o como miembro de la tripulación de vuelo a distancia de un sistema de aeronave pilotada a distancia (RPAS), a menos que sea titular de una licencia válida, de conformidad con las especificaciones de RAC LPTA apropiada a las funciones que ha de ejercer.

**1.2.1.2** Ninguna persona puede actuar en Guatemala como miembro de la tripulación de vuelo de una aeronave civil matriculada en el extranjero, salvo que:

- a) Sea titular de una licencia válida de acuerdo a RAC LPTA, correspondiente a sus funciones que haya otorgado el Estado de la matrícula de la aeronave;
- b) Que la Reglamentación de Aviación Civil del Estado emisor de la matrícula de la aeronave permita que una persona pueda actuar como miembro de la tripulación de vuelo en Guatemala, si posee una licencia válida extendida por la Dirección General de Aeronáutica Civil de Guatemala.

**1.2.1.3** Ninguna persona puede actuar fuera del Estado de Guatemala como miembro de la tripulación de vuelo de una aeronave Civil matriculada en Guatemala, salvo que sea titular de una licencia o autorización válida correspondiente a sus funciones que ha otorgado la Dirección General de Aeronáutica Civil.

**1.2.1.3 bis** La licencia de piloto a distancia será emitida por la autoridad otorgadora de licencias del Estado del explotador del sistema de aeronave pilotada a distancia (RPAS) o por cualquier otro Estado contratante y convalidada por la autoridad otorgadora de licencias del Estado del explotador del RPAS.

**1.2.1.4** los pilotos a distancia portarán su licencia vigente cuando realicen operaciones aéreas internacionales.

## **1.2.2 Método de Convalidación de Licencias**

### **1.2.2.1 Las licencias otorgadas por otro Estado**

Podrán ser convalidadas por la Dirección General de Aeronáutica Civil, siempre que cumplan con los requisitos exigidos para otorgarlas o convalidarlas cuando las normas del otro Estado que emitió la licencia sean iguales o superiores a las establecidas en Guatemala, de conformidad con la Legislación Internacional. Únicamente las convalidaciones de las licencias de pilotos serán limitadas (La inscripción de limitación que llevará la licencia en el numeral XIII del formato autorizado será: "Atribuciones de piloto privado avión RAC LPTA 2.3.2, Atribuciones de piloto privado helicóptero 2.7.2" y sólo podrán ser utilizadas en vuelos privados.

- a) Cuando se otorga una autorización en virtud de lo dispuesto en 1.2.2.1 para uso en operaciones de transporte aéreo comercial, la autoridad otorgadora de licencias confirmará la validez de la licencia expedida por otro Estado contratante antes de otorgar la autorización.
- b) La convalidación a personal extranjero que no sean pilotos o que por otras razones realice funciones en aeronaves matricula TG, fuera del territorio guatemalteco, en la convalidación se anotará una restricción, de acuerdo a la operación que va a realizar.

**1.2.2.1.1** Para convalidar una licencia otorgada por otro Estado, el interesado deberá presentar:

- a) Carta de la empresa donde el solicitante desempeñará las funciones según la licencia;
- b) Forma DGAC-LIC 116 Convalidación de licencia;
- c) Constancia de aprobación de prueba teórica de Legislación aeronáutica nacional;
- d) Certificado médico guatemalteco, vigente;
- e) Fotocopia de licencia extranjera vigente;
- f) Fotocopia de certificado médico extranjera vigente;
- g) Fotocopia de pasaporte;
- h) Dos fotografías tamaño pasaporte a color o blanco y negro;
- i) Fotocopia de la última certificación de horas de vuelo;
- j) Cumplir con la experiencia reciente que se establece en la regulación correspondiente para cada licencia a convalidar;
- k) Constancia de pago por convalidación;
- l) Fotocopia del último recurrente;
- m) Constancia de pago para la inscripción en el Registro Aeronáutico;
- n) Constancia de evaluación de competencia lingüística (para pilotos);
- o) TODAS LAS FOTOCOPIAS DEBEN DE PRESENTARSE LEGALIZADAS (Acuerdo gubernativo 384-2001 Reglamento a la Ley de Aviación Civil, Artículo 91).

**1.2.2.1.2** El otorgamiento se acreditará mediante una licencia con el título de convalidación, la

misma debe acompañar a la licencia extranjera. La vigencia de la convalidación guatemalteca no podrá exceder el plazo de vigencia de la licencia extranjera y en ningún caso será mayor que el plazo establecido para las de Guatemala, las habilitaciones serán las listadas en la licencia extranjera, excepto la habilitación de vuelo por instrumentos. La DGAC pondrá en la convalidación las restricciones que considere aplicables.

#### **1.2.2.1.3 Convalidación de una licencia según acuerdo entre Estados contratantes de conformidad con reglamentos comunes de otorgamiento de licencias**

- a) Cuando se convalide una licencia según un acuerdo oficial entre el Estado de Guatemala y otro (s) Estado(s) contratante(s) al Convenio de Chicago, esto se llevará a cabo mediante la firma de un acuerdo oficial en el que se reconozca el proceso de convalidación, se tengan reglamentos y procedimientos comunes; se haya establecido un sistema de vigilancia y se haya registrado el acuerdo ante la OACI.
- b) Las licencias convalidadas en virtud del proceso descrito en literal a) anterior llevan una anotación en la licencia en la que se indica que se ha convalidado en virtud del acuerdo descrito anteriormente y se menciona el número de registro del acuerdo ante la OACI. La anotación también incluye la lista de los Estados partes del acuerdo.

#### **1.2.2.2 Autorización de piloto para Propósitos Especiales**

La Dirección General de Aeronáutica Civil podrá autorizar temporalmente las licencias extranjeras otorgadas por los Estados contratantes del Convenio de Chicago.

##### **1) La autorización de piloto para propósitos especiales se otorgará con el fin de que:**

- a) **Funciones:** Pilotos de nacionalidad extranjera que desempeñe en Guatemala **funciones de asesoramiento o instrucción** dentro de un COA emitido por la DGAC de Guatemala.
- b) **Elegibilidad:** Para ser elegible para la emisión o renovación de una autorización de piloto para propósitos especiales, el solicitante debe presentar la siguiente documentación:
  - i. Solicitud dirigida a la Dirección General de Aeronáutica Civil.
  - ii. Carta de solicitud del operador, escuela y/o empresa en la cual dará la instrucción, asesoramiento o mantenimiento a aeronaves matrícula TG fuera del territorio guatemalteco, según aplique.
  - iii. Curso de conversión al operador, escuela y/o empresa, en la cual prestará sus servicios, según corresponda.
  - iv. Certificado Médico expedida por un médico designado de la DGAC de Guatemala (La clase de certificado médico será el exigido por el tipo licencia al cual se desea someter a autorización, según aplique).
  - v. Fotocopia de licencia extranjera vigente.
  - vi. Fotocopia de Certificado Médico extranjera vigente.
  - vii. Fotocopia de pasaporte vigente.
  - viii. Dos fotografías tamaño cédula o pasaporte (a color /BN).
  - ix. Cumplir con la experiencia reciente que se establece en la regulación correspondiente para cada licencia a ser autorizada.

- x. Fotocopia de la última certificación de horas de vuelo (para pilotos o ingenieros de vuelo).
  - xi. Constancia de haber cancelado el derecho para la autorización.
  - xii. Fotocopia de conversión al operador o recurrente.
  - xiii. Constancia de evaluación de competencia lingüística (sólo para pilotos. El incumplimiento con este requisito será causa de denegación.
  - xiv. Documentación que acredite la capacidad para impartir el entrenamiento de acuerdo a las funciones a desempeñar, cuando aplique.
  - xv. Se revisará que toda la documentación esté completa. En caso contrario, se devolverá al solicitante.
  - xvi. Presentar convocatoria de contratación de personal de vuelo (aplica cuando no hay personal calificado en el Estado de Guatemala).
  - xvii. Los documentos que no se presenten en original, deberán presentarse en fotocopia legalizada. (aplica solo para otorgamiento).
- c) **Privilegios:** Ejercer los privilegios respetando las limitaciones anotadas en el permiso de piloto para propósitos especiales.
- d) **Limitación de Edad:** De acuerdo a lo establecido en numeral 2.1.10 de esta Regulación.
- e) **Fecha de Expiración:** Cada autorización de piloto para propósitos especiales emitido bajo esta regulación expira cuando:
- 1) Noventa (90) días calendario, siempre y cuando se demuestre la falta de personal capacitado en Guatemala.
  - 2) Cuando concluye la relación contractual entre la empresa titular del COA y el poseedor de la autorización para propósitos especiales;
  - 3) Siempre que la licencia extranjera haya sido suspendida, revocada o expirada,
  - 4) Cuando la persona no cumpla los requisitos médicos prescritos para la emisión del certificado médico clase 1.
- f) **Renovación:** se puede solicitar la renovación, por única vez, 30 días calendario previos de la expiración de dicha autorización; siempre que la persona:
- 1) Continúa cumpliendo los requisitos de esta regulación.
  - 2) Devuelve la autorización de piloto para propósitos especiales al momento de recibir una nueva autorización.
- g) **Devolución**
- 1) El poseedor de una autorización de piloto para propósitos especiales debe devolver la autorización a la DGAC dentro de los 07 días hábiles posterior a la fecha de expiración.
  - 2) No cumplir con el literal h) de esta sección, es motivo para negar una autorización de piloto para propósitos especiales por un período de un año después de la fecha de incumplimiento.

### 1.2.2.3 Reconocimiento de la licencia en el extranjero para personal nacional

Al personal nacional que haya obtenido una licencia en el extranjero, la DGAC de Guatemala le podrá reconocer el entrenamiento teórico y práctico, siempre que cumpla con los siguientes requisitos:

- a) Someterse a las pruebas teóricas y prácticas que se establecen, de acuerdo a la licencia o habilitación solicitada;
- b) Presentar traducción jurada de la licencia cuando no sea en idioma español;
- c) Presentar copia de los documentos y demostrar la autenticidad mediante la apostilla, en el caso que los países que sean signatarios del convenio suprimiendo la exigencia de legalización de los documentos públicos extranjeros acordado en La Haya.

### **1.2.3 Atribuciones del titular de una licencia técnica aeronáutica**

El titular de una licencia no podrá ejercer atribuciones distintas de las que se le confieren

### **1.2.4 Aptitud Psicofísica.**

**1.2.4.1.** La Dirección General de Aeronáutica Civil expide al titular o solicitante de una licencia la evaluación médica apropiada de clase 1, clase 2 o clase 3, según sea el caso.

**1.2.4.2** Los principios básicos de la gestión de la seguridad operacional son aplicados por la Autoridad de Aviación Civil de Guatemala en el proceso de examen médico de los titulares de licencias, que incluyen como mínimo:

- a) análisis de rutina de los sucesos de incapacitación durante el vuelo y constataciones médicas durante las evaluaciones médicas para identificar los elementos de riesgo médico aumentado;
- b) reevaluación continúa del proceso de evaluación médica para concentrarse en los ámbitos de riesgo médico aumentado que se hayan identificado.

**1.2.4.3** El período de vigencia de la evaluación psicofísica se debe ajustar a lo previsto en 1.2.5.2 y surte efecto a partir de la fecha en la cual hizo la evaluación y vence el último día del mes de vigencia de la clase de evaluación médica apropiada según sea el caso.

**1.2.4.3.1** El período de validez de la evaluación médica en vigor puede ampliarse, a discreción de la DGAC, hasta un máximo de 45 días.

**1.2.4.4** La Dirección General de Aeronáutica Civil, a través de la autoridad otorgadora de licencias, implementará, de manera apropiada al contexto de la aviación (ver párrafo 1.2.4.2 anterior), la promoción de la salud de los titulares de licencias sujetos a una evaluación médica, a fin de reducir futuros riesgos médicos para la seguridad de vuelo.

**1.2.4.5** Ninguna persona que se le haya emitido una licencia bajo 1.2.5.2 puede ejercer las atribuciones de la misma a menos que posea la licencia y el certificado médico apto correspondiente vigentes, (salvo lo dispuesto en 1.2.5.2.2). Ambos documentos debe portarlos en todo momento para ser exhibidos a las autoridades aeronáuticas cuando les sean requeridos.

**1.2.4.6** La Dirección General de Aeronáutica Civil, designa los examinadores médicos, competentes y facultados para ejercer la medicina, con objeto que efectúen el reconocimiento

médico que les permita evaluar la aptitud psicofísica de quienes soliciten otorgamiento o renovación de las licencias o habilitaciones descritas en los capítulos 2, 3 y de las licencias pertinentes descritas en el capítulo 4.

**1.2.4.6.1** Los médicos examinadores habrán recibido la debida instrucción en medicina aeronáutica y recibirán cursos de actualización a intervalos regulares. Antes de ser designados, los médicos examinadores demostrarán tener competencia adecuada en medicina aeronáutica.

**1.2.4.6.2** Los examinadores médicos tendrán conocimientos prácticos y experiencia con respecto a las condiciones en las cuales los titulares de licencias y habilitaciones desempeñan sus funciones.

**1.2.4.6.3** Los médicos evaluadores realizarán evaluaciones sobre la competencia de los médicos examinadores en forma anual.

**1.2.4.7** Los solicitantes de licencias o habilitaciones para las cuales se prescriba la aptitud psicofísica, deben firmar y presentar al médico examinador una declaración en la que se indique si se han sometido anteriormente a algún reconocimiento análogo y, en caso afirmativo, la fecha, el lugar y cuál fue el resultado. Los solicitantes darán a conocer al médico examinador si con anterioridad se les fue denegada, revocada o suspendida alguna evaluación médica, y, en caso afirmativo, indicarán el motivo de esa denegación, revocación o suspensión.

**1.2.4.7.1** Toda declaración falsa hecha a un médico examinador por el solicitante de la licencia o habilitación, se pondrá en conocimiento de la autoridad otorgadora de licencias de la DGAC para que se tomen las medidas que se estimen apropiadas.

**1.2.4.8** Los reconocimientos médicos y el examen psicofísico se harán de acuerdo a lo dispuesto en el capítulo 6 de esta Regulación. Los examinadores médicos informarán a la DGAC, acerca de sus conclusiones, de conformidad con requisitos establecidos por esta, mediante la emisión del certificado médico correspondiente.

**1.2.4.8.1** Si el informe médico se presenta a la DGAC en formato electrónico, se hará constar la correspondiente identificación del médico examinador.

**1.2.4.8.2** Si el reconocimiento médico es efectuado por dos o más médicos examinadores, el Director General de la DGAC designará a uno de ellos para que se encargue de coordinar los resultados del reconocimiento, de evaluar las conclusiones sobre la aptitud psicofísica y de firmar el informe médico.

**1.2.4.9** Para evaluar los informes sometidos al Departamento de Licencias Aeronáuticas por los médicos examinadores, la DGAC recurrirá a los servicios del médico evaluador. Cuando sea necesario, la DGAC, recurrirá a los servicios facultativos experimentados en el ejercicio de la medicina aeronáutica.

**1.2.4.10** Se pedirá a los médicos examinadores que presenten información médica suficiente al Departamento de Licencias Aeronáuticas de la DGAC, para que este pueda realizar la verificación de las evaluaciones médicas.

**1.2.4.10.1** La finalidad de la verificación es asegurar que los médicos examinadores cumplan con las buenas prácticas médicas.

**1.2.4.11** Si el interesado no satisface las normas prescritas en el capítulo 6 respecto a determinada licencia, no se otorgará ni se renovará la acreditación apropiada de la aptitud psicofísica, a menos que se cumplan las siguientes condiciones:

- a) Conclusión médica acreditada indica que en las circunstancias especiales la falta de cumplimiento por parte del solicitante de cualquier requisito ya sea numérico o de otra clase, es tal que no es probable que el ejercicio de las atribuciones de la licencia que solicita ponga en peligro la seguridad de vuelo;
- b) Se ha tenido en cuenta la idoneidad profesional, pericia y experiencia del solicitante y las condiciones de operación;
- c) Se anote en la licencia cualquier limitación o limitaciones especiales cuando el desempeño seguro de las funciones del titular de la licencia dependa del cumplimiento de tal limitación o limitaciones.

**1.2.4.12** La confidencialidad de la información médica se respetará en todo momento. Todos los informes y registros médicos se conservarán en un lugar seguro y solo el personal autorizado tendrá acceso a ellos.

**1.2.4.12.1** Cuando las consideraciones operacionales lo justifiquen, el médico evaluador determinará en qué medida ha de presentarse la información médica pertinente a los funcionarios competentes de la autoridad otorgadora de licencias de la DGAC.

## **1.2.5 Validez de las licencias**

**1.2.5.1** Ninguna persona puede ejercer las atribuciones otorgadas en su licencia o habilitaciones correspondientes, a menos que el titular demuestre que aún posee la pericia y cumpla con los requisitos relativos a experiencia reciente que establece esta regulación. La autoridad otorgadora de licencias se asegurará de que otros estados contratantes puedan cerciorarse de la validez de la licencia por medio de una verificación.

**1.2.5.1.1** Ninguna persona puede recibir instrucción de vuelo o actuar como miembro de tripulación de vuelo de una aeronave civil registrada en el territorio nacional o en el extranjero a menos que posea la licencia, convalidación o autorización de propósitos especiales y el certificado médico correspondiente.

**1.2.5.1.2** Para la renovación de las licencias es necesario que satisfagan los requisitos de experiencia reciente establecidos para cada una de ellas; y se efectúe un repaso de vuelo (flight review) cada 24 meses para pilotos de aviación general, una verificación de competencia (PC) cada 12 meses para pilotos de aviación comercial/ejecutiva y una verificación de competencia (PC) cada 6 meses para pilotos de transporte aéreo que laboran para un operador poseedor de un certificado de operador aéreo (COA).

**1.2.5.1.3** Al personal nacional que haya realizado un repaso de vuelo (flight review), una verificación de competencia (PC) o un entrenamiento de habilitación de tipo en el extranjero se le podrá acreditar el entrenamiento teórico y práctico para dar cumplimiento al presente requerimiento siempre que las normas del estado donde se realizó, sean iguales o superiores a las establecidas en Guatemala y que cumplan con lo siguiente:

Presentar la documentación de soporte del programa de entrenamiento realizado que incluya lo que aplique;

- 1) Copias de las listas de asistencia del curso teórico;
- 2) Copia de resultado de los exámenes teóricos;
- 3) Copia de las sesiones de entrenamiento y hoja de prueba práctica en avión/simulador o;
- 4) Presentar libro de record de vuelo que demuestre anotaciones y endoso firmados del entrenamiento realizado.

**1.2.5.1.4** Los repasos de vuelo (flight review) para la aviación general, verificaciones de competencia (PC) para la aviación comercial y verificaciones de competencia (PC) para transporte aéreo deben ser efectuadas por el siguiente personal:

- 1) **Aviación general:** Repaso de vuelo (flight review). Debe ser efectuado por un instructor autorizado por la DGAC, quien puede ser elegido por el piloto, de una lista publicada por la autoridad otorgadora de licencias.
- 2) **Aviación comercial/ejecutiva:** Verificaciones de competencia (PC) avión/simulador. Debe ser efectuada por un inspector de la autoridad o un examinador designado por la DGAC poseedor de las habilitaciones de categoría, clase y tipo correspondiente.
- 3) **Transporte aéreo:** Verificaciones de competencia (PC) avión/simulador. Puede ser efectuada por el inspector principal de operaciones (POI) del operador o por un examinador designado ATP familiarizado con el manual de operaciones del operador, propuesto por el operador y aprobado por la DGAC.

**1.2.5.1.5** Períodos de validez y guías requeridas para realizar los repasos de vuelo (flight review) y verificaciones de competencia (PC):

- 1) **Aviación general:** Para pilotos de aviación general se debe realizar un repaso de vuelo (flight review) **cada 24 meses** el cual consistirá en, un mínimo de una (1) hora de

entrenamiento en tierra y una (1) hora de entrenamiento en vuelo. Efectuando lo estipulado en la guía de repaso de vuelo establecida por la DGAC para tal efecto.

- 2) **Aviación comercial/ejecutiva:** Para pilotos de vuelo en aviación comercial se debe realizar una verificación de competencia (PC) para las habilitaciones de categoría, clase y tipo **cada 12 meses**.
- 3) **Transporte Aéreo:** Para tripulaciones de vuelo de un operador de transporte aéreo comercial poseedor de un (COA), se debe realizar una verificación de competencia (PC) de acuerdo a lo requerido en RAC-OPS 1, RAC-OPS 3 y RAC-OPS 135.

**1.2.5.2** La vigencia de las licencias será de cinco (5) años y serán revalidadas con el certificado médico vigente conforme a lo estipulado en el presente inciso. Excepto para la convalidación y autorización de piloto para propósitos especiales (véase RAC LPTA secciones 1.2.2.1.2, 1.2.2.2).

Los períodos de vigencia de los certificados médicos serán los siguientes:

- 12 meses para licencia de alumno piloto
- 12 meses para licencia de piloto privado-helicóptero
- 12 meses para licencia de piloto privado-avión
- 06 meses para licencia de piloto comercial-avión
- 06 meses para licencia de piloto comercial-helicóptero
- 06 meses para licencia de piloto de transporte de línea aérea-avión
- 06 meses para licencia de piloto con tripulación múltiple
- 06 meses para licencia de piloto de transporte de línea aérea-helicóptero
- 12 meses para licencia de piloto de planeador.
- 12 meses para licencia de piloto de globo libre
- 12 meses licencia de ingeniero de vuelo
- 12 meses licencia de navegante
- 12 meses licencia de mecánico a bordo
- 12 meses para licencia de tripulante de cabina,
- 12 meses para licencia de operador de estación aeronáutica
- 12 meses para licencia de controlador de tránsito aéreo
- 12 meses para licencia de despachador de vuelos
- 12 meses para licencia de mecánico de mantenimiento tipo I, II y auxiliar de mecánico
- 12 meses para licencia de especialista de AIS
- 12 meses para técnico en comunicaciones aeronáuticas
- 12 meses para la licencia de piloto a distancia — avión, dirigible, planeador, giro avión, aeronave de despegue vertical o globo libre

**1.2.5.2.1** El período de validez de una evaluación médica puede reducirse cuando clínicamente es indicado por un médico examinador.

#### **1.2.5.2.2 Circunstancias en que puede aplazarse el reconocimiento médico**

El reconocimiento médico prescrito para el titular de una licencia que actúe en una región alejada de los centros de reconocimiento médico designados, y que por razones de desastres

y/o emergencias nacionales e internacionales, no puedan presentarse a renovar su evaluación médica, esta puede aplazarse a discreción del Departamento de Licencias Aeronáuticas de la DGAC, siempre que, el aplazamiento sólo se conceda a título de excepción y no exceda de:

- a) Un solo período de tres meses, si se trata de un miembro de la tripulación de vuelo de una aeronave dedicada a operaciones no comerciales.
- b) Un período de 45 días, si se trata de un miembro de la tripulación de vuelo de una aeronave dedicada a operaciones comerciales, a condición de que, en cada caso, obtenga un informe médico favorable después de haber sido reconocido por un médico examinador designado de la región de que se trate, o en caso de que no se cuente con dicho médico examinador designado, por un médico legalmente autorizado para ejercer la profesión en la zona de que se trate. El informe del reconocimiento médico se enviará al Departamento de Licencias Aeronáuticas de la DGAC de Guatemala.
- c) Si se trata de un piloto privado, un solo período que no exceda de 06 meses cuando el reconocimiento médico lo efectúe un examinador designado, según 1.2.4.4, por el Estado Contratante en que se halle temporalmente el solicitante. El informe del reconocimiento médico se enviará al Departamento de Licencias Aeronáuticas de la DGAC de Guatemala.
- d) Dos períodos consecutivos de tres meses cada uno si se trata de un miembro de la tripulación de vuelo a distancia.
- e) Las condiciones mencionadas en las literales anteriores las podrá ampliar la DGAC mediante la autoridad otorgadora de licencias durante el tiempo que la emergencia prevalezca.

#### **1.2.6 Disminución de la aptitud psicofísica.**

**1.2.6.1** El titular de una licencia dejará de ejercer las atribuciones y las habilitaciones en cuanto tenga conocimiento de cualquier disminución de su aptitud psicofísica que pudiera impedirle ejercer en condiciones de seguridad y debidamente dichas atribuciones.

**1.2.6.1.1** El Departamento de Licencias Aeronáuticas le proporciona a los titulares de licencias directrices claras respecto de los estados de salud que son de importancia para la seguridad de vuelo y seguridad operacional, respecto de los casos en que deben pedir aclaraciones u orientación al médico examinador.

**1.2.6.1.2** Los titulares de licencias deberán informar al Departamento de Licencias Aeronáuticas de un embarazo confirmado o de cualquier disminución de su aptitud psicofísica de más de 20 días de duración que exija tratamiento continuado con medicamentos recetados o que haya requerido hospitalización.

**1.2.6.1.3** La DGAC velará porque el titular de una licencia no ejerza las atribuciones que su licencia y las habilitaciones le confieren, durante todo período en que, por una instrucción reconocida basada en causa cualquiera, su aptitud psicofísica haya disminuido en grado tal que, en semejantes condiciones, no se le hubiese expedido o renovado la evaluación médica.

- a) El titular de un certificado médico informará sin demora al examinador médico cuando sea

consciente de que se ha producido:

- 1) Una admisión en hospital o clínica por más de 12 horas;
  - 2) Una operación quirúrgica o un procedimiento interno;
  - 3) Uso regular de medicación;
  - 4) Necesidad de uso regular de lentes correctoras.
- b) El titular de un certificado médico que sea consciente de:
- 1) Cualquier lesión significativa, que conlleve incapacidad para actuar como miembro de la tripulación de vuelo;
  - 2) Cualquier enfermedad que conlleve incapacidad para actuar como miembro de la tripulación de vuelo durante un período de 20 días o más;
  - 3) Informar por escrito a la DGAC de un embarazo;
  - 4) En el caso de lesión o enfermedad la suspensión será levantada después de que el titular sea examinado médicamente según las normas establecidas por la DGAC y sea declarado apto para la función, como miembro de la tripulación de vuelo y operaciones terrestres;
  - 5) En caso de embarazo, la suspensión podrá ser levantada por la DGAC por un período determinado y sujeto a las condiciones que hagan pensar que es apta. La suspensión finalizará después de que la titular sea médicamente examinada según las normas establecidas por la DGAC, una vez que terminó el embarazo y sea declarada apta para volver a asumir sus funciones como miembro de una tripulación de vuelo.

### **1.2.7 Uso de sustancias psicoactivas**

**1.2.7.1** El titular de una licencia prevista en esta regulación no debe ejercer las atribuciones que su licencia y las habilitaciones asociadas le confieren mientras se encuentre bajo los efectos de cualquier sustancia psicoactiva que pudiera impedirle ejercer dichas atribuciones en forma segura y apropiada.

**1.2.7.1.1** El titular de un certificado médico no tomará ninguna medicación prescrita, droga, o seguirán cualquier otro tratamiento, a no ser que estén totalmente seguro de que tal medicación, droga o tratamiento no tendrá ningún efecto adverso en su habilidad para realizar sus tareas. Si tuviese cualquier duda, elevará una consulta al examinador médico.

**1.2.7.2** El titular de una licencia debe abstenerse de todo abuso de sustancias psicoactivas y de cualquier otro uso indebido de las mismas.

**1.2.7.3** La DGAC se asegurará, en lo posible, de que todos los titulares de licencias que hagan cualquier tipo de uso problemático de sustancias sean identificados y retirados de sus funciones críticas para la seguridad. Podrá considerarse la posibilidad de reintegro al desempeño de las funciones críticas después de un tratamiento exitoso o en aquellos casos en que no sea necesario un tratamiento, después de que cese el uso problemático de sustancias y se haya determinado que si la persona continúa desempeñando esas funciones es poco probable que ponga en peligro la seguridad operacional.

### **1.2.8 Instrucción reconocida y organismo de instrucción reconocida**

Los privilegios de instrucción reconocida que esta regulación establece, serán reconocidos mediante autorización de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

- a) Todo aspirante a una licencia o habilitación de las contenidas en la presente regulación quien se gradúa de un programa de entrenamiento aprobado bajo la RAC 141, RAC 142, RAC 147 o algún otro organismo de instrucción extranjero, que haya sido aprobado por la Autoridad de Aviación Civil del Estado en que se encuentra y que haya sido aceptado por la DGAC; se considera haber cumplido con la experiencia y conocimiento aeronáutico, y áreas de operación aplicables requeridas por esta regulación, si la persona presenta el certificado de graduación y aprueba la prueba teórica y práctica requerida dentro de los últimos 12 meses.
- b) Una persona que solicite una licencia de piloto de transporte de línea aérea, habilitación de tipo o ambas, se considera que ha cumplido los requisitos aplicables bajo esta regulación para esa licencia o habilitación si:
  - 1) Ha completado satisfactoriamente un programa de entrenamiento aprobado de piloto al mando o chequeo de habilidad (PC), para ese tipo de avión de acuerdo con los requisitos de piloto al mando bajo RAC OPS 1 y RAC OPS 3 según corresponda.
  - 2) Ha aplicado para obtener la licencia de piloto de transporte de línea aérea, habilitación de tipo o ambas, dentro de un período de 60 días desde la fecha en que el solicitante completó satisfactoriamente el programa de entrenamiento aprobado, o chequeo de habilidad (PC) de piloto al mando para ese tipo de avión aprobado y supervisado por la Dirección General de Aeronáutica Civil.

**1.2.8.1.** La instrucción reconocida proporcionará un grado de competencia que sea por lo menos igual al estipulado respecto a la experiencia mínima exigida al personal que no reciba dicha instrucción reconocida.

**1.2.8.2.** El reconocimiento de un organismo de instrucción que haga la autoridad, depende del cumplimiento de los requisitos de la RAC 141, RAC 142, RAC 147, según corresponda y de las disposiciones pertinentes relativas al SMS que demuestre el solicitante.

**1.2.8.3.** La instrucción reconocida destinada a formar las tripulaciones de vuelo y a los controladores de tránsito aéreo para optar por una licencia o habilitación se debe impartir en una organización de instrucción reconocida.

**1.2.8.4.** La instrucción reconocida basada en competencia destinada al personal de mantenimiento de aeronaves y de RPAS (operaciones internacionales) se impartirá en una organización de instrucción reconocida.

**1.2.8.5.** La instrucción basada en competencias destinada a la tripulación de vuelo a distancia se impartirá en una organización de instrucción reconocida.

**1.2.8.6** La instrucción aprobada basada en competencias para despachadores de vuelo se impartirá en una organización de instrucción reconocida.

### **1.2.9 Disposiciones Especiales**

**1.2.9.1** Las atribuciones que confieren las respectivas licencias y habilitaciones podrán ser canceladas, suspendidas, modificadas o condicionadas por la Dirección General de Aeronáutica Civil, si se comprueba que el titular de las mismas ha dejado de tener los requisitos necesarios para el ejercicio de dichas atribuciones, o como sanción en caso de infracción a las regulaciones pertinentes.

**1.2.9.2** Al titular de una licencia, habilitación, convalidación o autorización de piloto para propósitos especiales, que se encuentre en el ejercicio de la actividad aeronáutica para la cual está autorizado y no porte la respectiva licencia y certificado médico originales y vigentes; será reportado ante la autoridad otorgadora de licencias y organización reconocida; se llevará a cabo el proceso establecido en el Manual de Políticas de la autoridad otorgadora de licencias.

**1.2.9.3** Los aspirantes a una licencia, habilitación, o autorización deben demostrar que han completado satisfactoriamente la instrucción aprobada mediante las pruebas teóricas y prácticas correspondientes en la autoridad otorgadora de licencias. Los exámenes teóricos y las pruebas de pericia son efectuados por personal de la autoridad otorgadora de licencias en lugares, fechas y horas aprobadas y designadas por la DGAC.

**1.2.9.4** El aspirante a la licencia o habilitación de qué trata esta regulación, que no aprueben satisfactoriamente los exámenes teóricos o de pericia requeridos, podrá solicitar ante la Dirección General de Aeronáutica Civil que se les conceda un nuevo examen. En caso de no aprobar el examen por segunda vez, deberá demostrar que ha recibido instrucción adicional por parte de un instructor o institución autorizada por la DGAC.

**1.2.9.5** Las pruebas de pericia no podrán efectuarse sin haberse sometido al examen médico.

**1.2.9.6** Las pruebas de pericia no podrán efectuarse sin que el aspirante haya aprobado primero las pruebas teóricas dentro de los doce meses precedentes.

**1.2.9.7** La calificación mínima para la aprobación de las pruebas teóricas es de un 70%.

**1.2.9.8** La DGAC tiene la potestad de verificar la idoneidad del titular de una licencia cuando sea justificable por indicios claros de irregularidad o cuando la seguridad aérea así lo exija. Para este procedimiento se someterá al titular a los exámenes que la DGAC estime pertinente.

### **1.2.9.9 Pruebas prácticas: Procedimientos Generales**

a) Excepto como lo descrito en el inciso b) de esta sección, la habilidad para realizar las tareas

requeridas en una prueba práctica por un solicitante para una licencia o habilitación descritas en esta regulación, se basa en la capacidad con la que el solicitante con seguridad:

- 1) Realice las tareas específicas en las áreas de la operación para la licencia dentro de los estándares aprobados;
  - 2) Demuestre el conocimiento en la aeronave en una forma satisfactoria en cada tarea realizada, nunca poniendo en duda su conocimiento en la aeronave;
  - 3) Demuestre en una forma satisfactoria la pro eficiencia y competencia en la aeronave dentro de los estándares aprobados;
  - 4) Demuestre un juicio sano; y
  - 5) Demuestre la capacidad como piloto al mando, si la aeronave posee un certificado tipo que indique que es para operar con un solo piloto.
- b) Si un aspirante no demuestra la pro eficiencia como piloto al mando, como se requiere en el párrafo a) 5) de esta sección, se inscribirá en la licencia del solicitante la siguiente limitación "Segundo en comando o co-piloto" en la aeronave especificada. La limitación puede ser eliminada si el aspirante pasa la prueba práctica apropiada demostrando la competencia como piloto al mando en la aeronave en la cual se buscan los privilegios de piloto al mando.
- c) Un aspirante no es elegible para una licencia o habilitación hasta que todas las áreas de la operación sean aprobadas satisfactoriamente.
- d) El examinador o el solicitante pueden suspender una prueba práctica en cualquier momento:
- 1) Cuando el solicitante falla una o más áreas de operación
  - 2) Debido a las condiciones atmosféricas inclementes, a la navegabilidad del avión, o a cualquier otra preocupación de la seguridad de vuelo.
- e) Si se suspende una prueba práctica, dan derecho al solicitante de todos los créditos para esas maniobras de la operación que fueron aprobadas, pero solamente si el solicitante:
- 1) Aprueba el resto de la prueba práctica dentro del período de 60 días después de la fecha que la prueba práctica fue detenida;
  - 2) Presenta al examinador el aviso original de la forma en la cual se suspendió la prueba práctica;
  - 3) Obtiene satisfactoriamente cualquier entrenamiento adicional requerido y obtiene los endosos apropiados del instructor, si se requiere el entrenamiento adicional; y
  - 4) Presenta al examinador el nombramiento de parte de la DGAC para la re-evaluación.
- f) Si falla una prueba el solicitante podrá solicitar que se le programe nuevamente, para lo que debe demostrar que se ha sometido a reentrenamiento en una escuela práctica o instructor autorizado, en las maniobras que el inspector o examinador designado haya calificado como insatisfactorias.
- g) Los documentos de la prueba práctica realizada serán entregados en la Autoridad otorgadora de licencias Aeronáuticas estrictamente por el examinador en un plazo no mayor de 03 días luego de realizada la prueba.
- h) Las formas de pruebas prácticas se encuentran del Manual de Políticas y formas de la

autoridad otorgadora de licencias.

- i) El inspector o examinador designado de vuelo NO deberá haber impartido el "Curso teórico" o el entrenamiento de vuelo del solicitante a evaluar.

### **1.2.9.10 Prohibiciones**

- a) Ninguna persona puede hacer o consentir que otro efectúe los siguientes hechos:
  - 1) Cualquier declaración o duplicación fraudulenta o intencionalmente falsa en cualquier aplicación para una licencia, certificado, habilitación, bajo esta regulación;
  - 2) Cualquier anotación fraudulenta o intencionalmente falsa en cualquier libro de récord de piloto archivo o informe que se exige ser guardado, hecho o usado para demostrar cumplimiento con cualquier requisito para la emisión o ejercicio de los privilegios de cualquier licencia, certificado, habilitación bajo esta regulación;
  - 3) Cualquier reproducción para el propósito fraudulento de cualquier licencia, certificado, habilitación, bajo esta regulación; o
  - 4) Cualquier alteración de cualquier licencia, certificado, habilitación, bajo esta regulación.
- b) El cometer un acto prohibido bajo el párrafo a), de esta sección es una base para suspender, cancelar o revocar cualquier licencia, certificado, habilitación otorgada al personal técnico aeronáutico.

### **1.2.10 Aeronaves utilizadas para pruebas prácticas:**

- a) **General:** Excepto como se especifica en el párrafo a) 2), de esta sección o cuando sea permitido cumplir el incremento total de vuelo de una prueba práctica en un simulador de vuelo o un dispositivo de entrenamiento de vuelo, un solicitante para un certificado o habilitación emitido bajo esta regulación debe proporcionar:

- 1) Una aeronave de registro guatemalteco para cada prueba requerida que:
  - i. Sea de la categoría, clase y tipo, si es aplicable para quien está solicitando una licencia o habilitación.
  - ii. Tenga un certificado de aeronavegabilidad estándar vigente.

- 2) A la discreción del examinador que administra la prueba práctica, el solicitante puede proporcionar:

- i. Una aeronave que tiene un certificado de aeronavegabilidad estándar y vigente que cumple el requisito del párrafo a) 1), de esta sección;

De acuerdo con los requisitos establecidos, se considerará válida la utilización de una aeronave extranjera que pertenezca a la misma categoría, clase y tipo, siempre y cuando cumpla con los criterios de certificación exigidos por su país de origen. Además, es imprescindible que los tripulantes de vuelo de dicha aeronave posean las autorizaciones necesarias para operar una aeronave con matrícula extranjera.

- b) **Equipo requerido** (que no sean mandos o controles).

- 1) Excepto como se especifica en el párrafo b) 2) de esta sección, una aeronave usada para una prueba práctica debe contar con:
  - i. El equipo para cada área de operación requerida para la prueba práctica;
  - ii. No debe tener ninguna limitación de operación prescrita de las que prohíben su uso en cualquiera de las áreas de operación requerida para la prueba práctica;
  - iii. Excepto como se especifica en el párrafo d) de esta sección, por lo menos dos estaciones de piloto con visibilidad adecuada para cada persona para operar la aeronave de una manera segura; y
  - iv. Visibilidad de cabina y exterior adecuada para evaluar la actuación del solicitante cuando una silla de observador adicional se provee para el examinador.
- 2) Un solicitante de una licencia o habilitación puede usar una aeronave con características de operación que evitan al solicitante de realizar todas las tareas requeridas para la prueba práctica. Sin embargo, la licencia o habilitación del solicitante, como sea apropiado, se emitirá con una limitación apropiada.
- c) El equipo de vuelo de instrumentos simulado. Un solicitante para una prueba práctica que involucra maniobrar una aeronave solamente por referencia a los instrumentos debe proporcionar:
  - 1) El equipo a bordo de la aeronave que le permite al solicitante pasar las áreas de operación que aplica a la habilitación que trata de obtener; y
  - 2) Un dispositivo que le impida al solicitante tener referencia visual afuera de la aeronave, pero que no le impida al examinador tener referencia visual afuera de la aeronave, y que sea aceptable para la DGAC.

**1.2.10.1** Una prueba de pericia puede ser interrumpida por la DGAC o por el examinador designado cuando, quede demostrado que el aspirante no será aprobado y que está poniendo en peligro las vidas del aspirante e instructor/examinador, o el estado y conservación de la aeronave.

#### **1.2.10.2 Aeronaves utilizadas para instrucción**

- a) Se aceptarán como válidas las horas de vuelo que sean homologadas entre el libro de vuelo y la bitácora de vuelo de las **AERONAVES ACEPTADAS para "INSTRUCCIÓN"** por la DGAC.
- b) Previo a extender una licencia o habilitación se cotejará las horas y/o vuelos presentados por los pilotos en su libro de vuelo (firmado, sellado, totalizado y especificada la instrucción recibida) y la bitácora de vuelo de las AERONAVES ACEPTADAS PARA INSTRUCCION con los planes de vuelo del Departamento de AIS de esta DGAC o los planes de vuelo elaborados en el organismo de instrucción.
- c) Todos los pilotos que están recibiendo instrucción de vuelo, deberán notificar por escrito a la Sección de licencias Aeronáuticas la (s) matrícula (s) de la (s) aeronave (s) en la (s) cual (es) recibirán su entrenamiento.

- d) El alumno piloto elaborará el plan de vuelo y conservará una copia, para presentarla a requerimiento de la Sección de Licencias Aeronáuticas. Además, deberá especificar en el mismo que es "VUELO DE INSTRUCCIÓN".
- e) Los instructores de vuelo deben cumplir con lo establecido en RAC LPTA 2.1.9.6. **"REGISTRO DEL TIEMPO DE VUELO"**.
- f) Los dueños de aeronaves y/o familiares hasta primer grado de consanguinidad puede recibir instrucción en su aeronave siempre y cuando cumplan los requisitos anteriores. Además, se debe cumplir con los requisitos establecidos en el Manual Políticas de la Sección de Escuelas Aeronáuticas.

#### **1.2.11 Personal de las Fuerzas Públicas en servicio activo o en retiro**

- a) Excepto para pilotos de las Fuerzas Públicas en servicio activo o en retiro, habilitados que hayan sido removidos de su estatus de vuelo por la falta de habilidad, o debido a la acción disciplinaria que involucra operaciones de aeronaves; los pilotos o ex pilotos que cumplen los requisitos aplicables de esta sección pueden solicitar, con base en su entrenamiento:

- 1) Una licencia de piloto comercial;
- 2) Una habilitación de aeronave que está en la categoría y clase de aeronave para la cual el piloto de la Fuerza Pública está calificado;
- 3) Una habilitación de instrumentos con la habilitación apropiada de aeronave para la cual el piloto de la Fuerza Pública está calificado,
- 4) Una habilitación de tipo, si es apropiado.

- b) **Pilotos de las Fuerzas Públicas en estatus activo dentro de los últimos 12 meses**

Un piloto o expiloto de las Fuerzas Públicas habilitado que ha estado activo dentro de los 12 meses antes de solicitar deben:

Pasar la prueba de conocimiento requerida por esta regulación para la licencia de piloto comercial.

- 1) Presentar la documentación que demuestre cumplimiento con los requisitos de la literal e) de esta sección para por lo menos una habilitación de categoría de aeronave.
- 2) Presentar documentación que demuestre que el solicitante es o era, en cualquier momento durante los 12 meses calendario antes del mes de solicitud, piloto de las Fuerzas Públicas habilitado activo en el Ministerio de Defensa, Ministerio de Gobernación y/o Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

- c) **Pilotos de las Fuerzas Públicas no activo durante los 12 meses calendario antes del mes de aplicación**

Un Piloto o expiloto de la Fuerza Pública habilitados que no ha estado en estatus activo dentro de los 12 meses calendario antes del mes de aplicación debe:

- 1) Pasar las pruebas de conocimiento teórico y prácticas prescritas en esta regulación para la licencia o habilitación que trata de obtener.

- 2) Presentar documentación que demuestre que el solicitante es o era, en cualquier momento previo a los 12 meses calendario antes del mes de solicitud, un piloto de las Fuerzas Públicas habilitado.
  - 3) Presentar la documentación que demuestre cumplimiento con los requisitos de la literal e) de esta sección para por lo menos una habilitación de categoría de aeronave.
- d) **Habilitación de categoría de aeronave, clase y habilitación de tipo**  
Un Piloto o ex piloto de las Fuerzas Públicas habilitado que solicita una habilitación de categoría de aeronave, clase o habilitación de tipo, si es aplicable, se emitirá esa habilitación al nivel de la licencia de piloto comercial si el piloto presenta evidencia documentada que demuestre cumplimiento satisfactorio de lo siguiente:
- 1) Una Evaluación o Chequeo de Pro eficiencia Oficial de Piloto de la Entidad de la Fuerza Pública a la cual pertenece o perteneció, y un chequeo de habilidad de instrumentos en la categoría de aeronave, clase o tipo, si es aplicable, como piloto al mando durante los 12 meses calendario antes del mes de solicitud.
  - 2) Por lo menos 10 horas de tiempo de vuelo como piloto al mando en la categoría de aeronave, clase o tipo, si es aplicable, durante los 12 meses calendario antes del mes de solicitud.
  - 3) Pasar una prueba práctica dirigida por la DGAC en esa aeronave después de:
    - i. Cumplir con los requisitos de las literales c), 1) y c), 2) de esta sección.
    - ii. Haber recibido un endoso de un instructor autorizado que certifica que el piloto es hábil para tomar la prueba práctica requerida, y ese endoso se hace dentro de un periodo de 60 días que precede la fecha de la prueba práctica.
- e) **Habilitación de Instrumentos:** Un Piloto o un expiloto de las Fuerzas Públicas habilitado que solicita una habilitación de instrumentos avión o helicóptero para ser agregado a su licencia de piloto comercial, puede solicitar una habilitación de instrumentos si el piloto posee dentro de los 12 meses calendario que preceden el mes de solicitud:
- 1) Haber cumplido con un chequeo de habilidad de instrumentos por la Entidad de la Fuerza Pública a la cual pertenece o perteneció, en la categoría de aeronave para la cual una habilitación de instrumentos trata de obtener.
  - 2) Haber recibido autorización de la Entidad de la Fuerza Pública a la cual pertenece o perteneció, para dirigir vuelos de IFR en las vías aéreas en esa categoría y clase de aeronave para la cual la habilitación de instrumentos trata de obtener.
- f) **Haber recibido habilitación de tipo de aeronave**  
Una habilitación de tipo de aeronave sólo se emite para tipos de aeronave que la DGAC ha certificado para operaciones civiles. Un Piloto o un expiloto de las Fuerzas Públicas habilitado que solicita una habilitación de tipo avión o helicóptero para ser agregado a su licencia de piloto comercial, puede solicitar una habilitación de tipo si el piloto posee dentro de los 12 meses calendario que preceden el mes de solicitud:

- 1) Haber cumplido con un chequeo de habilidad por la Entidad de la Fuerza Pública a la cual pertenece o perteneció, en el tipo de aeronave de la habilitación que trata de obtener.
  - 2) Haber recibido autorización de la Entidad de la Fuerza Pública a la cual pertenece o perteneció, para dirigir vuelos en las vías aéreas en tipo de aeronave para la habilitación que trata de obtener.
- g) **Documentos de evidencia:** Los siguientes documentos son evidencia satisfactorios para los propósitos indicados:
- 1) Una tarjeta de identificación oficial emitida al piloto por la Entidad de la Fuerza Pública a la cual pertenece o perteneció, para demostrar membrecía de Las Fuerzas Públicas.
  - 2) Un original o una copia de un certificado de baja o descargo pueden demostrar descarga o baja de Las Fuerzas Públicas.
    - i. El estado actual o anterior como piloto de la entidad de la Fuerza Pública puede demostrarse por medio de: Una orden oficial con respecto al estatus de vuelo como un piloto de las Fuerzas Públicas a la que pertenezca;
    - ii. Una forma oficial de la entidad de la Fuerza Pública a la cual pertenece o perteneció o libro de récord de vuelo de piloto que demuestre el estatus del piloto de las Fuerzas Públicas a la que pertenezca;
    - iii. Una orden oficial que demuestra que el piloto habilitado se graduó de una Escuela de Piloto reconocida por el ente de la Fuerza Pública a la cual pertenece y recibió una habilitación de categoría, clase o tipo.
  - 3) Un libro de récord de vuelo de piloto certificado del ente de la Fuerza Pública a la cual pertenece. Una Forma oficial apropiada o resumen pueden usarse para demostrar tiempo de vuelo en una aeronave como un miembro del ente de la Fuerza Pública a la cual pertenece.
    - i. Un registro oficial del ente de la Fuerza Pública a la cual pertenece de un chequeo como piloto al mando puede usarse para demostrar la calificación de piloto al mando.
    - ii. Un registro oficial de cumplimiento satisfactorio de un chequeo de habilitación de categoría, clase y tipo dentro de los 12 meses calendario que preceden al mes de la aplicación puede usarse para demostrar la calificación a la habilitación que está solicitando.
    - iii. Para mantener la vigencia de la licencia deberán presentar semestralmente una certificación extendida por el ente de La Fuerza Pública a la cual pertenece.

#### **1.2.11.1 Técnicos mecánicos de mantenimiento de aeronaves egresados de una escuela reconocida por un ente de las fuerzas públicas guatemaltecas**

(Entidades Aéreas Militares del Ministerio de la Defensa, Entidades Aéreas Policiales del Ministerio de Gobernación y las Entidades Aéreas de Aduanas de la Superintendencia de Administración Tributaria, SAT).

- 1) Al personal técnico de mantenimiento egresado de una escuela reconocida por un ente de las Fuerzas Públicas que haya aprobado la carrera para Mecánico, se le reconocerá la

instrucción teórica y práctica, pero para el otorgamiento de una licencia debe cumplir con los requisitos de evaluación y pericia establecidos en el capítulo 4, de esta regulación.

- 2) Licencia de Mecánico de mantenimiento de aeronaves Tipo II. Una orden oficial que demuestra que el Personal Técnico de Mantenimiento se graduó de una Escuela reconocida por el ente de la Fuerza Pública a la cual pertenece, y posee los conocimientos y experiencia requeridos por el Capítulo 4 numerales 4.2.3.2 y 4.2.3.3.
- 3) Licencia de Mecánico de mantenimiento de aeronaves Tipo I. Una orden oficial que demuestra que el personal Técnico de Mantenimiento se graduó de una Escuela reconocida por el ente de la Fuerza Pública a la cual pertenece, y posee los conocimientos y experiencia requeridos por el Capítulo 4 numerales 4.2.4.2 y 4.2.4.3.
- 4) Para mantener la vigencia de la licencia deberán presentar una certificación extendida por un ente de las Fuerzas Públicas a la cual pertenece o una organización de mantenimiento aprobada.

### **1.2.12 Competencia Lingüística en el Idioma**

**1.2.12.1** Los pilotos de aviones, dirigibles, helicópteros, aeronaves de despegue vertical, pilotos a distancia, planeadores, globo libre, controladores de tránsito aéreo y operadores de estaciones aeronáuticas, deben demostrar que tienen la capacidad de hablar y comprender el idioma utilizado en las comunicaciones radiotelefónicas al nivel operacional especificado en los requisitos relativos a la competencia lingüística, que figuran en el Apéndice 1 de esta RAC. Este requerimiento deberá ser efectuado cuando el alumno piloto solicite la licencia de piloto privado.

**1.2.12.2** Los ingenieros de vuelo, los pilotos de planeadores y de globo libre deben tener la capacidad de hablar y comprender el idioma utilizado en la comunicación radiotelefónica.

**1.2.12.3** Los navegantes que tengan que usar la radiotelefonía a bordo de una aeronave deben demostrar que tienen la capacidad de hablar y comprender el idioma utilizado en la comunicación radiotelefónica al nivel operacional especificado en los requisitos relativos a la competencia lingüística, que figuran en el Apéndice 1 de esta RAC.

**1.2.12.4** La competencia lingüística de los pilotos de aviones, dirigibles, helicópteros, aeronaves de despegue vertical, pilotos a distancia, dirigibles, planeadores, globo libre, controladores de tránsito aéreo, ingenieros de vuelo y operadores de estaciones aeronáuticas que demuestren una competencia inferior al nivel experto (Nivel 6) deben evaluarse oficialmente a determinados intervalos conforme al nivel demostrado de competencia lingüística individual, como sigue:

- a) Quienes demuestren tener una competencia lingüística de nivel operacional (Nivel 4) deberán ser evaluados al menos cada tres años;
- b) Quienes demuestren tener una competencia lingüística de nivel avanzado (Nivel 5) deberán ser evaluados cada seis años.

### **1.2.13 Operador restringido de radiotelefonía**

La DGAC restringirá la operación de radiotelefonía de a bordo colocando una anotación en el

numeral XIII de la licencia de piloto de aeronaves. (Refiérase a capítulo 5 de esta Regulación).

Intencionalmente en blanco

## CAPITULO 2-LICENCIAS Y HABILITACIONES PARA PILOTOS Y PILOTOS A DISTANCIA

### A. Licencias y habilitaciones para pilotos

#### 2.1 Reglas generales relativas a las licencias y habilitaciones para pilotos

##### 2.1.1 Especificaciones generales relativas al otorgamiento de licencias

**2.1.1.1** Nadie actuará como piloto al mando ni como copiloto de una aeronave que pertenezca a alguna de las siguientes categorías, a menos que sea titular de una licencia de piloto expedida de conformidad con las disposiciones de este capítulo:

- avión
- dirigible de un volumen superior a 4 600 metros cúbicos
- globo libre
- planeador
- helicóptero
- aeronave de despegue vertical

**2.1.1.2** La categoría de la aeronave se incluirá en el título de la licencia o se anotará en esta como habilitación de categoría.

**2.1.1.2.1** Cuando el titular de una licencia de piloto desee obtener una licencia para una categoría adicional de aeronave, la autoridad otorgadora de licencias deberá:

- a) Expedir al titular una licencia adicional de piloto para dicha categoría de aeronave;
- b) Anotar en la licencia original la nueva habilitación de categoría, a reserva de las condiciones prescritas en 2.1.2.

**2.1.1.3** Para el otorgamiento de una licencia o habilitación de piloto, éste debe cumplir con los requisitos pertinentes en materia de edad, conocimientos, experiencia, instrucción de vuelo, pericia y aptitud psicofísica estipulados en esta regulación.

**2.1.1.3.1** El solicitante de una licencia o habilitación de piloto demostrará, de acuerdo a lo establecido en esta regulación que cumple con los requisitos en materia de conocimientos y pericia estipulados para la licencia o habilitación.

##### **2.1.1.4 Medidas de transición relacionadas con la categoría de aeronave de despegue vertical**

Hasta el 05 de marzo de 2025, la autoridad otorgadora de licencias anotará en la licencia de un piloto de avión o helicóptero, una habilitación de tipo para la categoría de aeronave de despegue vertical. La anotación de la habilitación en la licencia indicará que la aeronave forma parte de la categoría correspondiente a aeronaves de despegue vertical. La instrucción para la habilitación de tipo en la categoría de aeronave de despegue vertical se completará durante un

curso de instrucción aprobada, tomando en cuenta la experiencia previa en avión o en helicóptero del solicitante, según corresponda, e incorporará todos los aspectos pertinentes relativos a la operación de una aeronave de la categoría correspondiente a aeronaves de despegue vertical.

### **2.1.2 Habilitaciones de categoría**

#### **2.1.2.1 Las habilitaciones de categoría serán para las categorías de aeronave**

Las habilitaciones de categoría, si se establecieran, serán para las categorías de aeronave enumeradas en 2.1.1.1.

**2.1.2.2** Las habilitaciones adicionales de categoría no se anotarán en la licencia cuando la categoría se incluya en el título de la propia licencia.

**2.1.2.3** Toda habilitación adicional de categoría anotada en una licencia de piloto indicará el nivel de las atribuciones de la licencia al que se otorga la habilitación de categoría.

**2.1.2.4** El titular de una licencia de piloto que desee obtener habilitaciones adicionales de categoría, debe cumplir con los requisitos de esta regulación pertinentes a las atribuciones respecto a las cuales desee obtener la habilitación de categoría.

**2.1.2.5** Cuando una persona reciba instrucción de vuelo y tenga una licencia de categoría avión o helicóptero, para iniciar la instrucción será necesario una licencia de alumno piloto vigente, la misma llevará inscrita la categoría de aeronave (avión-helicóptero).

**2.1.2.6** Deberá llevar el registro de horas de vuelo en libros individuales para cada categoría de aeronave (avión-helicóptero).

### **2.1.3 Habilitaciones de clase y de tipo**

**2.1.3.1** Se establecerán habilitaciones de clase para aviones certificados para operaciones con un solo piloto y comprenderán:

- a) Monomotores terrestres;
- b) Hidroaviones monomotores;
- c) Multimotores terrestres;
- d) Hidroaviones multimotores.

Para pilotear aviones anfibios en operaciones terrestres y acuáticas, será necesario poseer las habilitaciones de aviones terrestres y de hidroaviones que correspondan y se anotarán en las licencias correspondientes.

**2.1.3.2** Se establecerán habilitaciones de tipo para:

- a) Cada tipo de aeronave certificada para volar con una tripulación mínima de dos pilotos;
- b) Cada tipo de helicóptero certificado para volar con un solo piloto;
- c) Cualquier tipo de aeronave siempre que lo considere necesario la DGAC.

**2.1.3.3** Cuando un solicitante demuestre su pericia y conocimientos para la expedición inicial de una licencia de piloto, se inscribirán en ella la categoría y las habilitaciones correspondientes a la clase o tipo de la aeronave utilizada en la demostración.

#### **2.1.4 Circunstancias en que se requieren habilitaciones de clase y de tipo**

**2.1.4.1** Ninguna persona que haya obtenido una licencia de piloto, podrá actuar como piloto al mando o como copiloto de un avión, helicóptero, aeronave de despegue vertical o dirigible, a no ser que haya recibido una de las habilitaciones establecidas en 2.1.3.1 y 2.1.3.2.

**2.1.4.1.1** Cuando se otorgue una habilitación de tipo con limitaciones que restrinjan las atribuciones al rol de copiloto o únicamente permitan actuar como piloto al mando durante la fase de crucero del vuelo, estas limitaciones serán registradas en la habilitación correspondiente.

#### **2.1.5 Requisitos para expedir habilitaciones de clase y de tipo**

##### **2.1.5.1 Habilitaciones de clase:**

El solicitante deberá demostrar el nivel de destreza adecuado para la licencia en una aeronave de la misma clase para la cual busca obtener la habilitación. Para la habilitación multimotor, deberá cumplir con las horas de instrucción en vuelo establecidas en el programa de instrucción aprobado por la DGAC.

##### **2.1.5.2 Habilitaciones de tipo**

Las habilitaciones tipo requeridas por el punto 2.1.3.2 a) de esta regulación se requiere habilitación de tipo cuando se considere lo siguiente:

- 1) Aeronaves pesadas con más de 5,700 Kg. (12,500 libras) peso de despegue;
- 2) Aviones con motores turbo-jet y turbo-hélice;
- 3) Cualquier tipo de aeronave siempre que lo considere necesario la DGAC.

##### **a) Requisitos que se deben cumplir:**

- 1) Bajo supervisión adecuada, el solicitante habrá obtenido experiencia en el manejo del tipo de aeronave específica o en simuladores de vuelo, abordando los siguientes aspectos:
  - i. Los procedimientos normales durante todas las fases.
  - ii. Los procedimientos y maniobras anormales y de emergencia relacionados con fallas y mal funcionamiento del equipo, tales como el motor, otros sistemas de la aeronave y la célula.
  - iii. Si corresponde, los procedimientos de vuelo por instrumentos, comprendidos los procedimientos de aproximación por instrumentos, de aproximación frustrada y de

- aterriaje en condiciones normales, anormales, de emergencia y también la falla de motor.
- iv. Para que se le otorgue una habilitación de tipo de una categoría de avión, instrucción para la prevención y la recuperación de la pérdida de control de la aeronave.
- v. Los procedimientos relacionados con la incapacidad y coordinación de la tripulación incluso la asignación de tareas propias del piloto; la cooperación de la tripulación y la utilización de las listas de verificación.
- 2) Habrá demostrado la pericia y conocimientos requeridos para la utilización segura del tipo de aeronave de que se trate, correspondientes a las funciones de piloto al mando o copiloto, según el caso.
- 3) Habrá demostrado, al nivel de la licencia de piloto de transporte de línea aérea, el grado de conocimientos que determine la DGAC en su sección 2.5.1.2.
- b) **Habilitaciones de categoría, clase y tipo de aeronave:**  
Limitaciones sobre la operación como piloto al mando de una aeronave. Para servir como piloto al mando de una aeronave una persona tiene que:
- 1) Poseer la habilitación de categoría, clase y tipo para la aeronave a ser volada.
- 2) Estar recibiendo entrenamiento autorizado por la DGAC para el propósito de obtener una licencia o habilitación de piloto adicional que sean apropiados a esa aeronave, y estar bajo la supervisión de un instructor autorizado por la DGAC.
- 3) Haber recibido entrenamiento requerido bajo esta regulación que sea apropiado para la habilitación de categoría, clase y tipo para la aeronave a ser volada, así como los endosos en el libro de vuelo por un instructor autorizado por la DGAC.
- c) **Entrenamiento adicional requerido para la operación de aviones complejos**
- 1) Excepto como lo indicado en el párrafo e) 2) de esta sección, ninguna persona puede actuar como piloto al mando de un avión complejo (un avión que tiene tren de aterriaje retractable, flaps y hélice de paso variable) a menos que esa persona haya:
- i. Recibido y anotado el entrenamiento de tierra y de vuelo requerido, de un instructor autorizado por la DGAC en un avión complejo, o en un simulador de vuelo o en un dispositivo de entrenamiento de vuelo sintético aceptado por la DGAC que es representativo de un avión complejo, y se encuentre hábil en la operación y sistemas del avión.
- ii. Recibido un endoso en el libro de récord de vuelo del piloto de un instructor autorizado por la DGAC que certifica que la persona es hábil para operar un avión complejo.
- 2) El entrenamiento y endoso requeridos por el párrafo e) 1) de esta sección no es requerido a una persona que tenga anotado tiempo de vuelo como piloto al mando de un avión complejo, o en un simulador de vuelo o dispositivo de entrenamiento de vuelo sintético que es representativo de un avión complejo antes del 01 de noviembre de 2000.

**d) Entrenamiento adicional requerido para operar aviones de alto rendimiento (High Performance)**

- 1) Excepto como se especifica en el párrafo f) 2) de esta sección, ninguna persona puede actuar como piloto al mando de un avión de alto rendimiento (un avión con un motor de más de 200 caballos de fuerza), a menos que la persona demuestre:
  - i. Haber recibido y anotado el entrenamiento de tierra y vuelo requerido de un instructor autorizado por la DGAC en un avión de alto rendimiento o en un simulador de vuelo o dispositivo de entrenamiento de vuelo sintético aceptado por la DGAC que es representativo de un avión de alto rendimiento y se ha encontrado hábil en la operación y sistemas del avión.
  - ii. Haber recibido un endoso en el libro de récord de vuelo del piloto de un instructor autorizado por la DGAC que certifica a la persona es hábil para operar un avión de alto rendimiento.
- 2) El entrenamiento y endoso requeridos por los párrafos f) 1) de esta sección no es requerido a una persona que tenga anotado tiempo de vuelo como piloto al mando en un avión de alto rendimiento, o en un simulador de vuelo o dispositivo de entrenamiento de vuelo sintético que sea representativo de un avión de alto rendimiento antes del 01 de noviembre de 2000.

**e) Entrenamiento adicional requerido para operar un avión presurizado capaz de operar a altas altitudes.**

- 1) Ninguna persona puede actuar como piloto al mando de un avión presurizado (un avión que tiene un techo de servicio máximo o que opera a una altitud, lo que sea más bajo, arriba de 25,000 pies MSL), a menos que esa persona demuestre que ha recibido y anotado el entrenamiento de tierra requerido de un instructor autorizado por la DGAC y obtuvo un endoso en el libro de récord de vuelo de la persona o registro de entrenamiento de un instructor autorizado por la DGAC que certifica que la persona aprobó satisfactoriamente el entrenamiento de tierra. El entrenamiento de tierra debe incluir por lo menos los siguientes temas:
  - i. La aerodinámica y meteorología de Alta-altitud;
  - ii. Respiración;
  - iii. Los efectos, síntomas y causas de hipoxia y cualquier otra enfermedad de alta-altitud;
  - iv. La duración de conciencia sin oxígeno suplementario;
  - v. Los efectos de uso prolongado de oxígeno suplementario;
  - vi. Las causas y efectos de expansión de gas y formación de burbuja de gas;
  - vii. Las medidas preventivas por eliminar expansión de gas, formación burbuja de gas, y enfermedad de alta-altitud;
  - viii. Los fenómenos físicos e incidentes de descompresión;
  - ix. Cualquier otro aspecto fisiológico de vuelo de alta-altitud;
- 2) Ninguna persona puede actuar como piloto al mando de un avión presurizado a menos que esa persona demuestre que ha recibido y anotado entrenamiento de un instructor autorizado por la DGAC en un avión presurizado, o en un simulador de vuelo o dispositivo de entrenamiento de vuelo sintético que represente un avión presurizado, y obtuvo un endoso

en el libro de récord de vuelo o registro entrenamiento de un instructor autorizado por la DGAC que encontró a la persona hábil en la operación de un avión presurizado. El entrenamiento de vuelo debe incluir por lo menos lo siguiente:

- i. Operaciones de vuelo de crucero normales mientras opera arriba de 25,000 pies MSL;
  - ii. Los procedimientos de emergencia apropiados para descompresión rápida simulada, sin despresurizar realmente el avión;
  - iii. Los procedimientos de descenso de emergencia.
- 3) El entrenamiento y endoso requeridos en g) 1) y g) 2) de esta sección no se requiere si esa persona puede documentar satisfactoriamente el logro en un avión presurizado, o en un simulador de vuelo o dispositivo de entrenamiento de vuelo sintético aceptado por la DGAC representativo de un avión presurizado de cualquiera de los siguientes:
- i. Sirvió como piloto al mando antes del 01 de noviembre del 2000;
  - ii. Ha completado un chequeo de competencia de piloto para un certificado o habilitación de piloto antes del 01 de noviembre de 2000;
  - iii. Ha completado un chequeo de piloto al mando oficial dirigido por la Fuerza Aérea de Guatemala;
  - iv. Ha completado un chequeo de habilidad de piloto al mando bajo RAC-OPS 1, dirigidos por la DGAC o por un piloto chequeador aprobado por la DGAC.
- f) **Entrenamiento adicional para un tipo de avión específico:** Ninguna persona puede servir como piloto al mando de un avión cuando la DGAC ha determinado que el avión requiere entrenamiento específico de tipo a menos que esa persona haya:
- 1) Recibido y anotado entrenamiento de tipo específico en el avión, o en un simulador de vuelo o en un dispositivo de entrenamiento de vuelo autorizado por la DGAC que es representativo de ese tipo de avión;
  - 2) Recibió un endoso en el libro de récord de vuelo de un instructor autorizado por la DGAC, que ha encontrado a la persona hábil en la operación del avión y sus sistemas.
- g) **Entrenamiento adicional requerido para operar aviones de tren convencional (tailwheel).**
- 1) Ninguna persona puede actuar como piloto al mando de un avión de tren convencional (tailwheel) a menos que demuestre que ha recibido y anotado entrenamiento de vuelo de un instructor autorizado por la DGAC, en un avión de tren convencional y un endoso en el libro de récord de vuelo, por un instructor autorizado por la DGAC. El entrenamiento de vuelo debe incluir por lo menos las siguientes maniobras y procedimientos:
    - i. Despegues y aterrizajes normal y de viento cruzado.
    - ii. Aterrizajes de ruedas principales (Main Wheel landings) de acuerdo a la recomendación del fabricante.
    - iii. Procedimientos de ida al aire.
  - 2) El entrenamiento y endoso no se requiere si la persona anotó tiempo de vuelo como piloto al mando en un avión de tren convencional antes del 01 de noviembre del 2000.

- h) **Personal nacional que obtuvo una habilitación de tipo en el extranjero:** se le reconocerá el entrenamiento teórico y práctico siempre que las normas del estado otorgante que emitió la habilitación sean iguales o superiores a las establecidas en Guatemala y que cumplan con los siguientes requisitos:
- 1) Confirmación de validez de la licencia y habilitación de tipo expedida por el Estado contratante antes de otorgar la habilitación, verificación que será efectuada por la Sección de Licencias de la Dirección General de Aeronáutica Civil de Guatemala.
  - 2) Presentar la documentación de soporte del entrenamiento específico del tipo de aeronave de quien está solicitando la habilitación que incluya como mínimo lo siguiente:
    - i. Copias de las listas de asistencia del curso teórico de conocimiento de sistemas.
    - ii. Copia de resultado de los exámenes teóricos.
    - iii. Copia de las sesiones de entrenamiento en simulador.
    - iv. Copia de la prueba práctica firmada y aprobada por la autoridad que realizó la verificación.
    - v. Presentar libro de record de vuelo que demuestre anotaciones del entrenamiento y/o experiencia reciente (último recurrente).
    - vi. Fotocopia de la licencia extranjera, en la que este impresa la habilitación de tipo requerida.

#### **2.1.5.3 Habilitación de tipo según lo estipulado en 2.1.3.2 b) y c)**

El solicitante habrá demostrado la pericia y los conocimientos necesarios para la utilización segura del tipo de aeronave, correspondientes a los requisitos para el otorgamiento de la licencia y a las funciones de piloto del solicitante.

#### **2.1.6 Utilización de un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo para la adquisición de experiencia y demostración de pericia**

La utilización de un entrenador sintético de vuelo para la ejecución de las maniobras exigidas durante la demostración de la pericia, a los efectos de otorgamiento de una licencia o habilitación, será aprobada por la DGAC, la cual se asegurará de que el entrenador sintético de vuelo utilizado es apropiado y certificado para:

- a) El entrenamiento, o examen para el cual va a ser utilizado;
- b) Cada maniobra en particular, procedimiento o función de miembro de la tripulación a ser ejecutada;
- c) La representación específica de categoría y clase de aeronave, tipo de aeronave, diferencia particular dentro del tipo de aeronave o juego de aeronaves para ciertos dispositivos de entrenamiento de vuelo sintético.

#### **2.1.7 Circunstancias en las que se requiere habilitación de vuelo por instrumentos**

La DGAC no permitirá que el titular de una licencia actúe como piloto al mando o como copiloto de una aeronave según las reglas de vuelo por instrumentos (IFR), a menos que haya recibido la debida autorización. La debida autorización comprenderá una habilitación de vuelo por instrumentos a que corresponde la categoría de la aeronave.

### **2.1.8 Circunstancias en las que se requiere autorización para impartir instrucción de vuelo**

**2.1.8.1** La DGAC no permitirá que el titular de una licencia imparta la instrucción de vuelo exigida para expedir una licencia, habilitación de categoría, habilitación de clase, habilitación de tipo, o cualquier habilitación de vuelo mencionada en esta Regulación, a menos que dicho titular obtuvo la debida habilitación de Instructor de vuelo inscrita en su licencia.

- a) una habilitación de instructor de vuelo anotada en la licencia del titular;
- b) la autorización para actuar como agente de algún organismo reconocido que haya sido facultado por la autoridad otorgadora de licencias para impartir instrucción de vuelo;
- c) una autorización específica otorgada por el Estado contratante que expidió la licencia.

**2.1.8.2** La DGAC no permitirá que una persona imparta instrucción en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo para expedir una licencia o habilitación de piloto, a menos que dicha persona tenga o haya tenido una licencia apropiada o cuente con la instrucción y experiencia de vuelo adecuadas y haya recibido la debida autorización de la autoridad otorgadora de licencias.

### **2.1.9 Reconocimiento del tiempo de vuelo y conocimientos teóricos**

**2.1.9.1** El alumno piloto o titular de una licencia de piloto tendrá derecho a que se le acredite por completo, a cuenta del tiempo total de vuelo exigido para expedir inicialmente una licencia de piloto o para expedir una licencia de piloto de grado superior, todo el tiempo de vuelo que haya efectuado solo, en instrucción con doble comando y como piloto al mando.

**2.1.9.2** Cuando el titular de una licencia de piloto actúe en el puesto de piloto como copiloto de una aeronave certificada para volar con un solo piloto pero que requiera copiloto, por disposición de la DGAC (por ejemplo, dentro de operadores comerciales certificados), tendrá derecho a que se le acredite, a cuenta del tiempo total de vuelo exigido para una licencia de piloto de grado superior, como máximo, el 50% del tiempo que haya volado como copiloto. La DGAC puede autorizar que el tiempo de vuelo se acredite por completo, a cuenta del tiempo total de vuelo exigido, si la aeronave está equipada para volar con un copiloto y vuela con tripulación múltiple.

**2.1.9.3** Cuando el titular de una licencia de piloto actúe en el puesto de piloto como copiloto de una aeronave certificada para volar con un copiloto, tendrá derecho a que se le acredite por completo dicho tiempo de vuelo, a cuenta del tiempo total de vuelo exigido para una licencia de piloto de grado superior.

**2.1.9.4** Cuando el titular de una licencia de piloto actúe de piloto al mando bajo supervisión o instrucción supervisada, tendrá derecho a que se le acredite por completo dicho tiempo de vuelo, a cuenta del tiempo total de vuelo exigido para una licencia de piloto de grado superior.

### 2.1.9.5 Acreditación de conocimientos teóricos

- 1) El titular de una habilitación instrumentos avión estará eximido del requisito de examen de conocimientos teóricos para una habilitación instrumentos helicópteros o viceversa.
- 2) El titular de las siguientes licencias estará eximido del requisito de examen de conocimientos teóricos siempre y cuando reciba la instrucción para categoría adicional correspondiente y supere el examen práctico:
  - i. El titular de una licencia de piloto privado, comercial o de transporte de una categoría de aeronave para la emisión de una licencia de piloto privado de otra categoría de aeronave;
  - ii. El titular de una licencia de piloto comercial o de transporte de una categoría de aeronave para la emisión de una de piloto comercial de otra categoría de aeronave;
  - iii. El titular de una licencia de piloto de transporte de una categoría de aeronave para la emisión de una licencia de piloto de transporte de otra categoría de aeronave.

### 2.1.9.6 Registro del tiempo de vuelo

- a) **Tiempo de entrenamiento y experiencia de vuelo:** cada persona debe documentar el tiempo de vuelo de acuerdo con los estándares establecidos por la DGAC:

- 1) Entrenamiento y experiencia reciente para cumplir con los requisitos para una licencia o habilitación, o revisión de vuelo de esta regulación.

- b) **Las anotaciones en la bitácora vuelo:** Para los propósitos de cumplir con los requisitos del párrafo (a) de esta sección, una persona debe anotar para cada vuelo o lección la siguiente información:

- 1) General

- i. Datos personales del titular;
- ii. Licencias y habilitaciones que posea;
- iii. Fecha;
- iv. Tiempo de vuelo total o tiempo de la lección;
- v. El aeropuerto de donde la aeronave partió y adonde llegó, o para las lecciones en un simulador de vuelo o dispositivo de entrenamiento de vuelo sintético el lugar donde la lección ocurrió;
- vi. El tipo de identificación de la aeronave, simulador de vuelo o dispositivo de entrenamiento de vuelo sintético, como sea apropiado;
- vii. El nombre de un piloto de seguridad, requerido por RAC 02.109 inciso (b).

- 2) Tipo de experiencia de piloto o entrenamiento

- i. Solo;
- ii. Piloto al mando;
- iii. Segundo al mando;
- iv. El entrenamiento de vuelo y de tierra recibido de un instructor autorizado;

- v. Entrenamiento recibido en un simulador de vuelo o dispositivo de entrenamiento de vuelo sintético de instructor autorizado.

3) Las condiciones de vuelo

- i. Día o noche;
- ii. Instrumento real;
- iii. Las condiciones de instrumentos simuladas en vuelo, en un simulador de vuelo o dispositivo de entrenamiento de vuelo.

c) **Tiempo de vuelo:** El tiempo de vuelo descrito en esta sección puede ser usado para:

- 1) Solicitar una licencia o habilitación;
- 2) Experiencia reciente.

d) **Tiempo de vuelo solo:** Un piloto puede anotar como tiempo de vuelo solo, únicamente el tiempo de vuelo cuando el piloto es el único ocupante de la aeronave.

e) **Tiempo de vuelo de piloto al mando:**

1) Un piloto privado o comercial sólo puede anotar tiempo de piloto al mando cuando:

- i. Es el único manipulador de los mandos (controles) de una aeronave para la cual el piloto está habilitado;
- ii. Es el único ocupante de la aeronave.

2) Un piloto de transporte de línea aérea puede anotar como tiempo de piloto al mando, todo tiempo de vuelo en el que ejerza las funciones propias de piloto al mando de una operación que requiera una licencia de piloto de transporte de línea aérea.

3) Un instructor autorizado puede anotar como tiempo de piloto al mando todo el tiempo de vuelo mientras actúa como un instructor autorizado.

4) Un alumno piloto sólo puede anotar tiempo de piloto al mando cuando:

- i. Es el único ocupante de la aeronave;
- ii. Tiene un endoso de vuelo solo vigente requerido por esta regulación;
- iii. Está recibiendo entrenamiento para una licencia o habilitación de piloto.

f) **Tiempo de vuelo como segundo al mando:** se puede registrar el tiempo de vuelo como segundo al mando únicamente cuando:

1) Está calificado de acuerdo con los requisitos de segundo al mando de esta regulación, y ocupa una estación de miembro de tripulación de vuelo en una aeronave que requiere más de un piloto por el certificado de tipo de la aeronave.

2) Posee una habilitación apropiada a la categoría, clase, y habilitación por instrumentos (si aplica) para la aeronave a ser volada, y se requiere más de un piloto según la certificación de tipo de la aeronave o las regulaciones aplicables al vuelo.

**g) Tiempo de vuelo por instrumentos:**

- 1) Se puede registrar como tiempo de vuelo por instrumentos únicamente el período en el que la persona opera la aeronave exclusivamente mediante referencia a los instrumentos, ya sea en condiciones reales o simuladas.
- 2) Un instructor autorizado puede anotar tiempo de vuelo por instrumentos al dirigir instrucción en condiciones de vuelo por instrumentos reales.
- 3) Con el fin de anotar tiempo de vuelo por instrumentos para satisfacer los requisitos de experiencia reciente establecidos por esta regulación, se debe consignar la siguiente información en la bitácora de vuelo:
  - i. El aeropuerto y tipo de cada aproximación de instrumentos ejecutados;
  - ii. El nombre del piloto de seguridad, si uno es requerido.
- 4) Un simulador de vuelo o dispositivo de entrenamiento de vuelo aprobado puede ser usado por una persona para anotar tiempo de vuelo por instrumentos, durante el vuelo simulado, siempre que sea supervisado por un instructor autorizado.

**h) Tiempo de entrenamiento:**

- 1) Se puede registrar el tiempo de entrenamiento cuando una persona recibe instrucción de un instructor autorizado, ya sea en una aeronave, simulador de vuelo o dispositivo de entrenamiento de vuelo aprobado.
- 2) El tiempo de entrenamiento debe anotarse en la bitácora de vuelo y debe:
  - i. Estar firmado y sellado de una manera legible por el instructor autorizado; e
  - ii. Incluir una descripción del entrenamiento impartido, tiempo de lección de entrenamiento.

**2.1.10 Limitación de las atribuciones de pilotos que hayan cumplido los 60 años y restricción de las atribuciones de pilotos que hayan cumplido los 65 años**

Ningún piloto estará autorizado a fungir como piloto de una aeronave dedicada a operaciones de transporte aéreo comercial internacional una vez haya cumplido los 60 años de edad, o los 65 años si la operación requiere más de un piloto.

**2.2 Licencia de alumno piloto**

**2.2.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia:**

**2.2.1.1** Para ser elegible a una licencia de alumno piloto, un solicitante debe:

- a) Tener 17 años de edad;
- b) Contar con autorización de sus padres por medio de acta notarial;
- c) Educación secundaria aprobada;
- d) La escuela de instrucción aeronáutica certificada puede, recomendar a un alumno para que se le otorgue una licencia de piloto estudiante, una vez haya completado como mínimo el

50% del entrenamiento total especificado en el capítulo XII de la RAC 141. Dentro de este porcentaje, el alumno debe haber aprobado como mínimo los módulos mencionados en RAC 141.58.3, específicamente los relativos a aerodinámica básica, comunicaciones, navegación y meteorología. Para este propósito, la escuela de instrucción aeronáutica deberá emitir un certificado de aprobación de dichos módulos.

### 2.2.2 Vuelo solo

a) **Un alumno piloto no puede operar una aeronave en "vuelo solo" a menos que cumpla los requisitos de esta sección**

1) Los alumnos pilotos volarán solos con la autorización de un instructor de vuelo autorizado y en cumplimiento de las regulaciones aplicables.

b) **Conocimiento aeronáutico:**

Un alumno piloto debe demostrar un nivel satisfactorio de conocimientos aeronáuticos mediante la superación de un examen escrito que cumpla con los requisitos establecidos en esta sección.

1) El alumno piloto debe evidenciar que posee conocimiento de:

- i. Las secciones aplicables de las RAC LPTA y RAC 02.
- ii. Espacio aéreo, reglas y procedimientos para el aeropuerto donde el "vuelo solo" va a llevarse a cabo.
- iii. Características de vuelo y limitaciones operacionales para la marca y modelo de aeronave que va a ser volada.
- iv. Radio comunicaciones, incluyendo procedimientos de falla total de radios de comunicación.

2) El instructor del alumno piloto debe:

- i. Administrar el examen.
- ii. Al finalizar el examen, revisar todas las respuestas incorrectas con el estudiante y darle el entrenamiento extra que sea necesario antes de autorizarlo para el "vuelo solo".
- iii. Presentar a la autoridad otorgadora de licencias el examen escrito superado satisfactoriamente por el alumno piloto.
- iv. Firmar y sellar formulario de cumplimiento de instrucción para que un alumno piloto pueda operar una aeronave en "vuelo solo/vuelo solo de travesía".

c) **Entrenamiento de vuelo requerido antes del "vuelo solo":**

1) Recibir y anotar en una bitácora de vuelo, el entrenamiento de vuelo sobre las maniobras y procedimientos de esta sección que sean apropiadas para la marca y modelo de aeronave a ser volada.

2) Demostrar, según el criterio del instructor autorizado, competencia y seguridad adecuadas

en las maniobras y procedimientos requeridos por esta sección, específicamente en la marca y modelo de la aeronave a ser volada

**d) Las maniobras y procedimientos de entrenamiento de vuelo, previos al "vuelo solo", en un avión monomotor deben ser registrados en la bitácora de vuelo de un alumno piloto que está recibiendo instrucción para obtener una habilitación de avión monomotor.**

- 1) Procedimientos apropiados para la preparación del vuelo, incluyendo planeamiento y preparación antes del vuelo, operación de motor y sistemas de aeronave;
- 2) Operaciones de superficie o rodaje, incluyendo chequeo antes del despegue;
- 3) Despegues y aterrizajes, normales y de viento cruzado;
- 4) Vuelo recto, nivelado y virajes en ambas direcciones;
- 5) Ascensos y virajes con ascensos;
- 6) Patrones de tráfico de aeropuertos, incluyendo procedimientos de salidas y entradas;
- 7) Evitar colisión, cortante de viento (wind shear), y estelas de turbulencia (wake turbulence);
- 8) Descensos con y sin virajes, usando alta y baja configuración de resistencia;
- 9) Vuelo a varias velocidades, de velocidad crucero a vuelo lento;
- 10) Entradas a desplomes (stalls) desde varias condiciones de vuelo y combinaciones de potencia, con recuperación a la primera indicación de un desplome, y recuperación desde un desplome (stall) completo;
- 11) Procedimientos de emergencia y fallas de sistemas;
- 12) Maniobras con referencia de tierra;
- 13) Aproximación a un área de aterrizaje con falla de motor simulada;
- 14) Derrape de lado y hacia delante (Side and forward slip) para un aterrizaje;
- 15) Ida al aire.

**e) Las maniobras y procedimientos de entrenamiento de vuelo, previos al "vuelo solo", en un avión multimotor deben ser registrados en la bitácora de vuelo de un alumno piloto que está recibiendo instrucción para obtener una habilitación de avión multimotor.**

- 1) Procedimientos apropiados para la preparación del vuelo, incluyendo planeamiento y preparación antes del vuelo, operación de motor y sistemas de aeronave;
- 2) Operaciones de superficie o rodaje, incluyendo chequeo antes del despegue;
- 3) Despegues y aterrizajes, normales y de viento cruzado;
- 4) Vuelo recto, nivelado y virajes en ambas direcciones;
- 5) Ascensos y virajes con ascensos;
- 6) Patrones de tráfico de aeropuertos, incluyendo procedimientos de salidas y entradas;
- 7) Evitar colisión, cortante de viento (wind shear), y estelas de turbulencia (wake turbulence);
- 8) Descensos con y sin virajes, usando alta y baja configuración de resistencia;
- 9) Vuelo a varias velocidades de aire, de velocidad crucero a vuelo lento;
- 10) Entradas a desplomes (stalls) desde varias condiciones de vuelo y combinaciones de potencia, con recuperación a la primera indicación de un desplome, y recuperación desde un desplome (stall) completo;
- 11) Procedimientos de emergencia y fallas de sistemas;
- 12) Maniobras con referencia de tierra;
- 13) Aproximación a un área de aterrizaje con falla de motor simulada;
- 14) Ida al aire.

f) **Las maniobras y procedimientos de entrenamiento de vuelo, previos al "vuelo solo", en helicóptero deben ser registrados en la bitácora de vuelo de un alumno piloto que está recibiendo instrucción para obtener una habilitación tipo.**

- 1) Procedimientos apropiados para la preparación del vuelo, incluyendo planeamiento y preparación antes del vuelo, operación de motor, y sistemas de aeronave;
- 2) Operaciones de superficie y uso de vías de rodaje, incluyendo chequeo antes del despegue;
- 3) Despegues y aterrizajes, normales y de viento cruzado;
- 4) Vuelo recto, nivelado y virajes en ambas direcciones;
- 5) Ascensos y virajes con ascensos;
- 6) Patrones de tráfico de aeropuertos, incluyendo procedimientos de salidas y entradas;
- 7) Evitar colisión, cortante de viento (wind shear), y estelas de turbulencia (wake turbulence);
- 8) Descensos con y sin virajes;
- 9) Vuelo a varias velocidades;
- 10) Procedimientos de emergencia y fallas de sistemas;
- 11) Maniobras con referencia de tierra;
- 12) Aproximaciones al área de aterrizaje;
- 13) Vuelo Estacionario (Hover) y Virajes de Vuelo Estacionarios (Hover Turns);
- 14) Ida al aire;
- 15) Procedimientos simulados de emergencia incluyendo descensos con autor rotación recuperándose con potencia para un vuelo estacionario;
- 16) Desaceleración rápida;
- 17) Aproximaciones y aterrizajes con falla simulada de un motor, para helicópteros multimotores.

g) **El alumno piloto no puede operar una aeronave en "vuelo solo" sin:**

- 1) Bitácora de vuelo: firma y sello de un instructor de vuelo autorizado, para la marca y modelo de aeronave a ser volada.
- 2) Contar con autorización, firma y sello del instructor en el formulario de cumplimiento de instrucción para que un alumno piloto pueda operar una aeronave en "vuelo solo/vuelo solo de travesía".
- 3) Portar todo el tiempo su bitácora de vuelo, licencia y certificado médico clase 2 vigente.

h) **Responsabilidades del instructor de vuelo que autoriza el vuelo solo:**

- 1) La instrucción de vuelo debe ser impartida por un instructor debidamente autorizado.
- 2) Ningún instructor puede autorizar a un alumno piloto a ejercer vuelo solo a menos que:
  - i. Ha facilitado la instrucción en la marca y modelo de la aeronave, o en un modelo similar, en la cual se realizará el vuelo solo.
  - ii. Ha evaluado la competencia del alumno piloto en las maniobras y procedimientos establecidos en esta sección.
  - iii. Ha certificado la aptitud del alumno piloto para operar la aeronave especificada en la marca y modelo correspondiente.
  - iv. Bitácora de vuelo del alumno: firma y sello para la marca y modelo específico de la

aeronave a ser volada.

- 3) El instructor de vuelo debe presentar a la autoridad otorgadora de licencias el formulario de cumplimiento de instrucción para que un alumno piloto pueda operar una aeronave en "vuelo solo/vuelo solo de travesía".

### **2.2.2.1 Entrenamiento de vuelo requerido, antes del "vuelo solo" en travesía**

#### **a) General:**

- 1) Un alumno piloto tiene que cumplir con los requisitos de esta sección:
  - i. Hacer un vuelo solo de travesía de más de 25 millas náuticas desde el aeropuerto de donde el vuelo se origina.
  - ii. Hacer un vuelo y aterrizar en cualquier otro aeropuerto que no sea donde se origina el vuelo.
- 2) Un alumno piloto quién busca privilegios de vuelo solo en travesía debe:
  - i. Haber completado satisfactoriamente el entrenamiento, las maniobras y procedimientos requeridos en la sección 2.2.2 de esta regulación antes del vuelo solo en travesía.

#### **b) Responsabilidades del instructor autorizado:**

- 1) Validar la vigencia y aprobación del endoso de vuelo solo del alumno piloto para la marca y modelo de la aeronave a ser utilizada;
- 2) Verificar que la planificación del vuelo en solitario de travesía del estudiante esté correctamente realizada y sea adecuada para el vuelo;
- 3) Evaluar las condiciones meteorológicas actuales y previstas y asegurarse de que el vuelo pueda llevarse a cabo de acuerdo con las reglas de vuelo visual;
- 4) Verificar que el estudiante posea las habilidades necesarias para pilotar la aeronave de manera segura.

#### **c) Maniobras y procedimientos para el entrenamiento de vuelo solo en travesía en avión monomotor/ multimotor y helicóptero:**

- 1) Utilización de cartas aeronáuticas para la navegación con las reglas de vuelo visual con la asistencia del compás magnético;
- 2) Utilización de las cartas de rendimiento específicas de la aeronave para vuelos en travesía;
- 3) Obtención y análisis de informes y pronósticos meteorológicos, incluida la identificación de condiciones meteorológicas adversas y la estimación de la visibilidad durante el vuelo;
- 4) Procedimientos de emergencia;
- 5) Procedimientos del patrón de tráfico que incluya salida y entrada del área, entrada al patrón de tráfico y aproximación al aterrizaje.
- 6) Prácticas de operación y procedimientos para evitar colisión, cortante de viento y estelas de turbulencia;
- 7) Reconocer y evitar condiciones peligrosas del terreno, en el área geográfica donde el "vuelo

- solo en travesía va a llevarse a cabo;
- 8) Procedimientos para operar los instrumentos y equipo instalado en la aeronave que va a ser volada, uso de radios para navegación con las reglas de vuelo visual (VFR) y de comunicaciones;
  - 9) Procedimientos de despegue, aproximación y aterrizaje, incluyendo procedimientos de despegue, aproximación y aterrizaje de pista corta, pista suave y viento cruzado;
  - 10) Ascensos a mejor ángulo (best angle) y mejor rango (best rate);
  - 11) Control y maniobras solamente por referencia a los instrumentos de vuelo, que incluya, vuelo recto y nivelado, virajes, ascensos, descensos, uso de radio ayudas, seguir indicaciones del controlador de tráfico aéreo.

#### **2.2.2.2 Limitaciones generales alumno piloto:**

- a) Un alumno piloto no puede actuar como piloto al mando de una aeronave:
  - 1) Que lleva pasajeros;
  - 2) Por compensación o lucro;
  - 3) En conexión con un negocio;
  - 4) En vuelo internacional;
  - 5) Con una visibilidad en vuelo o en tierra menor a 5 millas de estatuto (terrestres);
  - 6) En vuelo nocturno;
  - 7) Cuando el vuelo no puede realizarse con referencia visual a la superficie terrestre;
  - 8) De una manera contraria a cualquier limitación impuesta en su bitácora de vuelo, por su instructor de vuelo.
- b) Un estudiante no puede actuar como un piloto miembro de tripulación requerido, en ninguna aeronave para el cual su certificado tipo requiere más de un piloto.
- c) No se permitirá el inicio de la instrucción de vuelo a menos que el estudiante posea la licencia de alumno piloto y certificado médico clase 2 vigente.

**2.2.2.3** Ningún alumno piloto volará solo en una aeronave en vuelo internacional, salvo por acuerdo especial o general al respecto entre los Estados interesados.

**2.2.2.4** Un alumno piloto debe llevar el registro de horas de vuelo en bitácoras de vuelo individuales para cada categoría de aeronave (avión-helicóptero).

#### **2.2.3 Aptitud Psicofísica**

Poseer un certificado médico clase 2 vigente.

### **2.3 Licencia de piloto privado- avión**

#### **2.3.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia:**

**2.3.1.1** Para ser elegible a una licencia de piloto privado, una persona debe:

- a) Tener 17 años de edad;
- b) Contar con autorización de sus padres por medio de acta notarial;

- c) Tener enseñanza a nivel medio aprobada;
- d) Tener bitácora de vuelo firmada y sellada por un instructor autorizado;
- e) Aprobar la prueba teórica realizada por la autoridad otorgadora de licencias;
- f) Aprobar la prueba práctica con un examinador designado por la DGAC.

### 2.3.1.2 Conocimientos

El solicitante debe demostrar un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto privado-avión, confiere:

#### a) **Legislación y reglamentación aérea**

Las disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de una licencia de piloto privado-avión; la Ley, el Reglamento y Regulaciones de Aviación Civil; procedimientos de reglaje del altímetro; las normas y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo y Convenios Internacionales (OACI).

#### b) **Conocimiento general de las aeronaves**

Los principios relativos al manejo de los grupos de motores, sistemas e instrumentos de los aviones; las limitaciones operacionales de los aviones y de los grupos de motores; la información operacional pertinente del manual de vuelo o de otro documento apropiado; para helicópteros, la transmisión (tren de engranajes de reducción) cuando corresponda las propiedades físicas y las aplicaciones prácticas de los gases.

#### c) **Performance y planificación de vuelo**

La influencia de la carga y distribución de la masa, incluso de las cargas externas, sobre el manejo del avión, las características y performance de vuelo, cálculo de carga y centrado.

El uso y la aplicación práctica de los datos de performance de despegue, de aterrizaje y de otras operaciones.

La planificación previa al vuelo y en ruta, correspondiente a los vuelos VFR; la preparación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo, los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo, los procedimientos de notificación de posición, los procedimientos de reglaje del altímetro, las operaciones en zona de gran densidad de tránsito.

#### d) **Actuación humana**

Incluida los principios de gestión de amenazas y errores, correspondiente al piloto privado-avión.

#### e) **Meteorología**

La aplicación de la meteorología aeronáutica elemental; los procedimientos para obtener información meteorológica y uso de la misma; altimetría.

#### f) **Navegación**

Los aspectos prácticos de la navegación aérea y las técnicas de navegación a estima; la utilización de cartas aeronáuticas.

g) **Procedimientos operacionales**

La utilización de los documentos tales como las AIP, NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticas.

La aplicación de gestión de amenazas y errores a la performance operacional; los procedimientos de reglaje de altímetro.

Los procedimientos preventivos y de emergencia apropiados, incluso las medidas que deben adoptarse para evitar las zonas de condiciones meteorológicas peligrosas, de estela turbulenta y otros riesgos operacionales.

En el caso de helicópteros y, si corresponde, de aeronaves con motor, efecto de suelo, pérdida por retroceso de pala, vuelco dinámico y otros riesgos operacionales; medidas de seguridad relativas a los vuelos en VMC.

h) **Principios de vuelo**

Los principios de vuelo relativos a los aviones.

i) **Radiotelefonía**

Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR; las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.

**2.3.1.3 Requisitos específicos para expedir la habilitación en la categoría de avión**

**2.3.1.3.1 Experiencia**

- a) **Para una habilitación de categoría avión monomotor:** el solicitante de una licencia de piloto privado con habilitación de categoría avión y clase monomotor tiene que anotar 40 horas de tiempo de vuelo.

La Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) determina si la instrucción obtenida en un simulador de vuelo sintético autorizado, puede ser considerada como parte del requisito de 40 horas de tiempo de vuelo. El crédito que se otorgará por esta experiencia estará limitado a un máximo de 5 horas.

El tiempo de vuelo debe de incluir:

Entrenamientos	Horas
Horas de doble comando local.	23
Horas de entrenamiento en un avión monomotor sobre controlar y maniobrar referencia a los instrumentos en vuelo reglas de vuelo instrumentos en doble comando.	5

Horas de entrenamiento de vuelo solo local	5
Horas de entrenamiento de vuelo solo en travesía avión monomotor.	5
Horas de entrenamiento de vuelo doble comando en un avión monomotor en preparación para el examen práctico dentro de 60 días precedentes a la fecha de la prueba práctica.	2
<b>Total de horas mínimas requeridas (Piloto Privado).</b>	<b>40</b>
Máximo de horas en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo autorizado por DGAC.	5

- b) **Para una habilitación de categoría avión multimotor:** el solicitante de una licencia de piloto privado con habilitación de categoría avión y clase multimotor tiene que anotar 40 horas de tiempo de vuelo.

La Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) determina si la instrucción obtenida en un simulador de vuelo sintético autorizado, puede ser considerada como parte del requisito de 40 horas de tiempo de vuelo. El crédito que se otorgará por esta experiencia estará limitado a un máximo de 5 horas.

El tiempo de vuelo debe de incluir:

Entrenamientos	Horas
Horas de doble comando local.	23
Horas de entrenamiento en un avión multimotor sobre controlar y maniobrar referencia a los instrumentos en vuelo reglas de vuelo instrumentos en doble comando.	5
Horas de entrenamiento de vuelo solo local	5
Horas de entrenamiento de vuelo solo y en travesía avión multimotor.	5
Horas de entrenamiento de vuelo doble comando en un avión multimotor en preparación para el examen práctico dentro de 60 días precedentes a la fecha de la prueba práctica.	2
<b>Total de horas mínimas requeridas (Piloto Privado).</b>	<b>40</b>
Máximo de horas en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo autorizado por DGAC.	5

### 2.3.1.4 Instrucción de vuelo

**2.3.1.4.1.** Un instructor autorizado de vuelo debe brindar instrucción en aviones equipados con doble comando al solicitante. Durante esta instrucción, el instructor se asegurará de que el

nivel de experiencia del solicitante cumpla con los requisitos mínimos establecidos para un piloto privado en los siguientes aspectos:

- a) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- b) Operaciones previas al vuelo, incluyendo determinación de peso y balance, revisión de los registros de mantenimiento;
- c) Operaciones en el aeródromo y en circuito de tránsito, precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;
- d) Control del avión por referencia visual externa;
- e) Vuelo a velocidades aerodinámicas críticamente bajas, reconocimiento y recuperación en situaciones de proximidad a la pérdida y de pérdida;
- f) Vuelo a velocidades aerodinámicas críticamente altas, reconocimiento de picada en espiral;
- g) Despegues y aterrizajes normales y con viento cruzado;
- h) Despegues de máximo rendimiento (pista corta y franqueamiento de obstáculos); aterrizajes en pista corta;
- i) Vuelo por referencia a instrumentos solamente, incluso la ejecución de un viraje horizontal completo a 180 grados;
- j) Vuelo de travesía por referencia visual, navegación a estima y, con radio ayuda para la navegación;
- k) Operaciones de emergencia, incluyendo mal funcionamiento simulado del equipo del avión;
- l) Operaciones desde, hacia y en tránsito por aeródromos controlados, cumplimiento de los procedimientos de los servicios de tránsito aéreo, procedimientos y fraseología para comunicaciones.

#### **2.3.1.5 Pericia**

Demostrar su capacidad para ejecutar, como piloto al mando de un avión, los procedimientos y maniobras descritas en 2.3.1.4 con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la Licencia de Piloto Privado Avión confiere a su titular, y:

- a) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- b) Pilotar el avión dentro de sus limitaciones de acuerdo a lo establecido en las normas de pruebas prácticas;
- c) Ejecutar todas las maniobras con seguridad y precisión;
- d) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
- e) Aplicar los conocimientos aeronáuticos;
- f) Mantener un control absoluto sobre la aeronave en todo momento, asegurándose de ejecutar cualquier procedimiento o maniobra sin dudar.

#### **2.3.1.6 Aptitud Psicofísica.**

Poseer certificado médico clase 2 vigente.

### **2.3.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse:**

**2.3.2.1** Actuar como piloto al mando o como copiloto sin remuneración.

#### **2.3.3 Experiencia reciente para la renovación**

Además de presentar el correspondiente certificado médico vigente, será necesario demostrar

ante la Dirección General de Aeronáutica Civil, que posee por lo menos, la siguiente experiencia reciente:

Haber llevado a cabo tres despegues y tres aterrizajes como mínimo, volando en un avión de la misma clase en los 90 días precedentes a la fecha de la renovación y cumplir con la verificación de competencia del inciso 1.2.5.1.2 de esta regulación si para ello aplica.

**2.3.3.1 Cuando no se cumpla con el requisito de experiencia en los 90 días precedentes o tenga más de 90 días de no tener experiencia reciente, el piloto debe:**

- a) Someterse a reentrenamiento y las pruebas que la DGAC estime conveniente;
- b) Para todos los efectos del proceso de renovación, será necesario presentar el examen de aptitud psicofísica;
- c) Previamente deberá solicitar a la DGAC por medio del formulario correspondiente la autorización para cumplir con lo anterior.

**2.4 Licencia de piloto comercial -avión**

**2.4.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia**

**2.4.1.1** Para ser elegible a una licencia de piloto comercial, una persona debe:

- a) Tener 18 años de edad;
- b) Tener enseñanza a nivel diversificado aprobada;
- c) Aprobar prueba teórica dentro de los doce meses precedentes;
- d) Tener bitácora de vuelo firmada y sellada por un instructor autorizado.

**2.4.1.2 Conocimientos**

El solicitante habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto comercial confiere a su titular y a la categoría de aeronave que se desea incluir en la licencia, como mínimo en los temas siguientes:

- a) **Legislación y reglamentación aérea**  
Las disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de una licencia de Piloto Comercial-Aviación, la Ley, Reglamento y Regulaciones de Aviación Civil, las normas y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo y Convenios Internacionales (OACI).
- b) **Conocimiento General de las Aeronaves**  
Los principios relativos al manejo y funcionamiento de los motores; sistemas e instrumentos de los aviones.

Las limitaciones operacionales de los aviones y de los motores, la información operacional pertinente al manual de vuelo o de otro documento apropiado.

La utilización y verificación del estado de funcionamiento del equipo y de los sistemas de los

aviones pertinentes.

Los procedimientos para el mantenimiento de las células, de los sistemas y de los motores de los aviones pertinentes.

**c) Performance y Planificación del Vuelo**

La influencia de la carga y distribución de la masa en el manejo del avión, las características y performance de despegue, de aterrizaje y de otras operaciones.

El uso y la aplicación práctica de los datos de performance de despegue, de aterrizaje y de otras operaciones.

La planificación previa al vuelo y en ruta, correspondiente a los vuelos VFR; la preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos de reglaje de altímetro.

**d) Actuación humana**

Actuación humana, incluidos los principios de gestión de amenazas y riesgos, correspondientes al Piloto Comercial - Avión.

**e) Meteorología**

La interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas y pronósticos, los procedimientos para obtener información meteorológica, previo al vuelo y durante el vuelo y uso de la misma, altimetría.

Meteorología aeronáutica, climatología de las zonas pertinentes con respecto a los elementos que tengan repercusiones para la aviación; el desplazamiento de los sistemas de presión, la estructura de los frentes, origen y características de los fenómenos del tiempo significativo que afecten a las condiciones de despegue, como también al vuelo en ruta y al aterrizaje; y formas de evitar condiciones meteorológicas peligrosas.

Las causas, el reconocimiento y los efectos de la formación de hielo; los procedimientos de penetración de zonas frontales; la evitación de condiciones meteorológicas peligrosas.

**f) Navegación**

La navegación aérea, incluso la utilización de cartas aeronáutica, instrumentos y ayudas para la navegación; la comprensión de los principios y características de los sistemas de navegación apropiados y el manejo del equipo a bordo.

**g) Procedimientos operacionales**

La utilización de documentos aeronáuticos, tales como las AIP, NOTAM, códigos y abreviaturas aeronáuticas;

Procedimientos operaciones para el transporte de carga, los posibles riesgos en relación con el transporte de mercancías peligrosas.

Requisitos y métodos para impartir instrucciones de seguridad a los pasajeros, comprendidas las precauciones que han de observarse al embarcar o desembarcar de los aviones.

La aplicación de la gestión de amenazas y errores a la performance operacional.  
 Procedimientos de reglaje de altímetro.  
 Los procedimientos preventivos y de emergencia apropiados.

**h) Principios de vuelo**

Los principios de vuelo relativos a los aviones.

**i) Radiotelefonía**

Los procedimientos y fraseología para comunicaciones aplicables a los vuelos VFR, las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.

**2.4.1.3 Experiencia**

**2.4.1.3.1 Habilitación avión monomotor:**

el solicitante de una licencia de piloto comercial con habilitación de categoría avión y clase monomotor tiene que anotar 200 horas de tiempo de vuelo como piloto.

La Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) determina si la instrucción obtenida en un simulador de vuelo sintético autorizado, puede ser considerada como parte del requisito de 200 horas de tiempo de vuelo. El crédito que se otorgará por esta experiencia estará limitado a un máximo de 10 horas.

El entrenamiento debe incluir como mínimo:

Entrenamientos	Horas
Horas de entrenamiento bajo reglas de vuelo por instrumentos	6
Horas de entrenamiento en un avión complejo que tiene un tren de aterrizaje retractable o fijo, según aplique; hélice de velocidad constante o paso variable; o es impulsado por turbina o turbohélice.	14
Total de horas mínimas requeridas de entrenamiento para Piloto Comercial.	20
Máximo de horas en un entrenado sintético de vuelo autorizado por DGAC	10

**2.4.1.3.2 Habilitación avión multimotor:**

el solicitante de una licencia de piloto comercial con habilitación de categoría avión y clase multimotor tiene que anotar 200 horas de tiempo de vuelo como piloto.

La Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) determina si la instrucción obtenida en un simulador de vuelo sintético autorizado, puede ser considerada como parte del requisito de 200 horas de tiempo de vuelo. El crédito que se otorgará por esta experiencia estará limitado a un máximo de 10 horas.

El entrenamiento debe incluir como mínimo:

<b>Entrenamientos</b>	<b>Horas</b>
Horas de entrenamiento bajo reglas de vuelo por instrumentos	6
Horas de entrenamiento en un avión complejo que tiene un tren de aterrizaje retractable o fijo, según aplique; hélice de velocidad constante o paso variable; o es impulsado por turbina o turbohélice.	14
Total de horas mínimas requeridas de entrenamiento para Piloto Comercial.	20
Máximo de horas en un entrenado sintético de vuelo autorizado por DGAC	10

Cuando el solicitante cuente con tiempo de vuelo como piloto de aeronaves de otra categoría, la DGAC determinará si dicha experiencia es aceptable y, en tal caso, aplicará la consiguiente disminución de los tiempos de vuelo estipulados en 2.4.1.3.1.

#### **2.4.1.4 Instrucción de Vuelo**

**2.4.1.4.1** Debe recibir instrucción de un instructor de vuelo autorizado en aeronaves equipadas con doble comando, adecuadas para la habilitación de clase y/o tipo que busca obtener. El instructor verificará que la experiencia operativa del solicitante haya alcanzado el nivel de desempeño necesario para un piloto comercial, al menos en los siguientes aspectos:

- 1) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- 2) Actividad previa al vuelo, incluso determinación de carga y centrado; inspección y servicio del avión;
- 3) Operaciones en el aeródromo y en el circuito de tránsito, precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;
- 4) Control del avión por referencia visual externa;
- 5) Vuelo a velocidades aerodinámicas críticamente bajas; forma de evitar las barrenas; reconocimiento y recuperación en situaciones de proximidad a la pérdida y, de pérdida;
- 6) Vuelo con potencia asimétrica para habilitaciones de clase o de tipo en aviones Multimotores;
- 7) Vuelo a velocidades aerodinámicas críticamente altas; reconocimiento y recuperación de picados en espiral;
- 8) Despegues y aterrizajes normales y con viento de costado;
- 9) Despegues de máxima performance (pista corta y franqueamientos de obstáculos); aterrizajes en pista corta;
- 10) Maniobras básicas de vuelo y restablecimiento de la línea de vuelo a partir de actitudes inusuales, por referencia solamente a los instrumentos básicos de vuelo;
- 11) Vuelo a travesía por referencia visual, navegación a estima y con radio ayudas para la navegación; procedimientos en caso de desviación de ruta;
- 12) Procedimientos y maniobras anormales y de emergencia;

13) Operaciones desde, hacia y en tránsito por aeródromos controlados, cumpliendo los procedimientos y fraseología radiotelefónicos.

**2.4.1.4.2** El solicitante debe haber recibido, en vuelo real, instrucción para la prevención y recuperación de pérdida de control, dicha instrucción debe ser parte de un curso aprobado por la DGAC.

Los procedimientos para la instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control, en vuelo real deben cumplir con lo establecido en los procedimientos para los servicios de navegación aérea-instrucción.

Las escuela de instrucción aeronáutica deben desarrollar sus cursos siguiendo las disposiciones establecidas en el manual de instrucción para la prevención y la recuperación de la pérdida de control de la aeronave en vuelo real.

#### **2.4.1.5 Pericia**

Debe demostrar su capacidad para ejecutar, como piloto al mando de un avión, los procedimientos y maniobras descritos en 2.4.1.4, con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto comercial – avión:

- a) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- b) Pilotear el avión dentro de las limitaciones;
- c) Ejecutar todas las maniobras con seguridad y precisión;
- d) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
- e) Aplicar los conocimientos aeronáuticos;
- f) Mantener un control total sobre la aeronave en todo momento, asegurándose de ejecutar cualquier procedimiento o maniobra sin ninguna duda.

#### **2.4.1.6 Aptitud Psicofísica**

Certificado Médico Clase 1 vigente.

### **2.4.2 Atribuciones del titular de la licencia de piloto comercial-avión y condiciones que deben observarse**

**2.4.2.1** A reserva del cumplimiento de los requisitos especificados en 1.2.5, 1.2.6, 1.2.12 y 2.1, las atribuciones del titular de una licencia de piloto comercial – avión son:

- a) Ejercer las atribuciones del titular de una licencia de piloto privado – avión;
- b) Actuar como piloto al mando de cualquier avión dedicado a vuelos que no sean de transporte comercial;
- c) Actuar como piloto al mando en servicios de transporte aéreo comercial, en cualquier avión certificado para operaciones con un solo piloto;
- d) Actuar como copiloto en servicios de transporte aéreo comercial en aviones que requieran copiloto;

- e) Para actuar como piloto al mando en servicios aéreos comerciales remunerados en cualquier avión certificado para operaciones con un solo piloto y para actuar como copiloto en servicio de transporte comercial en aviones que requieran copiloto, debe tener inscrita en su licencia comercial la habilitación IFR.

#### **2.4.2.2 Limitaciones:**

El solicitante de licencia de piloto comercial avión y/o helicóptero que no posee una habilitación de vuelo por instrumentos en la misma categoría y clase le será otorgada una licencia de piloto comercial con la limitación, "Es prohibido llevar pasajeros por pago en vuelos de ruta en exceso de 50 millas náuticas o de noche".

La limitación podrá ser eliminada cuando la persona cumpla satisfactoriamente los requerimientos para la habilitación de vuelo por instrumentos en la misma categoría y clase de aviones listados en la licencia de piloto comercial.

#### **2.4.2.3 Experiencia reciente para renovación de la licencia**

Además de presentar el correspondiente certificado médico vigente, será necesario demostrar ante la DGAC que posee:

Haber llevado a cabo tres despegues y tres aterrizajes como mínimo, volando en un avión de la misma clase o en simulador de vuelo y aprobado para dicho propósito en los 90 días precedentes y cumplir con la verificación de competencia del inciso 1.2.5.1.2 de esta regulación.

Cuando el titular de una licencia de piloto comercial - avión posea la habilitación de vuelo por instrumentos, para conservar esta habilitación al renovar la licencia, será necesario que cumpla las condiciones que se encuentran establecidas en el procedimiento respectivo.

#### **2.4.2.4 Cuando no se cumpla con el requisito de experiencia reciente, el piloto debe:**

- a) Someter a reentrenamiento y las pruebas que la DGAC estime conveniente;
- b) Para todos los efectos del proceso de renovación, será necesario presentar el examen de aptitud psicofísica;
- c) Previamente deberá solicitar a la DGAC por medio del formulario correspondiente la autorización para cumplir con lo anterior.

### **2.5 Licencia de piloto de transporte de línea aérea-avión**

#### **2.5.1 Requisitos para el otorgamiento de licencia**

##### **2.5.1.1 Para ser elegible a una licencia de piloto de transporte de línea aérea- avión, una persona debe:**

- a) Tener 21 años de edad;
- b) Aprobar prueba teórica en los doce meses precedentes.

## 2.5.1.2 Conocimientos

### 2.5.1.2.1 Demostrar conocimientos en los siguientes aspectos:

#### a) **Legislación y reglamentación aérea**

Las disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de una licencia de piloto de transporte de línea aérea-avión, Ley, Reglamento, regulaciones de aviación civil y las normas y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo y convenios internacionales (OACI).

#### b) **Conocimiento general de las aeronaves**

Las características generales y las limitaciones de los sistemas eléctricos, hidráulicos, de presurización y demás sistemas de los aviones; los sistemas de mando de vuelo; incluso el piloto automático y el aumento de la estabilidad.

Los principios de funcionamiento; procedimientos de manejo y limitaciones operacionales de los motores de los aviones; la influencia de las condiciones atmosféricas en la performance de los motores y la información operacional pertinente del manual de vuelo o de otro documento apropiado.

Los procedimientos operacionales y las limitaciones de los aviones pertinentes; la influencia de las condiciones atmosféricas en la performance de los aviones de acuerdo con la información operacional pertinente del manual de vuelo.

La utilización y verificación del estado de funcionamiento del equipo y de los sistemas de los aviones pertinentes.

Los instrumentos de vuelo, errores de las brújulas al virar y al acelerar, límites operacionales de los instrumentos giroscópicos y efectos de precesión, y los métodos y procedimientos en caso de mal funcionamiento de los diversos instrumentos de vuelo y unidades de precisión electrónica de pantalla.

Los procedimientos para el mantenimiento de las células, de los motores de los aviones pertinentes.

#### c) **Performance y planificación de vuelo**

La influencia de la carga y distribución de la masa, en el manejo del avión, las características y performance de vuelo y cálculos de carga y centrado.

El uso y la aplicación práctica de los datos de performance de despegue, de aterrizaje y de otras operaciones, incluso los procedimientos de control del vuelo de crucero.

La planificación operacional previa al vuelo y en ruta; la preparación y presentación de los

planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo y procedimientos de reglaje del altímetro.

d) **Actuación humana.**

Actuación humana, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores, correspondiente al Piloto de Transporte de Línea Aérea Aviación.

e) **Meteorología**

Interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas y pronósticos, claves y abreviaturas; los procedimientos para obtener información meteorológica previa al vuelo y uso de la misma y altimetría.

Meteorología aeronáutica, climatología de las zonas pertinentes con respecto a los elementos que tengan repercusiones para la aviación, el desplazamiento de los sistemas de presión, la estructura de los frentes, origen y características de los fenómenos del tiempo significativo que afecten a las condiciones de despegue, como también el vuelo en ruta y el aterrizaje.

Las causas, el reconocimiento y la influencia de la formación de hielo en los motores y en la célula, los procedimientos de penetración de zonas frontales, forma de evitar condiciones meteorológicas peligrosas.

En el caso de aviones meteorología práctica a elevadas altitudes, incluso la interpretación y utilización de los informes, mapas y pronósticos meteorológicos; las corrientes de chorro.

f) **Navegación**

La navegación aérea, incluso la utilización de cartas aeronáuticas, radio ayudas para la navegación y sistemas de navegación aérea; los requisitos específicos de navegación para los vuelos de larga distancia.

La utilización, limitación y estado de funcionamiento de los dispositivos de aviónica e instrumentos necesarios para el mando y la navegación de aviones.

La utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación empleados en las fases de salida, vuelo en ruta, aproximación y aterrizaje; y la identificación de las radio ayudas para la navegación.

Los principios y características de los sistemas de navegación autónomos (FMS) y por referencias externas y manejo del equipo de a bordo.

g) **Procedimientos operacionales**

La aplicación de la gestión de amenazas y errores a la performance operacional.

La interpretación y utilización de documentos tales como los AIP, NOTAM, Códigos y abreviaturas aeronáuticas y las cartas de procedimientos de vuelo por instrumentos para la salida, descenso y aproximación.

Los procedimientos preventivos y de emergencia, las medidas seguridad relativas al vuelo por instrumentos.

Los procedimientos operacionales para el transporte de carga y de mercancías peligrosas.

Los requisitos y métodos para impartir instrucciones de seguridad a los pasajeros, comprendidas las precauciones que han de observarse al embarcar o desembarcar de los aviones.

**h) Principios de vuelo**

Los principios de vuelo relativos a los aviones; aerodinámica subsónica; efectos de la compresibilidad, limitantes de maniobra, características del diseño de las alas, efectos de los dispositivos suplementarios de sustentación y de resistencia al avance; relación entre sustentación, la resistencia al avance y empuje a distintas velocidades aerodinámicas y en configuración de vuelo diversas.

**i) Radiotelefonía**

Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR/IFR y las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.

**2.5.1.2.2** Además de los temas mencionados, el solicitante de una licencia de piloto de transporte de línea aérea, habrá satisfecho los requisitos en materia de conocimientos para la habilitación de vuelo por instrumentos.

**2.5.1.3 Experiencia**

**2.5.1.3.1** Habrá realizado como mínimo 1500 horas de vuelo totales como piloto de aviones. La Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) determina si la instrucción obtenida en un simulador de vuelo sintético autorizado, puede ser considerada parte del requisito de 1500 horas de tiempo de vuelo. El crédito que se otorgará por esta experiencia estará limitado a un máximo de 100 horas de simulador de vuelo, de las cuales un máximo de 25 podrán haberse adquirido en un entrenador para procedimientos de vuelo o en entrenador básico de vuelo por instrumentos.

**2.5.1.3.1.1 Dentro de las horas exigidas, el solicitante habrá realizado en avión, como mínimo:**

a) 500 horas como piloto al mando bajo supervisión o 250 horas de vuelo, ya sea como piloto al mando, o bien un mínimo de 70 horas como piloto al mando, más el tiempo de vuelo

- adicional necesario como piloto al mando bajo supervisión siempre que el método de supervisión empleado sea satisfactorio para la DGAC;
- b) 200 horas de vuelo de travesía, de las cuales unos mínimos de 100 serán como piloto al mando, o bien como copiloto, en cuyo caso desempeñará, bajo la supervisión del piloto al mando, las obligaciones y funciones de éste, siempre que el método de supervisión empleado sea satisfactorio para la DGAC;
  - c) 75 horas de vuelo por instrumentos, de las cuales un máximo de 30 podrán ser en Entrenador Sintético de Vuelo;
  - d) 100 horas de vuelo nocturno como piloto al mando o como copiloto.

**2.5.1.3.2** Cuando el solicitante cuente con tiempo de vuelo como piloto de aeronaves de otras categorías, la DGAC, determinará si dicha experiencia es aceptable y, en tal caso, aplicará la consiguiente disminución del tiempo de vuelo estipulado en 2.5.1.3.1.

#### **2.5.1.4 Instrucción de vuelo**

Haber recibido la instrucción con doble comando exigida para expedir la licencia de piloto comercial - avión, estipulada en 2.4.1.4 y de la habilitación de vuelo por instrumentos avión, estipulado en 2.6.1.3; o lo estipulado en 2.19.1.4 licencia de piloto con tripulación múltiple.

La licencia de piloto de transporte de línea aérea avión lleva implícita la habilitación de vuelo por instrumentos, y consecuentemente, el postulante de esta licencia deberá estar en posesión, en plena validez, de la habilitación de vuelo por instrumentos.

#### **2.5.1.5 Pericia**

**2.5.1.5.1** El solicitante debe demostrar su capacidad para realizar como piloto al mando de aeronaves de la categoría apropiada, los siguientes procedimientos y maniobras:

- i. De una aeronave multimotor con MCTOM de 5700 kg en adelante.
  - ii. De un FSTD reconocido para realizar pruebas de vuelo destinadas a la expedición de licencias de piloto de transporte de línea aérea.
- 1) Los procedimientos previos al vuelo, que incluirán la preparación del plan de vuelo operacional y la presentación del plan de vuelo requerido por los servicios de tránsito aéreo;
  - 2) Los procedimientos y maniobras normales de vuelo durante todas sus fases;
  - 3) Los procedimientos y maniobras para vuelos IFR en condiciones normales, anormales y de emergencia, que incluirán falla simulada de motor y que comprenderán, como mínimo, lo siguiente:
    - i. Transición al vuelo por instrumentos al despegar.
    - ii. Salidas y llegadas normalizadas por instrumentos.
    - iii. Procedimientos y navegación IFR en ruta.
    - iv. Procedimientos en circuito de espera.

- v. Aproximación por instrumentos, hasta los mínimos especificados.
  - vi. Procedimientos de aproximación frustrada.
  - vii. Aterrizajes a partir de aproximaciones por instrumentos.
- 4) Los procedimientos y maniobras anormales de emergencia relativos a fallas y mal funcionamiento del equipo, tales como motor, sistemas y célula;
  - 5) Los procedimientos de coordinación de la tripulación para el caso de incapacitación de algunos de sus miembros, que incluirán la asignación de tareas del piloto, la cooperación de los miembros de la tripulación y la utilización de listas de verificación;
  - 6) Pilotear el avión dentro de sus limitaciones;
  - 7) Ejecutar todas las maniobras con seguridad y precisión;
  - 8) Aplicar los conocimientos aeronáuticos;
  - 9) Dominar el avión en todo momento, de modo que nunca haya duda en cuanto a la ejecución de algún procedimiento o maniobra;
  - 10) Comunicarse de manera eficaz con los demás miembros de la tripulación de vuelo;
  - 11) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo.

**2.5.1.5.2** El solicitante habrá demostrado su capacidad para ejecutar los procedimientos y maniobras descritos en 2.5.1.5.1 como piloto al mando de un avión multimotor.

**2.5.1.5.3** El solicitante habrá demostrado su capacidad para ejecutar los procedimientos y maniobras descritos en 2.5.1.5 con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto de transporte de línea aérea confiere a su titular:

- a) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- b) Controlar la aeronave por medios manuales con suavidad y precisión en todo momento dentro de sus limitaciones, de modo que esté asegurada la ejecución con éxito de cualquier procedimiento o maniobra;
- c) Pilotar la aeronave en el modo de automatización apropiado a la fase de vuelo y mantenerse consciente del modo activo de automatización;
- d) Ejecutar de forma precisa, procedimientos normales, anómalos y de emergencia en todas las fases del vuelo;
- e) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo, incluyendo la toma de decisiones estructuradas y el mantenimiento de la conciencia de la situación;
- f) Comunicarse de manera eficaz con los demás miembros de la tripulación de vuelo y demostrar la capacidad de ejecutar eficazmente los procedimientos en caso de incapacitación de la tripulación, coordinación de la tripulación, incluida la asignación de tareas de piloto, cooperación de la tripulación, adhesión a los procedimientos operacionales normalizados (SOP) y uso de listas de verificación.

#### **2.5.1.6 Aptitud Psicofísica**

Certificado médico clase 1 vigente.

### **2.5.2 Atribuciones del titular de la licencia de piloto de transporte de línea aérea-avión y condiciones que deben observarse**

A reserva del cumplimiento de los requisitos especificados en 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7.1, 1.2.12 y 2.1, las atribuciones del titular de una licencia de piloto de transporte de línea aérea serán:

- a) Ejercer todas las atribuciones del titular de una licencia de piloto privado y de piloto comercial-avión y de una habilitación de vuelo por instrumentos-avión;
- b) Actuar de piloto al mando o como copiloto, en los servicios de transporte aéreo comercial, de aeronaves de la categoría apropiada y certificadas para operaciones con más de un piloto.

**2.5.2.1** Cuando el titular de una licencia de piloto de transporte de línea aérea para la categoría de avión cuenta previamente con una licencia de piloto con tripulación múltiple, las atribuciones de la licencia se limitarán a operaciones con tripulación múltiple a menos que el titular haya reunido los requisitos establecidos en 2.19.2.1 a), 2.19.2.2 y 2.19.2.3 según convenga. Toda limitación en las atribuciones deberá anotarse en la licencia.

### **2.5.3. Experiencia reciente para la renovación de la licencia**

Además de presentar el certificado médico clase 1 vigente, debe demostrar ante la DGAC que posee, por lo menos la siguiente experiencia reciente:

Haber llevado a cabo tres despegues y tres aterrizajes como mínimo, volando en un avión de la misma clase o en dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo aprobado para dicho propósito en el último trimestre y cumplir con la verificación de competencia del inciso 1.2.5.1.2 de esta regulación, si aplica.

### **2.5.4 Cuando no se cumpla con la experiencia reciente, el piloto debe:**

- a) Someterse a reentrenamiento y las pruebas que la DGAC estime conveniente;
- b) Para todos los efectos del proceso de renovación, será necesario presentar el examen de aptitud psicofísica;
- c) Previamente deberá solicitar a la DGAC por medio del formulario correspondiente la autorización para cumplir con lo anterior.

## **2.6 Habilitación de vuelo por instrumentos-avión**

### **2.6.1 Requisitos para otorgamiento**

- a) Haber aprobado un curso teórico en una EIA certificada por la DGAC;
- b) Aprobar la prueba teórica en los doce meses precedentes.

#### **2.6.1.1 Conocimientos**

a) **Legislación y reglamentación aérea**

Las disposiciones y reglamentos pertinentes a los vuelos IFR; los métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo.

b) **Conocimiento general de las aeronaves**

La utilización, limitaciones y condiciones de funcionamiento del equipo de aviónica de los dispositivos electrónicos y de los instrumentos necesarios para el control y la navegación de aviones en vuelos IFR y en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos, utilización y limitaciones: De la automatización.-Brújulas, errores al virar y al acelerar, instrumentos giroscópicos; límites operacionales y efecto de precesión; métodos y procedimientos en caso de mal funcionamiento de los diversos instrumentos de vuelo.

c) **Performance y planificación del vuelo**

Los preparativos y verificaciones previos al vuelo IFR.

La planificación operacional de vuelo; la preparación y presentación de los planes de vuelo requisitos por los servicios de tránsito aéreo para vuelos IFR; los procedimientos de reglaje del altímetro.

d) **Actuación humana**

Actuación humana correspondiente al vuelo por instrumentos en aeronaves, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores.

e) **Meteorología**

La aplicación de la meteorología aeronáutica; la interpretación y utilización de los informes, mapas y pronósticos; claves y abreviaturas; los procedimientos para obtener información meteorológica y uso de la misma; altimetría.

Las causas, el reconocimiento y la influencia de la formación de hielo en los motores, y en la célula; los procedimientos de penetración de zonas frontales; forma de evitar condiciones meteorológicas peligrosas.

f) **Navegación**

La navegación aérea práctica mediante sistemas de navegación la utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación empleados en las fases de salida, vuelo en ruta, aproximación y aterrizaje; la identificación de las fuentes de navegación.

g) **Procedimientos operacionales**

La aplicación de la gestión de amenazas y errores a la actuación operacional.

La interpretación y utilización de documentos aeronáuticos tales como las AIP, NOTAM, los Códigos y abreviaturas aeronáuticas y las cartas de procedimientos de vuelo por instrumentos para la salida, vuelo en ruta, descenso y aproximación.

Los procedimientos preventivos y de emergencia; las medidas de seguridad relativas a los

vuelos IFR; criterios de franqueamiento de obstáculos.

h) **Radiotelefonía**

Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a vuelos IFR; las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.

**2.6.1.2 Experiencia**

**2.6.1.2.1** El solicitante debe ser titular de una licencia de piloto privado o comercial avión.

**2.6.1.2.2** El solicitante habrá realizado, como mínimo:

<b>Entrenamientos</b>	<b>Horas</b>
Horas de entrenamiento doble comando local bajo reglas de vuelo de instrumentos.	30
Hora de entrenamiento doble comando en ruta bajo reglas de vuelo de instrumentos.	10
Total de horas mínimas requeridas de entrenamiento para habilitación de instrumentos.	40
Máximo de horas en un entrenador sintético de vuelo autorizado por DGAC	20

**2.6.1.3 Instrucción de vuelo**

**2.6.1.3.1** El solicitante habrá adquirido, del tiempo de vuelo por instrumentos exigido en 2.6.1.2.1, un mínimo de 10 horas de instrucción de vuelo por instrumentos en avión de doble comando, recibida de un instructor autorizado. El instructor se asegurará de que la experiencia operacional del solicitante ha alcanzado el nivel de actuación exigido al titular de una habilitación de vuelo por instrumentos, como mínimo en los siguientes aspectos:

- a) Procedimientos previos al vuelo, la utilización del manual de vuelo, o de un documento equivalente, de los documentos correspondientes de los servicios de tránsito aéreo para la preparación de un plan de vuelo IFR;
- b) Inspección previa al vuelo, la utilización de listas de verificación, rodaje y las verificaciones previas al despegue;
- c) Procedimientos y maniobras para los vuelos IFR en condiciones normales, anormales y de emergencia que comprendan como mínimo lo siguiente:
  - i. La transición al vuelo por instrumentos al despegar.
  - ii. Salidas y llegadas normalizadas por instrumentos.
  - iii. Procedimiento IFR en ruta.
  - iv. Procedimientos de espera.
  - v. Aproximación por instrumentos hasta los mínimos especificados.

- vi. Procedimientos de aproximación frustrada.
- vii. Aterrizajes a partir de aproximaciones por instrumentos.

d) Maniobras en vuelo y características del vuelo.

#### **2.6.1.4 Pericia**

**2.6.1.4.1** El solicitante debe demostrar su capacidad para ejecutar los procedimientos y maniobras descritos en 2.6.1.3.1, con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la habilitación de vuelo por instrumentos - avión confiere:

- a) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- b) Pilotear el avión dentro de sus limitaciones;
- c) Ejecutar todas las maniobras con suavidad y precisión;
- d) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
- e) Aplicar los conocimientos aeronáuticos;
- f) Mantener un control total sobre la aeronave en todo momento, asegurándose de ejecutar cualquier procedimiento o maniobra sin ninguna duda

**2.6.1.4.2** Para que las atribuciones de la habilitación de vuelo por instrumentos puedan ser ejercidas en aeronaves multimotor de la categoría correspondiente, el solicitante debe demostrar su habilidad para pilotar este tipo de aeronave únicamente con referencia a instrumentos, con un motor simulado como inactivo.

#### **2.6.1.5 Aptitud Psicofísica**

Certificado médico clase 1 vigente

**2.6.1.5.1** El solicitante que sea titular de la licencia de piloto privado habrá satisfecho los requisitos de agudeza auditiva y visual.

#### **2.6.2 Atribuciones de la habilitación de vuelo por instrumentos y condiciones que deben observarse**

Actuar como piloto al mando de un avión, ateniéndose a las reglas de vuelo por instrumentos (IFR).

**2.6.2.1** Antes de ejercer las atribuciones en aeronaves multimotores, el titular de la habilitación habrá aprobado lo requerido en 2.6.1.4.2.

### **2.7 Licencia de piloto privado de helicóptero**

#### **2.7.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia**

**2.7.1.1** Para ser elegible a una licencia de piloto privado helicóptero, una persona debe:

- a) Tener 17 años de edad;
- b) Tener enseñanza secundaria aprobada;
- c) Contar con autorización de sus padres por medio de acta notarial;
- d) Haber aprobado un curso teórico de instrucción autorizado por la DGAC;
- e) Aprobar la prueba teórica en los doce meses precedentes;
- f) Aprobar la prueba práctica con un examinador designado por la DGAC.

### **2.7.1.2 Conocimientos**

El solicitante habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto privado-helicóptero, confiere a su titular, como mínimo en los temas siguientes:

#### **a) Legislación y reglamentación aérea**

Las disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de una licencia de piloto privado-helicóptero; Ley, Reglamento, Regulaciones de Aviación Civil; procedimientos de reglaje del altímetro; las normas y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo y Convenios Internacionales (OACI).

#### **b) Conocimiento general de las aeronaves**

Los principios relativos al manejo de los motores, transmisión (tren de engranajes de reducción), sistemas e instrumentos de los helicópteros.

Las limitaciones operacionales de los helicópteros y de los motores; la información operacional pertinente del manual de vuelo.

La transmisión (tren de engranajes de reducción) cuando corresponda.

#### **c) Performance y planificación de vuelo**

La influencia de la carga y distribución de la masa, incluso de las cargas externas, sobre el manejo del helicóptero, las características y performance de vuelo; cálculo de carga y centrado.

El uso y la aplicación de los datos de performance y despegue, de aterrizaje y de otras operaciones.

La planificación previa al vuelo y en ruta correspondientes a los vuelos privados VFR; la preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos de reglaje del altímetro; las operaciones en zonas de gran densidad de tránsito.

#### **d) Actuación humana**

Actuación humana correspondiente al piloto privado- helicóptero.

#### **e) Meteorología**

La aplicación de la meteorología aeronáutica elemental; los procedimientos para obtener

información meteorológica y uso de la misma; altimetría.

**f) Navegación**

Los aspectos prácticos de la navegación aérea y las técnicas de navegación a estima; la utilización de cartas aeronáuticas.

**g) Procedimientos operacionales.**

La utilización de documentos aeronáuticos, tales como los AIP, NOTAM, códigos y abreviaturas aeronáuticas.

Los procedimientos preventivos y de emergencia apropiados, incluyendo las medidas que deben adoptarse para evitar zonas de condiciones meteorológicas peligrosas o de estela turbulenta; asentamiento vertical con motor, efecto de suelo, vuelco dinámico (roll-over) y otros riesgos operacionales.

Los procedimientos del descenso vertical lento con motor; efecto de suelo; pérdida por retroceso de pala; vuelco dinámico y otros riesgos operacionales; medidas de seguridad relativas a los vuelos en VMC.

**h) Principios de vuelo**

Los principios de vuelo relativos a los helicópteros.

**i) Radiotelefonía**

Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR, las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.

**2.7.1.3 Experiencia**

Entrenamientos	Horas
Horas de entrenamiento doble comando local	30
Hora de entrenamiento vuelo solo local.	5
Hora de entrenamiento vuelo solo en travesía.	5
Total de horas de entrenamiento	40
Máximo de horas en un entrenado sintético de vuelo autorizado por DGAC	5

**2.7.1.4 Instrucción de vuelo**

**2.7.1.4.1** Haber recibido de un instructor de vuelo autorizado un mínimo de 20 horas de instrucción en helicóptero con doble comando ; el instructor se asegurará de que la experiencia operacional del solicitante ha alcanzado el nivel de actuación exigido al piloto privado, como mínimo en los siguientes aspectos:

- 1) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- 2) Actividad previas al vuelo, incluyendo determinación de carga y centrado, inspección y servicio de helicóptero;
- 3) Operaciones en el aeródromo y en circuito de tránsito; precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;
- 4) Control del helicóptero por referencia visual externa;
- 5) Recuperación en la etapa incipiente del asentamiento vertical con motor; técnicas de recuperación con rotor a bajo régimen, dentro del régimen normal del motor;
- 6) Maniobras y recorridos en tierra, vuelo estacionario, despegues y aterrizajes normales, fuera de la dirección del viento y terreno desnivelado;
- 7) Despegues aterrizajes con la potencia mínima necesaria; técnicas de despegues y aterrizajes en condiciones de máxima performance, operaciones en emplazamientos restringidos, paradas rápidas;
- 8) Vuelo de travesía por referencia visual, navegación a estima y, cuando las haya con radio ayudas para la Navegación, incluso un vuelo de por lo menos una hora;
- 9) Operaciones de emergencia, incluyendo mal funcionamiento simulado del motor del helicóptero; aproximaciones y aterrizajes en autor rotación;
- 10) Operaciones desde, hacia y en tránsito por aeródromos controlados, cumpliendo los procedimientos de los servicios de tránsito aéreo, procedimientos y fraseología radio telefónicas;
- 11) Instrucción de vuelo, guiándose exclusivamente por instrumentos, incluyendo la ejecución de un viraje nivelado de 180° en un helicóptero equipado con los instrumentos apropiados. La ejecución de estas maniobras básicas, de carácter demostrativo, no habilita al postulante para pilotear helicópteros en vuelo IFR.

#### **2.7.1.5 Pericia.**

Haber demostrado su capacidad para ejecutar, como piloto al mando de un helicóptero, los procedimientos y maniobras descritos en 2.7.1.4, con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto privado-helicóptero confiere:

- a) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- b) Pilotear el helicóptero dentro de las limitaciones;
- c) Ejecutar todas las maniobras con suavidad y precisión;
- d) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
- e) Aplicar los conocimientos aeronáuticos;
- f) Mantener un control total sobre la aeronave en todo momento, asegurándose de ejecutar cualquier procedimiento o maniobra sin ninguna duda.

#### **2.7.1.6 Aptitud Psicofísica**

Certificado médico clase 2 vigente

#### **2.7.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse as**

Actuar, pero sin remuneración, como piloto al mando o como copiloto de cualquier helicóptero

que realice vuelos no remunerados.

### **2.7.3 Experiencia reciente para la renovación de la licencia**

Además de presentar el correspondiente certificado médico vigente, será necesario demostrar ante la DGAC, que posee, por lo menos la siguiente experiencia reciente:

- a) Haber efectuado en una aeronave del tipo que figura en la habilitación, ejerciendo las funciones que correspondan, no menos de seis horas de vuelo en los últimos doce meses; tres deberán haber sido voladas en el último trimestre y cumplir con la verificación de competencia del inciso 1.2.5.1.2 de esta regulación.

#### **2.7.3.1 Cuando no se cumpla totalmente el requisito de experiencia reciente, el piloto deberá:**

- a) Someterse a reentrenamiento y las pruebas que la DGAC estime conveniente;
- b) Para todos los efectos del proceso de renovación, será necesario presentar el examen de aptitud psicofísico;
- c) Previamente deberá solicitar a la DGAC por medio del formulario correspondiente la autorización para cumplir con lo anterior.

## **2.8 Licencia de piloto comercial- helicóptero**

### **2.8.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia**

#### **2.8.1.1 Para ser elegible a una licencia de piloto comercial helicóptero, una persona debe:**

- a) Tener 18 años de edad;
- b) Tener enseñanza a nivel diversificado aprobada;
- c) Aprobar prueba teórica dentro de los doce meses precedentes;
- d) Tener bitácora de vuelo firmada y sellada por un instructor autorizado.

#### **2.8.1.2 Conocimientos**

El solicitante habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto comercial confiere a su titular y a la categoría de aeronave que se desea incluir en la licencia, como mínimo en los temas siguientes:

- a) **Legislación y reglamentación aérea**

Las disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de una licencia de Piloto Comercial - Helicóptero; Ley, Reglamento y Regulaciones de Aviación Civil; las normas y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo y Convenios Internacionales (OACI).

- b) **Conocimiento general de las aeronaves.**

Principios relativos al manejo y funcionamiento de los motores, transmisión (tren de

engranajes de reducción), sistemas e instrumentos de los helicópteros.

Limitaciones operacionales de los helicópteros y de los motores; la información operacional pertinente del manual de vuelo.

Utilización y verificación del estado de funcionamiento del equipo y de los sistemas de los helicópteros pertinentes.

Procedimientos para el mantenimiento de las células, de los sistemas y de los motores de los helicópteros pertinentes.

c) **Performance y planificación de vuelo:**

Influencia de la carga y distribución de la masa, incluso de las cargas externas en el manejo del helicóptero, las características y performance de vuelo; cálculos de carga y centrado.

El uso y la aplicación práctica de los datos de performance de despegue, aterrizaje y de otras operaciones.

La planificación previa al vuelo y en ruta, correspondiente a los vuelos VFR; la preparación y presentación de los planes de vuelo; los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo y procedimientos de reglaje de altímetro.

Los procedimientos y efectos de la carga externa al manipularla.

d) **Actuación humana**

Actuación humana, incluidos los principios de gestión de amenazas y riesgos, correspondientes al piloto comercial - helicóptero.

e) **Meteorología**

La interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas pronósticos; los procedimientos para obtener información meteorológica, previo al vuelo y durante el vuelo y uso de la misma, altimetría.

Meteorología aeronáutica, climatología de las zonas pertinentes con respecto a los elementos que tengan repercusiones para la aviación, el desplazamiento de los sistemas de presión, la estructura de los frentes, origen y características de los fenómenos del tiempo significativo que afecten las condiciones de despegue, al vuelo en ruta y aterrizaje, y formas de evitar condiciones meteorológicas peligrosas

Las causas, el reconocimiento y los efectos de la formación de hielo; los procedimientos de penetración de zonas frontales; la evitación de condiciones meteorológicas peligrosas.

f) **Navegación**

La navegación aérea, incluso la utilización de cartas aeronáuticas, instrumentos y ayudas para la navegación; la comprensión de los principios y características de los sistemas de navegación apropiados y el manejo del equipo de abordó.

g) **Procedimientos operacionales**

La utilización de documentos aeronáuticos tales como los AIP, NOTAM, Códigos y abreviaturas aeronáuticos.

Los procedimientos preventivos y de emergencia apropiados, asentamiento vertical con motor, efecto suelo, vuelo dinámico (rollover) y otros riesgos operacionales.

Los requisitos y métodos para impartir instrucciones de seguridad a los pasajeros, comprendidas las precauciones que han de observarse al embarcar o desembarcar de los helicópteros.

La aplicación de la gestión de amenazas y errores a la performance operacional.

Procedimientos de reglaje de altímetro.

Los procedimientos operacionales para el transporte de carga; los posibles riesgos en relación con el transporte de mercancías peligrosas.

Los Procedimientos de descenso vertical lento con motor; efecto de suelo; pérdida por retroceso de pala, vuelco dinámico y otros riesgos operacionales; medidas de seguridad relativas a los vuelos en VMC.

h) **Principios de vuelo**

Los principios de vuelo relativos a los helicópteros.

i) **Radiotelefonía.**

Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR, las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.

**2.8.1.3 Experiencia**

**2.8.1.3.1 Habilitación comercial helicóptero:**

Habrà realizado como mínimo 150 horas de vuelo como piloto de helicóptero.

El entrenamiento debe incluir como mínimo:

Entrenamientos	Horas
Horas de entrenamiento doble comando local	30
Hora de entrenamiento vuelo solo local.	5
Hora de entrenamiento vuelo solo en travesía.	5
Total de horas de entrenamiento	40
Máximo de horas en un entrenado sintético de vuelo autorizado por DGAC	10

**2.8.1.3.2** Cuando el solicitante tenga tiempo de vuelo como piloto de aeronaves de otras categorías, la DGAC determinará si dicha experiencia es aceptable y, en tal caso, aplicará la consiguiente disminución de los tiempos de vuelo estipulados anteriormente.

#### **2.8.1.4 Instrucción de vuelo**

**2.8.1.4.1** Habrá recibido de un instructor de vuelo autorizado, instrucción en helicóptero con doble comando . El instructor se asegurará de que la experiencia operacional del solicitante ha alcanzado el nivel de actuación exigido al piloto comercial helicóptero, como mínimo en los siguientes aspectos:

- 1) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- 2) Actividades previas al vuelo, incluso determinación de carga y centrado, inspección y servicio del helicóptero;
- 3) Operaciones en el aeródromo y en el circuito de tránsito, precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;
- 4) Control del helicóptero por referencia visual externa;
- 5) Recuperación en la etapa incipiente del asentamiento vertical lento con motor, técnica de recuperación con el motor a bajo régimen dentro del régimen normal del motor;
- 6) Maniobras y recorridos en tierra, vuelo estacionario, despegues y aterrizajes con viento de frente, de costado y a favor y en terreno desnivelado, aproximaciones con pendiente pronunciada;
- 7) Despegues y aterrizajes con la potencia mínima necesaria, técnicas de despegue y aterrizaje en condiciones de máxima performance, operaciones en emplazamientos restringidos, paradas rápidas;
- 8) Vuelo estacionario sin efecto de suelo, operaciones con carga externa si corresponde, vuelo a gran altitud;
- 9) Maniobras básicas de vuelo y restablecimiento de la línea de vuelo a partir de actitudes inusuales, por referencia solamente a los instrumentos básicos de vuelo;
- 10) Vuelo de travesía por referencia visual, navegación a estima y con radio ayudas para la navegación; procedimientos en caso de desviación de ruta;
- 11) Procedimientos anormales y de emergencia, incluso mal funcionamiento simulado del equipo del helicóptero; aproximaciones y aterrizajes en autor rotación; y
- 12) Operaciones desde, hacia y en tránsito por aeródromos controlados, cumplimiento de los procedimientos de los servicios de tránsito aéreo, procedimientos y fraseología radiotelefónicos.

#### **2.8.1.5 Pericia**

Debe demostrar su capacidad para ejecutar, como piloto al mando de un helicóptero, los procedimientos y maniobras descritos en 2.8.1.4, con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto comercial - helicóptero .

- a) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores.
- b) Pilotear el helicóptero dentro de las limitaciones de éste;
- c) Ejecutar todas las maniobras con seguridad y precisión;
- d) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
- e) Aplicar los conocimientos aeronáuticos;
- f) Mantener un control total sobre la aeronave en todo momento, asegurándose de ejecutar cualquier procedimiento o maniobra sin ninguna duda.

#### **2.8.1.6 Aptitud Psicofísica**

Certificado médico clase 1 vigente.

#### **2.8.2 Atribuciones del titular de la licencia de piloto comercial-helicóptero y condiciones que deben observarse:**

- a) Ejercer todas las atribuciones del titular de una Licencia de Piloto Comercial -Helicóptero;
- b) Actuar como piloto al mando de cualquier helicóptero dedicado a vuelos que no sean de transporte comercial;
- c) Actuar como piloto al mando en servicios de transporte aéreo comercial, en cualquier helicóptero certificado para operaciones con un solo piloto; y
- d) Actuar como piloto en servicios de transporte aéreo comercial en helicópteros que requieran copiloto;
- e) Para que las atribuciones de la licencia puedan ejercerse de noche, deberá haber realizado cinco horas de vuelo nocturno, comprendidos cinco despegues y cinco aterrizajes como piloto al mando;
- f) La experiencia de vuelo por instrumentos especificada, no da derecho al titular de una licencia de piloto aviador comercial - helicóptero para pilotear helicópteros en vuelo IFR.

#### **2.8.3 Experiencia reciente para la renovación de la licencia comercial helicóptero**

Además de presentar el correspondiente certificado médico vigente, será necesario demostrar ante la DGAC que posee:

- a) Haber efectuado en los últimos seis meses en un helicóptero de la categoría y clase que figuran en su licencia, no menos de diez horas como piloto al mando o veinte horas como copiloto; cinco de estas horas deberán haber sido efectuadas en el último trimestre y cumplir con la verificación de competencia del inciso 1.2.5.1.2 de esta regulación.

#### **2.8.4 Cuando no se cumpla totalmente el requisito de experiencia reciente, el piloto debe:**

- a) Someterse a reentrenamiento y las pruebas que la DGAC estime conveniente;
- b) Para todos los efectos del proceso de renovación, será necesario presentar el examen de aptitud psicofísico;
- c) Previamente deberá solicitar a la DGAC, por medio del formulario correspondiente la autorización para cumplir con lo anterior.

## **2.9 Licencia de piloto de transporte de línea aérea- helicóptero**

### **2.9.1 Requisitos para el otorgamiento de licencia**

#### **2.9.1.1 Para ser elegible a una licencia de piloto de transporte de línea aérea – helicóptero, una persona debe:**

- a) Tener 21 años de edad;
- b) Aprobar la prueba teórica en los doce meses que preceden.

#### **2.9.1.2 Conocimientos**

##### **2.9.1.3 Demostrar conocimientos en los siguientes aspectos:**

###### **a) Legislación y reglamentación aérea**

Las disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de una licencia de piloto de transporte de línea aérea helicóptero, Ley, Reglamento, Regulaciones de Aviación Civil y las normas y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo. Y convenios internacionales (OACI).

###### **b) Conocimiento general de las aeronaves**

Las características generales y las limitaciones de los sistemas eléctricos, hidráulicos y demás sistemas de los helicópteros; los sistemas de mando de vuelo, incluso el piloto automático y el sistema de aumento de la estabilidad;

Los principios de funcionamiento; procedimientos de manejo y limitaciones operacionales de los motores de los helicópteros, transmisión (tren de engranajes de reducción); la influencia de las condiciones atmosféricas en la performance de los motores y la información operacional pertinente del Manual de vuelo;

Los procedimientos operacionales y las limitaciones de los helicópteros pertinentes, la influencia de las condiciones atmosféricas en la performance de los helicópteros y la información operacional pertinente del manual de vuelo;

La utilización y verificación del estado de funcionamiento del equipo y de los sistemas de los helicópteros pertinentes;

Los instrumentos de vuelo, errores de las brújulas al virar y al acelerar, límites operacionales de los instrumentos giroscópicos y efectos de precesión y los métodos y procedimientos en caso de mal funcionamiento de los diversos instrumentos de vuelo y unidades de presentación electrónica en pantalla; y

Los procedimientos para el mantenimiento de las células, de los sistemas y de los motores

de los helicópteros pertinentes;

c) **Performance y planificación de vuelo**

La influencia de la carga, incluso de las cargas externas y la distribución de la masa sobre el manejo del helicóptero, las características y la performance de vuelo y cálculo de carga y centrado;

El uso y la aplicación práctica de los datos de performance de despegue, de aterrizaje y de otras operaciones, incluso los procedimientos de control del vuelo de crucero; y

La planificación operacional previa al vuelo y en ruta; la preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo y los procedimientos de reglaje del altímetro.

d) **Actuación humana**

Actuación humana, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores, correspondiente al piloto de transporte de línea aérea- helicóptero.

e) **Meteorología**

La interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas y pronósticos, claves y abreviaturas; los procedimientos para obtener información meteorológica previo al vuelo, durante el vuelo y uso de la misma y altimetría;

Meteorología aeronáutica, climatología de las zonas pertinentes con respecto a los elementos que tengan repercusiones para la aviación, el desplazamiento de los sistemas de presión, la estructura de los frentes, origen y características de los fenómenos del tiempo significativo que afecten a las condiciones de despegue, como también al vuelo en ruta y al aterrizaje; y

Las causas, el reconocimiento y la influencia de la formación de hielo en los motores, en la célula y en el rotor y forma de evitar condiciones meteorológicas peligrosas.

f) **Navegación**

La navegación aérea, incluso la utilización de cartas aeronáuticas, radio ayudas para la navegación de área; los requisitos específicos de navegación para los vuelos de larga distancia;

La utilización, limitación y establecimiento de los dispositivos de aviónica e instrumentos necesarios para el mando y la navegación del helicóptero;

La utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación y la identificación del radio ayudas para la navegación; y

Los principios y características de los sistemas de navegación autónomos, (FMS) por

referencia externas de manejo del equipo de a bordo.

**g) Procedimientos operacionales.**

La aplicación de la gestión de amenazas y errores a la performance operacional;

La interpretación y utilización de documentos aeronáuticos, tales como los AIP, NOTAM, Códigos y Abreviaturas aeronáuticas;

Los procedimientos preventivos y de emergencia, descenso vertical lento con motor, efecto de suelo, pérdida por retroceso de pala, vuelco dinámico, y otros riesgos operacionales y las medidas de seguridad relativas a los vuelos VFR;

Los procedimientos operacionales para el transporte de carga, con inclusión de cargas externas y de mercancías peligrosas; y

Los requisitos y métodos para impartir instrucciones de seguridad a los pasajeros, comprendidas las precauciones que han de observarse al embarcar o desembarcar de los helicópteros.

**h) Principios de vuelo**

Los principios de vuelo relativos a los helicópteros.

**i) Radiotelefonía**

Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR/IFR y las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.

**2.9.1.3 Experiencia**

**2.9.1.3.1** Habrá realizado como mínimo 1000 horas de vuelo totales como piloto de helicóptero. La Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) determina si la instrucción obtenida en un simulador de vuelo sintético autorizado, puede ser considerada parte del requisito de 1000 horas de tiempo de vuelo. El crédito que se otorgará por esta experiencia estará limitado a un máximo de 100 horas de simulador de vuelo, de las cuales un máximo de 25 podrán haberse adquirido en un entrenador para procedimientos de vuelo o en entrenador básico de vuelo por instrumentos.

**2.9.1.3.1.1 Dentro de las horas exigidas, el solicitante habrá realizado en helicóptero, como mínimo:**

- a) 250 horas de vuelo, ya sea como piloto al mando o bien un mínimo de 70 horas como piloto al mando, más el tiempo de vuelo adicional necesario como copiloto, desempeñando, bajo la supervisión de un piloto al mando, las obligaciones y funciones de éste, siempre que el método de supervisión empleado sea satisfactorio para la DGAC;
- b) 200 horas de vuelo de travesía, de las cuales un mínimo de 100 será como piloto al mando o

- bien como copiloto, en cuyo caso desempeñará, bajo la supervisión del piloto al mando, las obligaciones y funciones de éste, siempre que el método de supervisión empleado sea satisfactorio para la DGAC;
- c) 30 horas de vuelo por instrumentos, de las cuales unos máximos de 10 podrán ser en entrenador sintético de vuelo; y
  - d) 50 horas de vuelo nocturno como piloto al mando o como copiloto.

**2.9.1.3.2** Cuando el solicitante tenga tiempo de vuelo como piloto de aeronaves de otras categorías, la DGAC, determinará si dicha experiencia es aceptable y, en tal caso, aplicará la consiguiente disminución del tiempo de vuelo estipulado en 2.9.1.3.1.

#### **2.9.1.4 Instrucción de vuelo**

Haber recibido la instrucción exigida para el otorgamiento de la licencia de piloto comercial-helicóptero, estipulada en 2.8.1.4.

#### **2.9.1.5 Pericia**

Haber demostrado capacidad para ejecutar como piloto al mando de helicópteros que requieran copiloto, los siguientes procedimientos y maniobras, con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que una licencia de piloto de transporte de línea aérea- helicóptero:

- 1) Los procedimientos previos al vuelo, que incluirán la preparación del plan de vuelo operacional y la preparación del plan de vuelo requerido por los servicios de tránsito aéreo.
- 2) Los procedimientos y maniobras normales de vuelo durante todas sus fases;
- 3) Los procedimientos y maniobras anormales y de emergencia relativos a fallas y mal funcionamiento del equipo, tales como motor, sistemas y células;
- 4) Los procedimientos en caso de incapacidad eventual de alguno de los miembros de la tripulación y de coordinación, incluyendo la asignación de tareas de piloto, de cooperación mutua y del uso de las listas de chequeo.

**2.9.1.5.1** Haber demostrado capacidad para ejecutar los procedimientos y maniobras descritos en 2.9.1.5 con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto de transporte de línea aérea-helicóptero:

- a) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- b) Controlar la aeronave por medios manuales con suavidad y precisión en todo momento dentro de sus limitaciones de modo que esté asegurada la ejecución con éxito de cualquier procedimiento o maniobra;
- c) Pilotar la aeronave en el modo de automatización apropiado a la fase de vuelo y mantenerse consciente del modo activo de automatización;
- d) Ejecutar de forma precisa, procedimientos normales, anómalos y de emergencia en todas las fases del vuelo;
- e) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo; incluyendo la toma de decisiones estructuradas y el mantenimiento de la conciencia de la situación;
- f) Comunicarse de manera eficaz con los demás miembros de la tripulación de vuelo y demostrar la capacidad de ejecutar eficazmente los procedimientos en caso de incapacitación de la tripulación, coordinación de la tripulación, incluida la asignación de tareas de piloto, cooperación de la tripulación, adhesión a los procedimientos operacionales

normalizados (SOP) y uso de listas de verificación.

#### **2.9.1.6 Aptitud Psicofísica**

Certificado Médico clase 1 vigente.

#### **2.9.2 Atribuciones del titular de la licencia de piloto de transporte de línea aérea - helicóptero y condiciones que deben observarse:**

A reserva del cumplimiento de los requisitos especificados en 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7.1, 1.2.12 y 2.1, las atribuciones del titular de una licencia de piloto de transporte de línea aérea son:

- a) Ejercer todas las atribuciones del titular de una licencia de piloto privado de helicóptero y de piloto comercial helicóptero;
- b) Actuar como piloto al mando o copiloto, en los servicios de transporte aéreo comercial, de aeronaves de la categoría apropiada y certificada para operaciones con más de un piloto.

#### **2.9.3 Experiencia reciente para la renovación de la licencia**

Además de presentar el correspondiente certificado médico vigente, será necesario demostrar ante la DGAC que posee la siguiente experiencia reciente:

- a) Haber efectuado en los últimos seis meses en un helicóptero de la categoría y clase que figuran en su licencia, no menos de diez horas como piloto al mando o veinte horas como copiloto; cinco de estas horas deberán haber sido efectuadas en el último trimestre y cumplir con la verificación de competencia del inciso 1.2.5.1.2 de esta regulación.

##### **2.9.3.1 Cuando no se cumpla el requisito de experiencia reciente, el piloto debe:**

- a) Someterse a reentrenamiento y las pruebas que la DGAC estime conveniente;
- b) Para todos los efectos de renovación, será necesario presentar el examen de aptitud psicofísica;
- c) Previamente deberá solicitar a la DGAC por medio del formulario correspondiente la autorización para cumplir con lo anterior.

#### **2.10 Habilitación de vuelo por instrumentos-helicóptero**

##### **2.10.1 Requisitos para el otorgamiento de la habilitación**

- a) Haber aprobado un curso teórico en una EIA certificada por la DGAC.
- b) Aprobar la prueba teórica en los doce meses precedentes.

##### **2.10.1.1 Conocimientos:**

###### **a) Legislación y reglamentación aérea**

Las disposiciones y reglamentos pertinentes a los vuelos IFR; los métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo.

**b) Conocimiento general de las aeronaves**

La utilización, limitaciones y condiciones de funcionamiento del equipo de aviónica y de los instrumentos necesarios para el control y la navegación de helicópteros en vuelo IFR y en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos.

Brújulas, errores al virar y al acelerar, instrumentos giroscópicos; límites operacionales y efecto de precesión; métodos y procedimientos en caso de mal funcionamiento de los diversos instrumentos de vuelo.

**c) Performance y planificación de vuelo**

Los preparativos y verificación previos al vuelo IFR;

La planificación operacional de vuelo; la preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo para vuelos IFR; los procedimientos de reglaje del altímetro.

**d) Actuación humana**

Actuación humana correspondiente al vuelo por instrumentos en aeronaves, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores;

**e) Meteorología**

La aplicación de la meteorología aeronáutica; la interpretación y utilización de los informes, mapas y pronósticos; claves y abreviaturas; procedimientos para obtener información meteorológica y uso de la misma; altimetría;

Las causas, el reconocimiento y la influencia de la formación de hielo en los motores, en la célula y en el rotor; los procedimientos de penetración de zonas frontales; forma de evitar condiciones meteorológicas peligrosas.

La influencia de la formación de hielo en el rotor.

**f) Navegación**

Navegación aérea práctica mediante radio ayudas para la navegación;

La utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación empleados en las fases de salida, vuelo en ruta, aproximación y aterrizaje; la identificación del radio ayudas para la navegación.

**g) Procedimientos operacionales**

La aplicación de la gestión de amenazas y errores a la actuación operacional.

La interpretación y utilización de documentos aeronáuticos tales como las AIP, los NOTAM, los Códigos y abreviaturas aeronáuticos y las cartas de vuelo por instrumentos para la salida, vuelo en ruta, descenso y aproximación. Los procedimientos preventivos y de emergencia; las medidas de seguridad relativas a los vuelos IFR; criterios de franqueamiento de obstáculos;

**h) Radiotelefonía**

Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a vuelos IFR, las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.

**2.10.1.2 Experiencia**

**2.10.1.2.1** Ser titular de una licencia de piloto privado o comercial de helicóptero

**2.10.1.2.2** El solicitante habrá realizado, como mínimo:

<b>Entrenamientos</b>	<b>Horas</b>
Horas de entrenamiento doble comando local bajo reglas de vuelo de instrumentos.	30
Hora de entrenamiento doble comando en ruta bajo reglas de vuelo de instrumentos.	10
Total de horas mínimas requeridas de entrenamiento para habilitación de instrumentos.	40
Máximo de horas en un entrenador sintético de vuelo autorizado por DGAC	20

**2.10.1.3 Instrucción de vuelo**

**2.10.1.3.1** El solicitante habrá adquirido, del tiempo de vuelo por instrumentos exigido en 2.10.1.2.2, un mínimo de, 10 horas de instrucción de vuelo por instrumentos en helicópteros de doble comando , recibida de un instructor autorizado. El instructor se asegurará de que la experiencia operacional del solicitante ha alcanzado el nivel de actuación exigido al titular de una habilitación de vuelo por instrumentos, como mínimo en los siguientes aspectos:

- a) Procedimientos previos al vuelo, que incluirán la utilización del manual de vuelo, o de un documento equivalente, y de los documentos correspondientes de los servicios de tránsito aéreo para la preparación de un plan de vuelo en condiciones IFR;
- b) Inspección previa al vuelo, utilización de listas de verificación, rodaje y verificaciones antes del despegue;
- c) Procedimientos y maniobras para vuelos IFR en condiciones normales, anormales y de emergencia que comprendan como mínimo:
  - i. La transición al vuelo por instrumentos al despegar.
  - ii. Salidas y llegadas normalizadas por instrumentos.
  - iii. Procedimientos IFR en ruta.
  - iv. Procedimientos de espera.
  - v. Aproximación por instrumentos hasta los mínimos especificados.
  - vi. Procedimientos de aproximación frustrada.
  - vii. Aterrizajes a partir de aproximaciones por instrumentos.

d) Maniobras en vuelo y características del vuelo.

#### **2.10.1.4 Pericia**

El solicitante debe demostrar su capacidad para ejecutar los procedimientos y maniobras descritos en 2.10.1.3 con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la habilitación de vuelo por instrumentos helicóptero confiere:

- a) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- b) Pilotear el helicóptero dentro de sus limitaciones de acuerdo a lo establecido por las normas de pruebas prácticas;
- c) Ejecutar todas las maniobras con suavidad y precisión;
- d) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
- e) Aplicar los conocimientos aeronáuticos;
- f) Mantener un control total sobre la aeronave en todo momento, asegurándose de ejecutar cualquier procedimiento o maniobra sin ninguna duda.

**2.10.1.4.1** Para que las atribuciones de la habilitación de vuelo por instrumentos puedan ser ejercidas en aeronaves multimotor de la categoría correspondiente, el solicitante debe demostrar su capacidad para pilotear dicho tipo de aeronave guiándose exclusivamente por instrumentos con un motor simulado inactivo.

#### **2.10.1.5 Aptitud Psicofísica**

Certificado médico clase 1 vigente

**2.10.1.5.1** El solicitante de la licencia de piloto privado habrán satisfecho los requisitos de agudeza auditiva y visual.

#### **2.10.2 Atribuciones del titular de la habilitación y condiciones que deben observarse para ejercerlas:**

Actuar como piloto al mando de un helicóptero ateniéndose a las reglas de vuelo por instrumentos (IFR).

**2.10.2.1** Antes de ejercer las atribuciones en helicóptero multimotores, el titular de la habilitación habrá dado cumplimiento a los requisitos de 2.10.1.4.1

#### **2.11 Habilitación de instructor de vuelo**

##### **2.11.1 Requisitos para el otorgamiento de la habilitación de instructor de vuelo**

El solicitante debe:

- a) Tener 18 años de edad;
- b) Tener licencia de piloto comercial o piloto de transporte de línea aérea, con las habilitaciones correspondientes;
- c) Haber aprobado la prueba teórica en los 12 meses precedentes.

#### 2.11.1.1 Conocimientos

El solicitante debe cumplir los requisitos en materia de conocimientos para la expedición de una licencia de piloto comercial correspondiente a la categoría de aeronave. Demostrar un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la habilitación de instructor de vuelo confiere a su titular, como mínimo en los temas siguientes:

- a) Técnicas de instrucción práctica
- b) Evaluación del progreso de los alumnos en las asignaturas respecto a las cuales se imparte instrucción teórica
- c) El proceso de aprendizaje
- d) Elementos de la enseñanza efectiva
- e) Notas y exámenes, principios pedagógicos
- f) Preparación del programa de instrucción
- g) Preparación de las lecciones
- h) Métodos de instrucción en aula
- i) Utilización de ayudas pedagógicas, incluidos los dispositivos de instrucción para simulación de vuelo, según proceda
  
- j) Análisis y corrección de los errores de los alumnos
- k) Actuación humana relativa a la instrucción de vuelo, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores
- l) Peligros que presenta el simular fallas y mal funcionamiento en la aeronave

#### 2.11.1.2 Experiencia

El solicitante debe:

- a) Acreditar 500 horas de vuelo como mínimo; de las cuales 350 horas, deben ser acreditadas como piloto al mando;
- b) El solicitante debe cumplir los requisitos de experiencia reciente que se requiera para cada categoría de aeronave, según corresponda.;
- c) Otra experiencia adicional que la DGAC estime conveniente de acuerdo al tipo de aeronave en la que se impartirá la instrucción.

#### 2.11.1.3 Instrucción de vuelo

El solicitante bajo la supervisión de un instructor de vuelo reconocido debe:

- a) Recibir formación en las técnicas de instrucción de vuelo, que incluirán demostraciones, práctica de los alumnos, reconocimiento y corrección de los errores corrientes en que incurren los mismos;
- b) Haber practicado las técnicas de instrucción para las maniobras y procedimientos de vuelo que sean objeto de la instrucción en vuelo.

#### 2.11.1.4 Pericia

El solicitante debe demostrar su capacidad para enseñar aquellos aspectos en los que tenga que proporcionar instrucción en vuelo, respecto a la categoría y clase de aeronave que corresponda.

#### **2.11.1.5 Aptitud Psicofísica**

Certificado médico clase 1 vigente.

#### **2.11.2 Atribuciones del titular de la habilitación y condiciones que deben observarse**

**2.11.2.1** Las atribuciones del titular de la habilitación de instructor de vuelo son:

- a) Autorizar, informar a la DGAC, dar instrucciones y supervisar la ejecución de los vuelos "SOLO" y de travesía realizados por los alumnos;
- b) Impartir instrucción de vuelo para otorgamiento de la licencia de piloto privado, piloto comercial, habilitación multimotor, instrumentos y de instructor de vuelo;
- c) Ser, por lo menos, titular de la licencia y habilitación respecto a las cuales se imparte la instrucción, en la categoría apropiada de aeronave;
- d) Ser titular de la licencia y de la habilitación necesarias para actuar como piloto al mando de la aeronave en que se imparte la instrucción;
- 1) Que las atribuciones de instructor de vuelo otorgadas estén anotadas debidamente en la licencia;
- e) Firmar y sellar la bitácora de vuelo de los alumnos a quien ha impartido instrucción;
- f) Deberá llevar un archivo de cada persona a quien ha impartido instrucción, el que debe de conservar por lo menos 03 años.

**2.11.2.2** Para impartir la instrucción de vuelo correspondiente a la licencia de piloto con tripulación múltiple, habrá asimismo satisfecho todos los requisitos de competencia que atañen al instructor.

#### **2.11.3 Limitaciones del Instructor de vuelo**

- a) Un instructor de vuelo no puede brindar instrucción en una categoría o clase distinta a las especificadas en su licencia;
- b) Si es apropiado una habilitación de tipo;
- c) Firmar y sellar una bitácora de vuelo a menos que haya impartido el entrenamiento.

#### **2.11.4 Requisitos para la renovación de la habilitación**

La renovación de la habilitación de instructor de vuelo, se efectuará al mismo tiempo que la de la licencia en que va inscrita. Además de los requisitos que la licencia corresponda, será necesario que el titular demuestre ante la DGAC que posee la siguiente experiencia:

- a) Haber entrenado en los últimos doce meses, mínimo a dos alumnos que hayan obtenido la licencia y habilitación correspondiente;
- b) Haber efectuado en los últimos seis meses vuelos de práctica, enseñanza en equipo de dos instructores con una duración mínima de tres horas.

Cuando no cumpla con los requisitos precedentes será necesario, someterse al reentrenamiento y/o las pruebas que la DGAC estime pertinentes.

## **2.12 Habilitación de fumigación agrícola avión - helicóptero**

### **2.12.1 Requisitos para el otorgamiento de la habilitación**

El solicitante debe demostrar satisfactoriamente prueba práctica sobre:

- a) Medidas que han de tomarse antes de iniciar las operaciones propias de la aviación agrícola, comprendido el estudio del área en que ha de trabajar;
- b) Manejo apropiado, mezcla y carga de los productos para la agricultura comúnmente usados por la aviación agrícola, comprendidos los venenos económicos o de su empleo masivo y pesticidas, así como la forma apropiada de desechar los envases utilizados;
- c) Propiedades de los venenos y demás productos químicos agrícolas generalmente usados en fumigación, y sus efectos sobre las plantas, animales y personas, especialmente los utilizados normalmente en las áreas en donde se suelen realizar las operaciones, precauciones que hay que observar para utilizar dichos venenos y demás productos químicos para la agricultura;
- d) Síntomas principales de envenenamiento en las personas por la acción de los productos químicos agrícolas normalmente utilizados, medidas de emergencia que han de tomarse en estos casos y lugares en los que hay centros de auxilio para su tratamiento;
- e) Limpieza del equipo de lanzamiento de los productos químicos agrícolas;
- f) Empleo apropiado del equipo de protección en vuelo y medidas de higiene que han de observarse por los pilotos;
- g) Características de performance de las aeronaves que se emplean para trabajos agrícolas y procedimientos de operación aprobados para las mismas (conocimientos detallados del manual de vuelo).
- h) Procedimientos de vuelo y su aplicación en las operaciones agrícolas.

### **2.12.2 Experiencia**

El solicitante debe:

- a) Ser titular de una Licencia de piloto comercial o de grado superior. Ver 2.4.2.2;
- b) Haber completado 250 horas de piloto al mando.
- c) El entrenamiento de incluir como mínimo:

<b>Entrenamientos</b>	<b>Horas</b>
Horas de entrenamiento en operación agrícolas en aeronaves para dicha operación	30
Aterrizajes en aeronaves y en pistas para trabajo agrícola	20
Despegues en aeronaves y en pistas para trabajo agrícola	20
Total de horas de entrenamiento	30

La DGAC podrá reconocer los conocimientos y experiencia adquirida mediante la realización de un curso en la empresa aérea certificada o instructor autorizado por la DGAC dedicados a trabajos agrícolas.

### **2.12.3 Pericia**

El solicitante demostrará en vuelo:

- a) Despegues y aterrizajes en campos cortos y en terrenos blandos (avión);
- b) Vuelo bajo, enderezamiento y recorridos sobre una franja de terreno (avión - helicóptero);
- c) Enderezamientos bruscos y repeticiones de circuitos (avión - helicóptero);
- d) Desaceleración rápida, paradas repentinas (helicópteros).

### **2.12.4 Aptitud Psicofísica**

Certificado médico clase 1 vigente.

### **2.12.5 Atribuciones del titular de una habilitación de vuelos agrícolas y condiciones que deben observarse**

Las atribuciones del titular de una habilitación para vuelos agrícolas son:

- a) Actuar como piloto al mando de una aeronave que descargue en vuelo simientes, abonos u otros productos que se utilicen en la agricultura, tales como sustancias químicas que se clasifican como insecticidas, herbicidas, defoliantes, etc.

### **2.12.6 Requisitos para la renovación de la habilitación**

La renovación de la habilitación para vuelos agrícolas se efectuará al mismo tiempo que la licencia en que va inscrita y para ello, además de los requisitos que la licencia correspondan, será necesario demostrar ante la DGAC, que posee la siguiente experiencia reciente:

- a) Haber efectuado en los últimos seis meses, como piloto al mando de una aeronave de la categoría y clase que figuran en su licencia, mínimo 10 horas de vuelo dedicadas a operaciones agrícolas;
- b) Haber desempeñado en los últimos tres meses, actividades como piloto al mando de una aeronave.

**2.12.7** Cuando no se cumplan los requisitos precedentes, para renovar la habilitación, será necesario someterse a reentrenamiento.

**2.12.8** Para permisos con propósitos especiales, el piloto debe cumplir con lo establecido en el párrafo 1.2.2.2 de esta regulación.

### **2.13 RESERVADO**

## 2.14 Licencia de piloto privado- de aeronaves de despegue vertical

### 2.14.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia

2.14.1.1 Para ser elegible a una licencia de piloto privado, el solicitante debe:

- a) Tener 17 años de edad;
- b) Tener permiso de sus padres por medio de acta notarial;
- c) Haber aprobado la educación secundaria;
- d) Firma y sello en la bitácora de vuelo por un instructor autorizado.

#### 2.14.1.2 Conocimientos

El solicitante habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto privado-de aeronaves de despegue vertical, confiere a su titular, como mínimo en los temas siguientes:

##### a) **Legislación y reglamentación aérea**

Las disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de una licencia de Piloto Privado-Aviación; la Ley, el Reglamento y Regulaciones de Aviación Civil; procedimientos de Reglaje del Altimetro; las normas y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo y Convenios Internacionales (OACI);

##### b) **Conocimiento general de las aeronaves:**

Los principios relativos al manejo de los grupos de motores, sistemas e instrumentos de los aviones; las limitaciones operacionales de los aviones y de los grupos de motores; la información operacional pertinente del manual de vuelo o de otro documento apropiado.

##### c) **Performance y planificación de Vuelo**

La influencia de la carga y distribución de la masa, incluso de las cargas externas, sobre el manejo del avión, las características y performance de vuelo, cálculo de carga y centrado; El uso y la aplicación práctica de los datos de performance de despegue, de aterrizaje y de otras operaciones; La planificación previa al vuelo y en ruta, correspondiente a los vuelos VFR; la preparación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo, los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo, los procedimientos de notificación de posición, los procedimientos de reglaje del altímetro, las operaciones en zona de gran densidad de tránsito.

La Transmisión (tren de engranajes de reducción) cuando corresponda.

##### d) **Actuación humana**

Actuación Humana, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores, correspondientes a las licencias de Piloto Privado- de aeronaves de despegue vertical.

e) **Meteorología**

La aplicación de la meteorología aeronáutica elemental; los procedimientos para obtener información meteorológica y uso de la misma; altimetría.

f) **Navegación**

Los aspectos prácticos de la navegación aérea y las técnicas de navegación a estima; la utilización de cartas aeronáuticas.

g) **Procedimientos operacionales**

La utilización de los documentos tales como las AIP, NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticas; La aplicación de gestión de amenazas y errores a la performance operacional; Los procedimientos de reglaje de altímetro; Los procedimientos preventivos y de emergencia apropiados, incluso las medidas que deben adoptarse para evitar las zonas de condiciones meteorológicas peligrosas, de estela turbulenta y otros riesgos operacionales.

h) **Principios de vuelo**

Los principios de vuelo relativos a las aeronaves de despegue vertical.

i) **Radiotelefonía**

Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR; las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.

**2.14.1.3 Experiencia**

**2.14.1.3.1** Habrá realizado como mínimo 40 horas de vuelo como piloto de aeronaves de despegue vertical. La DGAC determinará si la instrucción recibida en un entrenador sintético de vuelo, autorizado por la DGAC, es aceptable como parte del tiempo de vuelo de 40 horas. El crédito por dicha experiencia se limitará a un máximo de 5 horas.

**2.14.1.3.2** Cuando el solicitante tenga tiempo de vuelo como piloto en aeronaves de otras categorías, la DGAC determinará si dicha experiencia es aceptable y, en tal caso, aplicará la consiguiente disminución del tiempo de vuelo estipulado en la sección 2.14.1.3.1.

**2.14.1.3.3** En la etapa de instrucción de vuelo contemplada en la sección 2.14.1.3.1, debe considerarse como mínimo lo siguiente:

- a) 10 horas de vuelo "solo", bajo la supervisión de un instructor de vuelo autorizado, de las cuales 5 horas serán de travesía solo;
- b) Dentro de las cinco horas de travesía "solo". Deberá realizar un vuelo de travesía de 270 Km. (150 MN) con aterrizajes completos en dos puntos diferentes;
- c) 3 horas de vuelo nocturno VFR con instructor. Esta experiencia no le da derecho a pilotear aeronaves de despegue vertical bajo IFR.

#### 2.14.1.4 Instrucción de Vuelo

**2.14.1.4.1** Haber recibido de un instructor de vuelo autorizado un mínimo de 20 horas de instrucción en aeronaves de despegue vertical con doble comando ; el instructor se asegurará de que la experiencia operacional del solicitante ha alcanzado el nivel de actuación exigido al piloto privado, como mínimo en los siguientes aspectos:

- a) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- b) Operaciones previas al vuelo, incluso determinación de masa y centrado, inspección y servicio de la aeronave de despegue vertical;
- c) Operaciones en el aeródromo y en circuito de tránsito, precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;
- d) Control de la aeronave de despegue vertical por referencia visual externa;
- e) Maniobras y recorridos en tierra; despegues con vuelo estacionario y con carrera y ascenso inicial; aproximación y aterrizajes con vuelo estacionario y con carrera - normales, fuera de la dirección del viento y en terreno desnivelado;
- f) Despegues y aterrizajes con la potencia mínima necesaria; técnicas de despegue y aterrizaje e condiciones de performance máxima; operaciones en emplazamientos restringidos; paradas rápidas;
- g) Vuelo por referencia a instrumentos solamente, incluso la ejecución de un viraje horizontal completo de 180°;
- h) Recuperación en la etapa incipiente del descenso vertical lento con motor; técnicas de recuperación con el rotor a bajo régimen, dentro del régimen normal del motor;
- i) Vuelo de travesía por referencia visual, técnicas de navegación a estima y uso de radio ayudas para la navegación, en los casos en que estén disponibles, incluyendo un vuelo de al menos una hora;
- j) Operaciones de emergencia, incluyendo funcionamiento defectuoso simulado del equipo de la aeronave de despegue vertical; potencia de reconversión para autor rotación y aproximación e autor rotación, cuando corresponda; falla de la transmisión y de la interconexión del árbol de transmisión, cuando corresponda;
- k) Operaciones desde, hacia y en tránsito por aeródromos controlados, cumplimiento de los procedimientos de los servicios de tránsito aéreo;
- l) Procedimientos y fraseología para comunicaciones.

**2.14.1.4.2** La experiencia de vuelo por instrumentos, especificada en 2.14.1.4.1 g) y la de instrucción con doble comando en vuelo nocturno especificada en 2.14.1.3.3 c) no habilitan al titular de una licencia de piloto privado para pilotar aeronave de despegue vertical en condiciones IFR.

#### 2.14.1.5 Pericia

Habrá demostrado su capacidad para ejecutar, como piloto al mando de una aeronave despegue Vertical, los procedimientos y maniobras descritos en 2.14.1.4 anterior, con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de Piloto Privado- de aeronaves de despegue vertical confiere a su titular:

- a) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;

- b) Pilotear la aeronave de despegue vertical dentro de las limitaciones de éste;
- c) Ejecutar todas las maniobras con suavidad y precisión;
- d) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
- e) Aplicar los conocimientos aeronáuticos; y
- f) Dominar la aeronave de despegue vertical en todo momento de modo que nunca haya dudas en cuanto a la ejecución de algún procedimiento o maniobra.

#### **2.14.1.6 Aptitud Psicofísica**

Certificado médico clase 2 vigente.

#### **2.14.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse**

Actuar, pero sin remuneración, como piloto al mando o como copiloto de cualquier aeronave de despegue vertical que realice vuelos no remunerados. Para que las atribuciones de la licencia puedan ejercerse de noche, el solicitante habrá recibido instrucción en aeronaves despegue vertical con doble comando en vuelo nocturno que incluya despegues, aterrizajes y navegación. Esta experiencia, no da derecho al titular de una licencia de Piloto Privado - de aeronaves de despegue vertical, a pilotear aeronaves de despegue vertical en vuelos IFR.

#### **2.14.3 Experiencia reciente para la renovación de la licencia**

Además de presentar el certificado médico vigente, será necesario demostrar ante la DGAC, que posee, la siguiente experiencia reciente:

- a) Haber efectuado en una aeronave del tipo que figura en la habilitación, ejerciendo las funciones que correspondan, no menos de seis horas de vuelo en los últimos doce meses; de estas, tres deberán haber sido voladas en el último trimestre y cumplir con la verificación de competencia del inciso 1.2.5.1.2 de esta regulación;
- b) Cuando el titular de una licencia de piloto privado- de aeronaves de despegue vertical posea la habilitación de vuelo por instrumentos, para mantener esta habilitación al renovar la licencia, será preciso que cumpla las condiciones que para mantener esta habilitación están previsto en esta regulación.

##### **2.14.3.1 Cuando no se cumpla el requisito de experiencia reciente, el piloto debe:**

- a) Someterse a reentrenamiento y las pruebas que la DGAC estime conveniente;
- b) Para todos los efectos del proceso de renovación, será necesario presentar el examen de aptitud psicofísico.
- c) Previamente deberá solicitar a la DGAC por medio del formulario correspondiente la autorización para cumplir con lo anterior.

#### **2.15 Licencia de piloto comercial –aeronaves de despegue vertical**

##### **2.15.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia**

Esta sección prescribe los requisitos para la emisión de una licencia y habilitaciones de piloto comercial, las condiciones bajo las cuales esas licencias y las habilitaciones son necesarias, y las reglas generales de operación para las personas que poseen esas licencias y habilitaciones.

**2.15.1.1** Para ser elegible a una licencia de piloto comercial, el solicitante debe:

- a) Tener 18 años de edad;
- b) Enseñanza a nivel diversificado aprobado;
- c) Haber aprobado la prueba teórica dentro de los 12 meses precedentes;
- d) Firma y sello de la bitácora de vuelo de un instructor autorizado.

**2.15.1.2 Conocimientos**

El solicitante debe demostrar un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto comercial confiere a su titular y a la categoría de aeronave que se desea incluir en la licencia, como mínimo en los temas siguientes:

**a) Legislación y reglamentación aérea**

Las disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de una licencia de piloto comercial-avión, Ley, Reglamento y Regulaciones de Aviación Civil, las normas y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo y Convenios Internacionales (OACI).

**b) Conocimiento general de las aeronaves**

Los principios relativos al manejo y funcionamiento de los motores; sistemas e instrumentos de las aeronaves de despegue vertical;

Las limitaciones operacionales de las aeronaves de despegue vertical y de los motores, la información operacional pertinente al manual de vuelo o de otro documento apropiado;

La utilización y verificación del estado de funcionamiento del equipo y de los sistemas de las aeronaves pertinentes;

La transmisión (tren de engranaje de reducción cuando corresponda).

Los procedimientos para el mantenimiento de las células, de los sistemas y de los motores de las aeronaves de despegue vertical pertinentes.

**c) Performance y planificación del vuelo**

La influencia de la carga y distribución de la masa en el manejo de la aeronave, las características y performance de despegue, de aterrizaje y de otras operaciones;

El uso y la aplicación práctica de los datos de performance de despegue, de aterrizaje y de otras operaciones.

La planificación previa al vuelo y en ruta, correspondiente a los vuelos VFR; la preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos de reglaje de altímetro.

Los efectos de la carga externa al manipularla.

**d) Actuación humana**

Actuación humana incluidos los principios de gestión de amenazas y riesgos, correspondiente al piloto comercial – aeronaves de despegue vertical.

e) **Meteorología**

La interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas y pronósticos, los procedimientos para obtener información meteorológica, previo al vuelo y durante el vuelo y uso de la misma, altimetría;

Meteorología aeronáutica, climatología de las zonas pertinentes con respecto a los elementos que tengan repercusiones para la aviación; el desplazamiento de los sistemas de presión, la estructura de los frentes, origen y características de los fenómenos del tiempo significativo que afecten a las condiciones de despegue, como también al vuelo en ruta y al aterrizaje; y formas de evitar condiciones meteorológicas peligrosas.

Las causas, el reconocimiento y los efectos de la formación de hielo; los procedimientos de penetración de zonas frontales; la evitación de condiciones meteorológicas peligrosas.

f) **Navegación**

La navegación aérea, incluso la utilización de cartas aeronáutica, instrumentos y ayudas para la navegación; la comprensión de los principios y características de los sistemas de navegación apropiados y el manejo del equipo a bordo.

g) **Procedimientos operacionales**

La utilización de documentos aeronáuticos, tales como las AIP, NOTAM, códigos y abreviaturas aeronáuticas;

Procedimientos operaciones para el transporte de carga, los posibles riesgos en relación con el transporte de mercancías peligrosas;

Requisitos y métodos para impartir instrucciones de seguridad a los pasajeros, comprendidas las precauciones que han de observarse al embarcar o desembarcar de los aviones.

La aplicación de la gestión de amenazas y errores a la performance operacional.

Procedimientos de reglaje de altímetro.

Los procedimientos preventivos y de emergencia apropiados.

h) **Principios de vuelo**

Los principios de vuelo relativos a las Aeronaves de Despegue Vertical.

i) **Radiotelefonía**

Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR, las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.

### 2.15.1.3 Experiencia

#### 2.15.1.3.1

Para una habilitación de Aeronaves de Despegue Vertical. El solicitante de una licencia de piloto comercial debe anotar un mínimo de 200 horas de tiempo total de vuelo como piloto. La DGAC determinará si la instrucción recibida en un entrenador sintético de vuelo, autorizado por la DGAC, es aceptable como parte del tiempo de vuelo de 200 horas. El crédito por dicha experiencia se limitará a un máximo de 10 horas. El entrenamiento para cumplir con las horas requeridas debe de consistir de por lo menos:

**2.15.1.3.1.1 El solicitante debe realizar, en aeronaves de despegue vertical, como mínimo:**

- a) 50 horas como piloto al mando;
- b) 10 horas en vuelos de travesía como piloto al mando incluyendo un vuelo de travesía como piloto al mando de 540 km (300 NM) como mínimo en el curso del cual se efectuarían aterrizajes en dos aeródromos diferentes;
- c) 10 horas de instrucción de vuelo por instrumentos de las cuales un máximo de cinco horas puede ser de tiempo en entrenador;
- d) Si las atribuciones de la licencia deben ponerse en práctica de noche, cinco horas de vuelo nocturno incluyendo cinco despegues y aterrizajes como piloto al mando.

**2.15.1.3.2** Cuando el solicitante tenga tiempo de vuelo como piloto de aeronaves de otra categoría, la DGAC determinará si dicha experiencia es aceptable y, en tal caso, aplicará la consiguiente disminución de los tiempos de vuelo estipulados en 2.15.1.3.1.

**2.15.1.4 Instrucción de vuelo**

Haber recibo de un instructor de vuelo autorizado, instrucción en aeronaves de despegue vertical con doble comando . El instructor se asegurará de que la experiencia operacional del solicitante ha alcanzado el nivel de actuación exigido al piloto comercial, como mínimo en los siguientes aspectos:

- 1) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- 2) Actividad previa al vuelo, incluso determinación de carga y centrado; inspección y servicio de las aeronaves de despegue vertical;
- 3) Operaciones en el aeródromo y en el circuito de tránsito, precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;
- 4) Control de las aeronaves de despegue vertical por referencia visual externa;
- 5) Recuperación en la etapa incipiente del descenso vertical lento con motor; técnicas de recuperación con el rotar a bajo régimen, dentro del régimen normal del motor;
- 6) Maniobras y recorridos en tierra; despegues y aterrizajes con vuelo estacionario y con carrera normales, fuera de la dirección del viento y en terreno desnivelado; aproximaciones con pendiente pronunciada;
- 7) Despegues y aterrizajes con la potencia mínima necesaria; técnicas de despegue y aterrizaje en condiciones de performance máxima; operaciones en emplazamientos restringidos; paradas rápidas;
- 8) vuelo estacionario sin efecto de suelo; operaciones con carga externa, si corresponde; vuelo a gran altitud;
- 9) Maniobras básicas de vuelo y restablecimiento de la línea de vuelo a partir de altitudes desacostumbradas, por referencia solamente a los instrumentos básicos de vuelo;
- 10) Vuelo de travesía por referencia visual, navegación a estima y, cuando las haya, con radio ayudas para la navegación, incluso un vuelo de por lo menos una hora;
- 11) Operaciones de emergencia, incluyendo funcionamiento defectuoso simulado del equipo de la aeronave de despegue vertical; potencia de reconversión para autor rotación y aproximación en autor rotación, cuando corresponda; falla de la transmisión y de la interconexión del árbol de transmisión cuando corresponda;

- 12) Operaciones desde, hacia y en tránsito por aeródromos controlados, cumplimiento de los procedimientos de los servicios de tránsito aéreo;
- 13) Procedimientos y fraseología para comunicaciones.

#### **2.15.1.5 Pericia**

Demostrar su capacidad para ejecutar, como piloto al mando de una aeronave de despegue vertical, los procedimientos y maniobras descritos en 2.15.1.4, con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto aviador comercial - aeronave de despegue vertical confiere:

- 1) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores.
- 2) Pilotear aeronaves de despegue vertical dentro de las limitaciones;
- 3) Ejecutar todas las maniobras con seguridad y precisión;
- 4) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
- 5) Aplicar los conocimientos aeronáuticos; y
- 6) Dominar las aeronaves de despegue vertical en todo momento, de modo que nunca haya
- 7) duda en cuanto a la ejecución de algún procedimiento o maniobra.

#### **2.15.1.6 Aptitud Psicofísica**

Certificado médico clase 1 vigente.

### **2.15.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse**

**2.15.2.1** A reserva del cumplimiento de los requisitos especificados en 1.2.5, 1.2.6, 1.2.12 y 2.1, las atribuciones del titular de una licencia de piloto comercial – aeronave de despegue vertical serán:

- a) Ejercer todas las atribuciones del titular de una licencia de piloto aviador privado – aeronave de despegue vertical;
- b) Actuar como piloto al mando de cualquier aeronave de despegue vertical dedicado a vuelos que no sean de transporte comercial;
- c) Actuar como piloto al mando en servicios de transporte aéreo comercial, en cualquier aeronave de despegue vertical certificado para operaciones con un solo piloto;
- d) Actuar como copiloto en servicios de transporte aéreo comercial en aeronaves de despegue vertical que requieran copiloto;
- e) Para actuar como piloto al mando en servicios aéreos comerciales remunerados en cualquier aeronave de despegue vertical certificado para operaciones con un solo piloto y para actuar como copiloto en servicio de transporte comercial en aeronaves de despegue vertical que requieran copiloto, deberán tener inscrita en su licencia comercial la habilitación IFR.

**2.15.2.2** Antes de ejercer las atribuciones en vuelo nocturno, el titular de la licencia habrá recibido instrucción con doble comando en vuelo nocturno en una aeronave de la categoría apropiada, que haya incluido despegues, aterrizajes y navegación.

#### **2.15.2.3 Experiencia reciente para renovación de la licencia**

Además de presentar el correspondiente certificado médico vigente, será necesario demostrar ante la DGAC que posee, por lo menos la siguiente experiencia reciente:

Haber llevado a cabo tres despegues y tres aterrizajes como mínimo, volando en un aeronave de despegue vertical de la misma clase o en simulador de vuelo calificado y aprobado para dicho propósito en los 90 días precedentes y cumplir con la verificación de competencia del inciso 1.2.5.1.2 de esta regulación.

Cuando el titular de una licencia de piloto comercial - aeronave de despegue vertical posea la habilitación de vuelo por instrumentos, para conservar esta habilitación al renovar la licencia, será necesario que cumpla las condiciones que, para mantener válida dicha habilitación, están establecidas en el procedimiento respectivo.

**2.15.2.3.1 Cuando no se cumpla totalmente el requisito de experiencia reciente, el piloto deberá:**

- a) Someterse a reentrenamiento y las pruebas que la DGAC estime conveniente;
- b) Para todos los efectos del proceso de renovación, será necesario presentar el examen de aptitud psicofísica;
- c) Solicitar la debida autorización a la DGAC para cumplir con lo anterior.

**2.16 Licencia de piloto de transporte de línea aérea- aeronave de despegue vertical**

**2.16.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia**

**2.16.1.1** Para ser elegible a una licencia de piloto de transporte de línea aérea- aeronave de despegue vertical, una persona debe:

- a) Tener 21 años de edad;
- b) Aprobar la prueba teórica en los 12 meses precedentes;
- c) Tener enseñanza a nivel diversificado aprobada.

**2.16.1.2 Conocimientos**

El solicitante habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto comercial confiere a su titular y a la categoría de aeronave que se desea incluir en la licencia, como mínimo en los temas siguientes:

**a) Legislación y reglamentación aérea.**

Las disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de una licencia de Piloto de Transporte de línea aérea de aeronaves de despegue vertical, Ley, Reglamento, Regulaciones de Aviación Civil y las normas y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo. Y convenios internacionales (OACI).

**b) Conocimiento general de las aeronaves**

Las características generales y las limitaciones de los sistemas eléctricos, hidráulicos y demás sistemas de aeronaves de despegue vertical; los sistemas de mando de vuelo, incluso el piloto automático y el sistema de aumento de la estabilidad;

Los principios de funcionamiento; procedimientos de manejo y limitaciones operacionales de los motores de aeronaves de despegue vertical, transmisión (tren de engranajes de

reducción); la influencia de las condiciones atmosféricas en la performance de los motores y la información operacional pertinente del Manual de vuelo;

Los procedimientos operacionales y las limitaciones de las aeronaves de despegue vertical pertinentes, la influencia de las condiciones atmosféricas en la performance de los helicópteros y la información operacional pertinente del Manual de vuelo;

La utilización y verificación del estado de funcionamiento del equipo y de los sistemas de las aeronaves de despegue vertical pertinentes;

Los instrumentos de vuelo, errores de las brújulas al virar y al acelerar, límites operacionales de los instrumentos giroscópicos y efectos de precesión y los métodos y procedimientos en caso de mal funcionamiento de los diversos instrumentos de vuelo y unidades de presentación electrónica en pantalla; y

Los procedimientos para el mantenimiento de las células, de los sistemas y de los motores de aeronaves de despegue vertical pertinentes;

**c) Performance y planificación de vuelo**

La influencia de la carga, incluso de las cargas externas y la distribución de la masa sobre el manejo de las aeronaves de despegue vertical, las características y la performance de vuelo y cálculo de carga y centrado;

El uso y la aplicación práctica de los datos de performance de despegue, de aterrizaje y de otras operaciones, incluso los procedimientos de control del vuelo de crucero; y

La planificación operacional previa al vuelo y en ruta; la preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo y los procedimientos de reglaje del altímetro.

**d) Actuación humana**

Actuación humana, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores, correspondiente al piloto de transporte de línea aérea- aeronave de despegue vertical.

**e) Meteorología**

La interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas y pronósticos, claves y abreviaturas; los procedimientos para obtener información meteorológica previa al vuelo, durante el vuelo y uso de la misma y altimetría;

Meteorología aeronáutica, climatología de las zonas pertinentes con respecto a los elementos que tengan repercusiones para la aviación, el desplazamiento de los sistemas de presión, la estructura de los frentes, origen y características de los fenómenos del tiempo significativo que afecten a las condiciones de despegue, como también al vuelo en ruta y al aterrizaje; y

Las causas, el reconocimiento y la influencia de la formación de hielo en los motores, en la célula y en el rotor y forma de evitar condiciones meteorológicas peligrosas.

Meteorología práctica a elevadas altitudes, incluso la interpretación y utilización de los informes, mapas y pronósticos meteorológicos; las corrientes de chorro.

f) **Navegación**

La navegación aérea, incluso la utilización de cartas aeronáuticas, radio ayudas para la navegación y sistemas de navegación aérea; los requisitos específicos de navegación para los vuelos de larga distancia.

La utilización, limitación y estado de funcionamiento de los dispositivos de aviónica e instrumentos necesarios para el mando y la navegación de aviones.

La utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación empleados en las fases de salida, vuelo en ruta, aproximación y aterrizaje; y la identificación del radio ayudas para la navegación; y los principios y características de los sistemas de navegación autónomos (FMS) y por referencias externas y manejo del equipo de a bordo.

g) **Procedimientos operacionales**

La aplicación de la gestión de amenazas y errores a la performance operacional;

La interpretación y utilización de documentos tales como los AIP, NOTAM, Códigos y abreviaturas aeronáuticas y las cartas de procedimientos de vuelo por instrumentos para la salida, descenso y aproximación.

Los procedimientos preventivos y de emergencia, las medidas seguridad relativas al vuelo por instrumentos.

Los procedimientos operacionales para el transporte de carga y de mercancías peligrosas; y

Los requisitos y métodos para impartir instrucciones de seguridad a los pasajeros, comprendidas las precauciones que han de observarse al embarcar o desembarcar de los aviones.

h) **Principios de vuelo**

Los principios de vuelo relativos a los aviones; aerodinámica subsónica; efectos de la compresibilidad, limitantes de maniobra, características del diseño de las alas, efectos de los dispositivos suplementarios de sustentación y de resistencia al avance; relación entre sustentación, la resistencia al avance y empuje a distintas velocidades aerodinámicas y en configuración de vuelo diversas.

i) **Radiotelefonía**

Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR/IFR y las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.

**2.16.1.2.1** Además de los temas mencionados, el solicitante de una licencia de piloto de transporte de línea aérea, habrá satisfecho los requisitos en materia de conocimientos para la habilitación de vuelo por instrumentos.

**2.1.6.1.3 Experiencia**

**2.16.1.3.1** Habrá realizado como mínimo 1500 horas de vuelo totales como piloto de aeronaves de despegue vertical. La DGAC determinará si la instrucción recibida por el piloto en un simulador de vuelo, reconocido por dicha autoridad, es aceptable como parte del tiempo total de vuelo de 1500 horas. El crédito por esta experiencia se limitará a un máximo de 100

horas de Simulador de Vuelo, de las cuales unos máximos de 25 podrán haberse adquirido en un entrenador para procedimientos de vuelo o en entrenador básico de vuelo por instrumentos.

**2.16.1.3.1.1** Dentro de las horas exigidas, el solicitante habrá realizado en una aeronave de despegue vertical, como mínimo:

- 1) 250 horas de vuelo, ya sea como piloto al mando, o bien un mínimo de 70 horas como piloto al mando, más el tiempo de vuelo adicional necesario como piloto al mando bajo supervisión; siempre que el método de supervisión empleado sea satisfactorio para la DGAC;
- 2) 100 horas de vuelo de travesía, de las cuales un mínimo de 50 podría ser como piloto al mando o como piloto al mando bajo supervisión; siempre que el método de supervisión empleado sea satisfactorio para la DGAC;
- 3) 75 horas de vuelo por instrumentos, de las cuales un máximo de 30 podrá ser de tiempo en entrenador;
- 4) 25 horas de vuelo nocturno como piloto al mando o como copiloto.

**2.16.1.3.2** Cuando el solicitante tenga tiempo de vuelo como piloto de aeronaves de otras categorías, la DGAC, determinará si dicha experiencia es aceptable y, en tal caso, aplicará la consiguiente disminución del tiempo de vuelo estipulado en 2.16.1.3.1.

#### **2.16.1.4 Instrucción de vuelo**

Debe haber recibido la instrucción con doble comando exigida para expedir la licencia de piloto comercial – aeronaves de despegue vertical, estipulada en 2.15.1.4 y de la habilitación de vuelo por instrumentos de aeronaves de despegue vertical.

La licencia de piloto de transporte de línea aérea de aeronaves de despegue de vertical lleva implícita la habilitación de vuelo por instrumentos, y consecuentemente, el postulante de esta licencia deberá estar en posesión, en plena validez, de la habilitación de vuelo por instrumentos.

#### **2.16.1.5 Pericia**

Debe demostrar su capacidad para ejecutar, como piloto al mando de aeronaves de la categoría apropiada que requieran copiloto, los siguientes procedimientos y maniobras, con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de transporte de línea aérea- de aeronaves de despegue vertical confiere a su titular y además pilotear la aeronave dentro de los límites de lo establecido en las normas de pruebas prácticas:

- 1) Los procedimientos previos al vuelo, que incluirán la reparación del plan de vuelo, operacional y la presentación del plan de vuelo requerido por los servicios de tránsito aéreo;
- 2) Los procedimientos y maniobras normales de vuelo durante todas sus fases;
- 3) Los procedimientos y maniobras para vuelos IFR en condiciones normales, anormales y de emergencia, que incluirán falla simulada de motor y que comprenderán, como mínimo, lo siguiente:
  - i. Transición al vuelo por instrumentos al despegar.
  - ii. Salidas y llegadas normalizadas por instrumentos.
  - iii. Procedimientos y navegación IFR en ruta.
  - iv. Procedimientos en circuito de espera.
  - v. Aproximación por instrumentos, hasta los mínimos especificados.

- vi. Procedimientos de aproximación frustrada.
  - vii. Aterrizajes a partir de aproximaciones por instrumentos.
- 4) Los procedimientos y maniobras anormales de emergencia relativos a fallas y mal funcionamiento del equipo, tales como motor, sistemas y célula;
  - 5) Los procedimientos de coordinación de la tripulación para el caso de incapacitación de algunos de sus miembros, que incluirán la asignación de tareas del piloto, la cooperación de los miembros de la tripulación y la utilización de listas de verificación;
  - 6) Pilotear la aeronave dentro de sus limitaciones;
  - 7) Ejecutar todas las maniobras con seguridad y precisión;
  - 8) Aplicar los conocimientos aeronáuticos;
  - 9) Dominar la aeronave en todo momento, de modo que nunca haya duda en cuanto a la ejecución de algún procedimiento o maniobra;
  - 10) Comunicarse de manera eficaz con los demás miembros de la tripulación de vuelo.
  - 11) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo.

**2.16.1.5.1** El solicitante debe demostrar su capacidad para ejecutar los procedimientos y maniobra descritas en 2.16.1.5 con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto de transporte de línea aérea:

- a) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- b) Controlar la aeronave por medios manuales con suavidad y precisión en todo momento dentro de sus limitaciones, de modo que esté asegurada la ejecución con éxito de cualquier procedimiento o maniobra;
- c) Pilotar la aeronave en el modo de automatización apropiado a la fase de vuelo y mantenerse consciente del modo activo de automatización;
- d) Ejecutar de forma precisa, procedimientos normales, anómalos y de emergencia en todas las fases del vuelo;
- e) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo, incluyendo la toma de decisiones estructurada y el mantenimiento de la conciencia de la situación;
- f) Comunicarse de manera eficaz con los demás miembros de la tripulación de vuelo y demostrar la capacidad de ejecutar eficazmente los procedimientos en caso de incapacitación de la tripulación, coordinación de la tripulación, incluida la asignación de tareas de piloto, cooperación de la tripulación, adhesión a los procedimientos operacionales normalizados (SOP) y uso de listas de verificación.

#### **2.16.1.6 Aptitud Psicofísica**

Certificado médico clase 1 vigente.

#### **2.16.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse**

- a) Ejercer todas las atribuciones del titular de una licencia de piloto privado de aeronaves de despegue vertical y de piloto comercial aeronaves de despegue vertical;
- b) Actuar de piloto al mando o como copiloto, en los servicios de transporte aéreo comercial, de aeronaves de la categoría apropiada y certificadas para operaciones con más de un piloto.

### **2.16.3 Experiencia reciente para la renovación de la licencia**

Además de presentar el correspondiente certificado médico vigente, debe demostrar ante la DGAC que posee, experiencia reciente:

Haber llevado a cabo tres despegues y tres aterrizajes, volando en un avión de la misma clase o en simulador de vuelo calificado y aprobado para dicho propósito en el último trimestre y cumplir con la verificación de competencia del inciso 1.2.5.1.2 de esta Regulación.

#### **2.16.3.1 Cuando no se cumpla el requisito de experiencia reciente, el piloto debe;**

- a) Someterse a reentrenamiento y las pruebas que la DGAC estime conveniente;
- b) Para todos los efectos de renovación, será necesario presentar el examen de aptitud psicofísicos.
- c) Previamente deberá solicitar a la DGAC la autorización correspondiente para cumplir con lo anterior.

### **2.17 Licencia de piloto privado- dirigible**

#### **2.17.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia**

**2.17.1.1** Para ser elegible a una licencia de piloto privado-dirigible, una persona debe:

- a) 17 años de edad;
- b) Contar con autorización de sus padres por medio de acta notarial;
- c) Tener educación a nivel medio aprobada.
- d) Firmar y sellar la bitácora de vuelo de un instructor autorizado.

#### **2.17.1.2 Conocimientos**

El solicitante habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto privado-de aeronaves de dirigibles, confiere a su titular, como mínimo en los temas siguientes:

- a) **Legislación y reglamentación aérea**  
Las disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de una licencia de piloto privado-avión; la Ley, el Reglamento y Regulaciones de Aviación Civil; procedimientos de Reglaje del Altímetro; las normas y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo y Convenios Internacionales (OACI);
- b) **Conocimiento general de las aeronaves**  
Los principios relativos al manejo de los grupos de motores, sistemas e instrumentos de los aviones; las limitaciones operacionales de los aviones y de los grupos de motores; la información operacional pertinente del manual de vuelo o de otro documento apropiado;
- c) **Performance y planificación de vuelo**  
La influencia de la carga y distribución de la masa, incluso de las cargas externas, sobre el manejo del avión, las características y performance de vuelo, cálculo de carga y centrado; El

uso y la aplicación práctica de los datos de performance de despegue, de aterrizaje y de otras operaciones;

La planificación previa al vuelo y en ruta, correspondiente a los vuelos VFR; la preparación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo, los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo, los procedimientos de notificación de posición, los procedimientos de reglaje del altímetro, las operaciones en zona de gran densidad de tránsito;

La transmisión (tren de engranajes de reducción) cuando corresponda.

d) **Actuación humana**

Actuación Humana, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores, correspondientes a la licencia de piloto privado- de dirigibles.

e) **Meteorología**

La aplicación de la meteorología aeronáutica elemental; los procedimientos para obtener información meteorológica y uso de la misma; altimetría;

f) **Navegación**

Los aspectos prácticos de la navegación aérea y las técnicas de navegación a estima; la utilización de cartas aeronáuticas.

g) **Procedimientos operacionales**

La utilización de los documentos tales como las AIP, NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticas; La aplicación de gestión de amenazas y errores a la performance operacional; Los procedimientos de reglaje de altímetro;

Los procedimientos preventivos y de emergencia apropiados, incluso las medidas que deben adoptarse para evitar las zonas de condiciones meteorológicas peligrosas, de estela turbulenta y otros riesgos operacionales.

h) **Principios de vuelo**

Los principios de vuelo relativos a los dirigibles.

i) **Radiotelefonía**

Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR; las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.

**2.17.1.3 Experiencia**

El solicitante habrá realizado como mínimo 25 horas de tiempo de vuelo como piloto de dirigible que incluirán por lo menos:

- a) Tres horas de instrucción en vuelo de travesía en un dirigible con un vuelo de travesía de un total de no menos de 45 km (25 NM);
- b) Cinco despegues y cinco aterrizajes hasta la detención completa en un aeródromo; cada aterrizaje debería incluir un vuelo en el circuito de tránsito de un aeródromo;
- c) Tres horas de tiempo de instrumentos;
- d) Cinco horas como piloto a cargo de las funciones del piloto al mando bajo la supervisión del piloto al mando;

- e) Tres horas de vuelo nocturno VFR con instructor. Esta experiencia no le da derecho a pilotar helicópteros bajo IFR.

#### **2.17.1.4 Instrucción de vuelo**

**2.17.1.4.1** El solicitante debe recibir instrucción en dirigibles con doble comando, como mínimo en los siguientes aspectos:

- a) reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- b) operaciones previas al vuelo, incluso determinación de masa y centrado, inspección y servicio de los dirigibles;
- c) Maniobras por referencia a tierra;
- d) operaciones en el aeródromo y en circuito de tránsito, precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;
- e) técnicas y procedimientos para el despegue, incluso las limitaciones apropiadas, procedimiento y señales de emergencia utilizados;
- f) dominio del dirigible por referencia visual externa;
- g) despegues, aterrizajes y maniobra de "motor y al aire";
- h) despegues con performance máxima (franqueamiento de obstáculos);
- i) vuelo por referencia a instrumentos solamente, incluso la ejecución de un viraje horizontal completo de 180°;
- j) navegación, vuelo de travesía por referencia visual, navegación a estima y con radio ayudas para la navegación;
- k) operaciones de emergencia (reconocimiento de fugas), incluso condiciones simuladas de mal funcionamiento del equipo de dirigible; y
- l) procedimientos y fraseología para comunicaciones.

**2.17.1.4.2** La experiencia de vuelo por instrumentos, especificada en 2.17.1.4.1 i) y la de instrucción con doble comando en vuelo nocturno especificada en 2.14.1.3.1 e) no habilitan al titular de una licencia de piloto privado para pilotar aeronave de despegue vertical en condiciones IFR.

#### **2.17.1.5 Pericia**

Habrá demostrado su capacidad para ejecutar, como piloto al mando de un dirigible, los procedimientos y maniobras descritos en 2.14.1.4 anterior, con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto privado- dirigible:

- a) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- b) Pilotear el dirigible dentro de las limitaciones de éste;
- c) Ejecutar todas las maniobras con suavidad y precisión;
- d) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
- e) Aplicar los conocimientos aeronáuticos;
- f) Mantener un control total sobre la aeronave en todo momento, asegurándose de ejecutar cualquier procedimiento o maniobra sin ninguna duda.

#### **2.17.1.6 Aptitud Psicofísica**

Certificado médico clase 2 vigente.

#### **2.17.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse**

Actuar, sin remuneración, como piloto al mando o como copiloto de cualquier dirigible que realice vuelos. Para que las atribuciones de la licencia puedan ejercerse de noche, el solicitante habrá recibido instrucción en dirigibles con doble comando en vuelo nocturno que incluya despegues, aterrizajes y navegación. Esta experiencia, no da derecho al titular de una licencia de Piloto Privado - de dirigibles, a pilotear aeronaves de despegue vertical en vuelos IFR.

#### **2.17.3 Experiencia reciente para la renovación de la licencia**

Además de presentar el correspondiente certificado médico vigente, será necesario demostrar ante la DGAC, que posee, por lo menos la siguiente experiencia reciente:

- a) Efectuar en una aeronave del tipo que figura en la habilitación, ejerciendo las funciones que correspondan, no menos de seis horas de vuelo en los últimos doce meses; de estas, tres deberán haber sido voladas en el último trimestre y cumplir con la verificación de competencia del inciso 1.2.5.1.2 de esta regulación.

##### **2.17.3.1 Cuando no se cumpla el requisito de experiencia reciente, el piloto debe:**

- a) Someterse a reentrenamiento y las pruebas que la DGAC estime conveniente;
- b) Para todos los efectos del proceso de renovación, será necesario presentar el examen de aptitud psicofísica;
- c) Previamente deberá solicitar a la DGAC la autorización correspondiente para cumplir con lo anterior.

### **2.18 Licencia de piloto comercial –dirigibles**

#### **2.18.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia**

Esta sección prescribe los requisitos para la emisión de una licencia y habilitaciones de piloto comercial, las condiciones bajo las cuales esas licencias y las habilitaciones son necesarias, y las reglas generales de operación para las personas que poseen esas licencias y habilitaciones.

**2.18.1.1** Para ser elegible a una licencia de piloto comercial, una persona debe:

- a) Tener por lo menos 18 años de edad;
- b) Tener la enseñanza a nivel diversificado aprobada;
- c) Haber aprobado la prueba teórica dentro de los 12 meses precedentes;
- d) Recibir un endoso en el libro de récord de vuelo de piloto de un instructor autorizado que certifique que la persona cumple con lo prescrito en esta regulación para optar a la licencia, si el entrenamiento fue recibido dentro de una escuela aprobada por la DGAC.

### 2.18.1.2 Conocimientos

El solicitante habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto comercial confiere a su titular y a la categoría de aeronave que se desea incluir en la licencia, como mínimo en los temas siguientes:

#### a) **Legislación y reglamentación aérea**

Las disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de una licencia de Piloto Comercial-Dirigible, la

Ley, Reglamento y Regulaciones de Aviación Civil, las normas y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo y Convenios Internacionales (OACI).

#### b) **Conocimiento general de las aeronaves**

los principios relativos al manejo y funcionamiento de los motores; sistemas e instrumentos de los dirigibles;

Las limitaciones operacionales de los dirigibles y de los motores, la información operacional pertinente al manual de vuelo o de otro documento apropiado;

La utilización y verificación del estado de funcionamiento del equipo y de los sistemas de las aeronaves pertinentes;

Las propiedades físicas y las aplicaciones prácticas de los gases;

Los procedimientos para el mantenimiento de las células, de los sistemas y de los motores de los dirigibles pertinentes.

#### c) **Performance y planificación del vuelo**

La influencia de la carga y distribución de la masa en el manejo de la aeronave, las características y performance de despegue, de aterrizaje y de otras operaciones;

El uso y la aplicación práctica de los datos de performance de despegue, de aterrizaje y de otras operaciones.

La planificación previa al vuelo y en ruta, correspondiente a los vuelos VFR; la preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos de reglaje de altímetro.

Los efectos de la carga externa al manipularla.

#### d) **Actuación humana**

Actuación humana incluidos los principios de gestión de amenazas y riesgos, correspondiente al Piloto Comercial – Dirigible.

#### e) **Meteorología**

La interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas y pronósticos, los procedimientos para obtener información meteorológica, previo al vuelo y durante el vuelo y uso de la misma, altimetría;

Meteorología aeronáutica, climatología de las zonas pertinentes con respecto a los elementos que tengan repercusiones para la aviación; el desplazamiento de los sistemas de presión, la estructura de los frentes, origen y características de los fenómenos del tiempo

significativo que afecten a las condiciones de despegue, como también al vuelo en ruta y al aterrizaje; y formas de evitar condiciones meteorológicas peligrosas.

Las causas, el reconocimiento y los efectos de la formación de hielo; los procedimientos de penetración de zonas frontales; la evitación de condiciones meteorológicas peligrosas.

f) **Navegación**

La navegación aérea, incluso la utilización de cartas aeronáutica, instrumentos y ayudas para la navegación; la comprensión de los principios y características de los sistemas de navegación apropiados y el manejo del equipo a bordo.

La utilización y estado de funcionamiento de los dispositivos de aviónica e instrumentos necesarios para mando y navegación;

La utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación, la identificación del radio ayudas para la navegación;

Los principios y características de los sistemas de navegación aérea autónomos y por referencias externas, manejo del equipo de a bordo;

g) **Procedimientos Operacionales**

La utilización de documentos aeronáuticos, tales como las AIP, NOTAM, códigos y abreviaturas aeronáuticas;

Procedimientos operaciones para el transporte de carga, los posibles riesgos en relación con el transporte de mercancías peligrosas;

Requisitos y métodos para impartir instrucciones de seguridad a los pasajeros, comprendidas las precauciones que han de observarse al embarcar o desembarcar de los aviones.  
La aplicación de la gestión de amenazas y errores a la performance operacional.

Procedimientos de reglaje de altímetro.

Los procedimientos preventivos y de emergencia apropiados.

h) **Principios de vuelo**

Los principios de vuelo relativos a los dirigibles.

i) **Radiotelefonía**

Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR, las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.

**2.18.1.3 Experiencia**

**2.18.1.3.1** El solicitante de una licencia de piloto comercial-dirigible debe anotar un mínimo de 200 horas de tiempo total de vuelo como piloto.

#### **2.18.1.3.1.1 El solicitante habrá realizado, en dirigible, como mínimo:**

- a) 50 horas como piloto al mando;
- b) 30 horas como piloto al mando o piloto al mando con supervisión en dirigibles;
- c) 5 horas de tiempo de vuelo de travesía;
- d) 5 horas de vuelo nocturno;
- e) 40 horas de vuelo por instrumentos, de las cuales 20 horas serán en vuelo y 10 horas en vuelo de dirigibles;
- f) 20 horas de instrucción en vuelo en dirigibles en los aspectos de operaciones enumerados en 2.18.1.4.

**2.18.1.3.2** Cuando el solicitante tenga tiempo de vuelo como piloto de aeronaves de otra categoría, la DGAC determinará si dicha experiencia es aceptable y, en tal caso, aplicará la consiguiente disminución de los tiempos de vuelo estipulados en 2.15.1.3.1.

#### **2.18.1.4 Instrucción de vuelo**

Haber recibo de un instructor de vuelo autorizado, instrucción en dirigibles con doble comando . El instructor se asegurará de que la experiencia operacional del solicitante ha alcanzado el nivel de actuación exigido al piloto comercial, como mínimo en los siguientes aspectos.

- 1) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- 2) Actividad previa al vuelo, incluso determinación de carga y centrado; inspección y servicio de los dirigibles,
- 3) Operaciones en el aeródromo y en el circuito de tránsito, precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;
- 4) Dominio del dirigible por referencia visual externa;
- 5) Reconocimiento de fugas;
- 6) Despegues y aterrizajes normales;
- 7) Vuelo en condiciones IFR;
- 8) Vuelo de travesía por referencias visuales, navegación a estima y, de estar disponibles, radio ayudas para la navegación;
- 9) Operaciones de emergencia, incluso condiciones simuladas de funcionamiento defectuoso del equipo de dirigible;
- 10) Despegues con performance máxima (pista corta y franqueamiento de obstáculos); aterrizajes en pista corta;
- 11) Operaciones desde, hacia y en tránsito por aeródromos controlados, cumplimiento de los procedimientos de los servicios de tránsito aéreo; y
- 12) Procedimientos y fraseología para comunicaciones.

#### **2.18.1.5 Pericia**

Demostrar su capacidad para ejecutar, como piloto al mando de un dirigible, los procedimientos y maniobras descritos en 2.18.1.4.

- a) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores.
- b) Pilotear el dirigible dentro de las limitaciones;
- c) Ejecutar todas las maniobras con seguridad y precisión;
- d) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
- e) Aplicar los conocimientos aeronáuticos;

- f) Mantener un control total sobre la aeronave en todo momento, asegurándose de ejecutar cualquier procedimiento o maniobra sin ninguna duda.

#### **2.18.1.6 Aptitud Psicofísica**

Certificado médico clase 1 vigente.

#### **2.18.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse**

**2.18.2.1** A reserva del cumplimiento de los requisitos especificados en 1.2.5, 1.2.6, 1.2.12 y 2.1, las atribuciones del titular de una licencia de piloto comercial – dirigible son:

- a) Ejercer todas las atribuciones del titular de una licencia de piloto aviador comercial - dirigible;
- b) Actuar como piloto al mando de cualquier dirigible dedicado a vuelos que no sean de transporte comercial;
- c) Actuar como piloto al mando en servicios de transporte aéreo comercial, en cualquier Dirigible certificado para operaciones con un solo piloto;
- d) Actuar como copiloto en servicios de transporte aéreo comercial en dirigible que requieran copiloto;
  
- e) Para actuar como piloto al mando en servicios aéreos comerciales remunerados en cualquier dirigible certificado para operaciones con un solo piloto y para actuar como copiloto en servicio de transporte comercial en dirigible que requieran copiloto, deberán tener inscrita en su licencia comercial la habilitación IFR.

**2.18.2.2** Antes de ejercer las atribuciones en vuelo nocturno, el titular de la licencia habrá recibido instrucción con doble comando en vuelo nocturno en una aeronave de la categoría apropiada, que haya incluido despegues, aterrizajes y navegación.

#### **2.18.3 Experiencia reciente para renovación de la licencia**

Además de presentar el correspondiente certificado médico vigente, será necesario demostrar ante la DGAC que posee, por lo menos la siguiente experiencia reciente:

Haber llevado a cabo tres despegues y tres aterrizajes como mínimo, volando en un dirigible de la misma clase o en simulador de vuelo calificado y aprobado para dicho propósito en los 90 días precedentes y cumplir con la verificación de competencia del inciso 1.2.5.1.2 de esta Regulación si para ello aplica.

Cuando el titular de una licencia de piloto comercial - dirigible posea la habilitación de vuelo por instrumentos, para conservar esta habilitación al renovar la licencia, será necesario que cumpla las condiciones que, para mantener válida dicha habilitación, están establecidas en el procedimiento respectivo.

##### **2.18.3.1 Cuando no se cumpla el requisito de experiencia reciente, el piloto debe:**

- a) Someterse a reentrenamiento y las pruebas que la DGAC estime conveniente;

- b) Para todos los efectos del proceso de renovación, será necesario presentar el examen de aptitud psicofísica;
- c) Solicitar la debida autorización a la DGAC para cumplir con lo anterior.

## **2.19 Licencia de piloto con tripulación múltiple categoría avión**

### **2.19.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia**

Esta sección prescribe los requisitos para la emisión de una licencia y habilitaciones de piloto con tripulación, las condiciones bajo las cuales esas licencias y las habilitaciones son necesarias, y las reglas generales de operación para las personas que poseen esas licencias y habilitaciones.

**2.19.1.1** Para ser elegible a una licencia de piloto con tripulación múltiple categoría avión, una persona debe:

- a) Tener 18 años;
- b) Tener la enseñanza a nivel diversificado aprobada;
- c) Aprobar la prueba teórica en los 12 meses precedentes.

### **2.19.1.2 Conocimientos**

El solicitante habrá cumplido con los requisitos de conocimiento de la sección 2.5.1.2 para la licencia de piloto de transporte de línea aérea correspondiente a la categoría de avión en un programa de instrucción aprobada, así como los requisitos adicionales que sustentan el modelo de competencias adaptadas aprobado.

El solicitante habrá demostrado satisfactoriamente las competencias identificadas en un modelo de competencias adaptadas en cuanto a desempeñarse como copiloto de un avión de transporte aéreo con motor de turbina certificado para operaciones con una tripulación mínima de dos pilotos como mínimo. El modelo de competencias adaptadas será aprobado por la autoridad otorgadora de licencias. La instrucción para cumplir con los requisitos de conocimiento fundamentales estará plenamente integrada con la instrucción para cumplir con los requisitos de pericias fundamentales.

### **2.19.1.3 Experiencia**

**2.19.1.3.1** El solicitante habrá completado un curso de instrucción aprobado de 240 horas que incluya vuelo real y vuelo simulado como piloto a los mandos y como piloto supervisor.

**2.19.1.3.2** Como parte de la experiencia en vuelo real se incluirán como mínimo los requisitos de experiencia que figuran en 2.3.1.3.1, la instrucción sobre recuperación del control de la aeronave, el vuelo nocturno y el vuelo guiándose exclusivamente por instrumentos.

**2.19.1.3.3** Además de satisfacer lo estipulado en 2.19.1.3.2, el solicitante habrá adquirido en un avión de motor de turbina certificado para operaciones con una tripulación mínima de dos

pilotos, o en un simulador de vuelo aprobado para ese fin por la DGAC 2.19.1.3.4, la experiencia necesaria para llegar la norma de competencia final del modelo de competencias adaptadas aprobado.

**2.19.1.3.4** Los dispositivos de instrucción para simulación de vuelo se clasificarán de la forma siguiente:

- a) **Tipo 1.** Dispositivos de instrucción electrónica y para tareas parciales aprobados por la DGAC y que poseen las siguientes características: comprenden accesorios además de los que normalmente se asocian a las computadoras portátiles, como réplicas funcionales de una palanca de potencia, una mini palanca lateral de mando o un teclado para el sistema de gestión de vuelo (FMS); y comprenden actividad psicomotora con aplicación apropiada de fuerza y una sincronización de respuestas adecuadas.
- b) **Tipo 2.** Un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo que representa un avión genérico con motor de turbina. (Este requisito puede satisfacerse con un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo equipado con un sistema visual diurno y que, por otro lado, satisfaga como mínimo las especificaciones equivalentes al nivel 5 del FTD de la FAA o al FNPT II, coordinación con tripulación múltiple (MCC), de las JAA.
- c) **Tipo 3.** Un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo que representa un avión multimotor de turbina certificado para operaciones con una tripulación de dos pilotos con sistema visual diurno mejorado y equipado con piloto automático. (Este requisito puede satisfacerse mediante un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo equipado con un sistema visual diurno y que, por otro lado, satisfaga como mínimo las especificaciones equivalentes al simulador de nivel B definidas en la JAR STD 1A, en su forma enmendada, y en la AC 120-40B de la FAA, en su forma enmendada, incluidos los medios alternativos de cumplimiento (AMOC) según lo permitido en la AC 120-40B. (Pueden utilizarse algunos simuladores de vuelo completo de nivel A que han sido aprobados para impartir instrucción y verificar las maniobras que se requieren.)
- d) **Tipo 4.** Por completo equivalente a un simulador de vuelo de nivel D o a uno de nivel e con un sistema visual diurno mejorado. (Este requisito puede satisfacerse mediante un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo que satisfaga como mínimo las especificaciones equivalentes a simuladores de nivel C y de nivel D definidas en la JAR STD 1A, en su forma enmendada; y en la AC 120-40B de la FAA, en su forma enmendada, incluidos los medios alternativos de cumplimiento (AMOC), según lo permitido en la AC 120-40B.

#### **2.19.1.4 Instrucción de vuelo**

**2.19.1.4.1** El solicitante debe completar un curso de instrucción reconocida que comprenda todos los requisitos de experiencia de 2.19.1.3.

**2.19.1.4.2** El solicitante debe recibir instrucción con doble comando para alcanzar la norma de competencia final en todas las competencias del modelo de competencias adaptadas aprobado para la expedición de la licencia de piloto con tripulación múltiple.

### 2.19.1.5 Pericia

**2.19.1.5.1** El solicitante debe demostrar la pericia fundamental correspondiente a las competencias del modelo de competencias adaptadas aprobado para actuar como piloto a los mandos y como piloto supervisor, al nivel requerido para actuar como copiloto de aviones con motor de turbina certificados para operaciones con una tripulación mínima de dos pilotos en condiciones VFR e IFR con todas las unidades de competencia especificadas en la sección 2.19.1.5.1 como piloto al mando y como piloto que no está a los mandos, al nivel requerido para actuar como copiloto de aviones con motor de turbina certificados para operaciones con una tripulación mínima de dos pilotos en condiciones VFR e IFR.

**2.19.1.5.2** La competencia que el solicitante debe demostrar de conformidad con las siguientes:

- 1) Aplicación de los principios de gestión de amenazas y errores (TEM);
- 2) Ejecución de operaciones en tierra;
- 3) Ejecución del despegue;
- 4) Ejecución del ascenso;
- 5) Ejecución del vuelo en crucero;
- 6) Ejecución del descenso;
- 7) Ejecución de la aproximación;
- 8) Ejecución del aterrizaje; y
- 9) Ejecución de operaciones después del aterrizaje y después del vuelo.

### 2.19.1.6 Aptitud Psicofísica

Certificado médico clase 1 vigente.

### 2.19.2 Atribuciones del titular de la licencia

**2.19.2.1** A reserva del cumplimiento de los requisitos especificados en 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7.1, 1.2.12 y 2.1, las atribuciones del titular de una licencia de piloto con tripulación múltiple son:

- a) Ejercer todas las atribuciones del titular de una licencia de piloto privado en la categoría de avión a condición de que se hayan satisfecho los requisitos descritos;
- b) Ejercer las atribuciones de la habilitación de vuelo por instrumentos en operaciones con tripulación múltiple;
- c) Actuar como copiloto de un avión en el que se requiera un copiloto.

**2.19.2.2** Antes de ejercer las atribuciones de la habilitación de vuelo por instrumentos en operaciones en aviones con un solo piloto, el titular de la licencia habrá demostrado la capacidad de actuar como piloto al mando en operaciones con un solo piloto ejercidas solamente por referencia a instrumentos y cumplido con el requisito de pericia prescrito en 2.6.1.4 correspondiente a la categoría de avión.

**2.19.2.3** Antes de ejercer las atribuciones de la licencia de piloto comercial como piloto al mando en operaciones con un solo piloto en aviones, el titular de la licencia debe:

- a) Haber acumulado 70 horas, ya sea como piloto al mando, ya sea constituidas por no menos de 10 horas como piloto al mando y el tiempo de vuelo adicional necesario desempeñando como piloto al mando bajo supervisión en aviones;
- b) Haber acumulado 20 horas en vuelos de travesía, ya sea como piloto al mando, ya sea constituidas por no menos de 10 horas como piloto al mando y 10 horas como piloto al mando bajo supervisión, incluyendo un vuelo de travesía de 540 km (300 NM) como mínimo en el curso del cual se efectuarán aterrizajes completos en dos aeródromos diferentes; y
- c) Haber satisfecho todos los requisitos para la licencia de piloto comercial estipulados en 2.4.1.2, 2.4.1.3.1.1, 2.4.1.3.1.1 (con excepción de 2.4.1.3.1.1 numeral 1) y 2.4.1.5 correspondiente a la categoría de avión.

**2.19.2.4 Experiencia reciente para la renovación de la licencia**

Además de presentar el correspondiente certificado médico vigente, debe demostrar ante la DGAC que posee, por lo menos la siguiente experiencia reciente:

Haber llevado a cabo tres despegues y tres aterrizajes como mínimo, volando en un avión de la misma clase o en simulador de vuelo calificado y aprobado para dicho propósito en el último trimestre y cumplir con la verificación de competencia del inciso 1.2.5.1.2 de esta Regulación si para ello aplica.

**2.19.2.5 Cuando no se cumpla el requisito de experiencia reciente, el piloto debe;**

- a) Someterse a reentrenamiento y las pruebas que la DGAC estime conveniente;
- b) Para todos los efectos de renovación, será necesario presentar el examen de aptitud psicofísico;
- c) Previamente deberá solicitar a la DGAC la autorización correspondiente para cumplir con lo anterior.

**2.20 Habilitación de vuelo por instrumentos-aeronaves de despegue vertical**

**2.20.1 Requisitos para otorgar la habilitación**

Esta sección prescribe los requisitos para la emisión de una habilitación de vuelo por instrumentos-aeronaves de despegue vertical y las reglas generales de operación.

**2.20.1.1** Para ser elegible a una habilitación de vuelo por instrumentos-aeronaves de despegue vertical una persona debe:

- a) Haber aprobado un curso teórico ante una EIA aprobada por la DGAC;
- b) Haber aprobado la prueba teórica en los 12 meses precedentes;
- c) Demostrar un nivel de conocimiento apropiado a las atribuciones que la habilitación de vuelo por instrumentos aeronaves de despegue vertical confiere a su titular, como mínimo en los temas siguientes:

### 2.20.1.2 Conocimientos

El solicitante habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la habilitación de vuelo por instrumentos-aeronaves de despegue vertical confiere a su titular y a la categoría de aeronave que se desea incluir en la licencia, como mínimo en los temas siguientes:

a) **Legislación y reglamentación aérea**

Las disposiciones y reglamentos pertinentes a los vuelos IFR; los métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo.

b) **Conocimiento general de las aeronaves**

La utilización, limitaciones y condiciones de funcionamiento del equipo de aviónica y de los instrumentos necesarios para el control y la navegación de aeronaves de despegue vertical en vuelo IFR y en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos.

c) **Performance y planificación de vuelo**

Los preparativos y verificación previos al vuelo IFR; La planificación operacional de vuelo; la preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo para vuelos IFR; los procedimientos de reglaje del altímetro.

d) **Actuación humana**

Actuación humana correspondiente al vuelo por instrumentos en aeronaves, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores;

e) **Meteorología**

La aplicación de la meteorología aeronáutica; la interpretación y utilización de los informes, mapas y pronósticos; claves y abreviaturas; procedimientos para obtener información meteorológica y uso de la misma; altimetría;

Las causas, el reconocimiento y la influencia de la formación de hielo en los motores, en la célula y en el rotor; los procedimientos de penetración de zonas frontales; forma de evitar condiciones meteorológicas peligrosas.

La influencia de la formación de hielo en el rotor.

f) **Navegación**

Navegación aérea práctica mediante radio ayudas para la navegación;

La utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación empleados en las fases de salida, vuelo en ruta, aproximación y aterrizaje; la identificación de las radio ayudas para la navegación.

g) **Procedimientos operacional**

La aplicación de la gestión de amenazas y errores a la actuación operacional.

La interpretación y utilización de documentos aeronáuticos tales como las AIP, los NOTAM, los Códigos y abreviaturas aeronáuticas y las cartas de vuelo por instrumentos para la salida, vuelo En ruta, descenso y aproximación. Los procedimientos preventivos y de emergencia;

las medidas de seguridad relativas a los vuelos IFR; criterios de franqueamiento de obstáculos;

h) **Radiotelefonía**

Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a vuelos IFR, las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.

**2.20.1.3 Experiencia**

**2.20.1.3.1** El solicitante debe ser titular de licencia de piloto privado o comercial de aeronaves de despegue vertical.

**2.20.1.3.2** El solicitante debe realizar:

- a) 50 horas de vuelo como piloto al mando en vuelo de travesía en aeronaves de categorías aceptables a la DGAC, de las cuales 10 horas, como mínimo, en categoría de aeronaves de despegue vertical;
- b) 40 horas de vuelo por instrumentos en aeronaves de despegue vertical, pero de estas un máximo de 20 en simulador de vuelo podrán anotarse como tiempo de vuelo por instrumentos. Las horas en simulador se efectuarán bajo la supervisión de un instructor autorizado por la DGAC.

**2.20.1.4 Instrucción de vuelo**

El solicitante debe totalizar el tiempo de vuelo por instrumentos exigido en 2.20.1.2.2, un mínimo de:

10 horas de instrucción de vuelo por instrumentos en aeronaves de despegue vertical de doble comando, por un instructor autorizado.

El instructor se asegurará de que la experiencia operacional del solicitante ha alcanzado el nivel de actuación exigido al titular de una habilitación de vuelo por instrumentos, en los siguientes aspectos:

- a) Procedimientos previos al vuelo, que incluirán la utilización del manual de vuelo, o de un documento equivalente, y de los documentos correspondientes de los servicios de tránsito aéreo para la preparación de un plan de vuelo en condiciones IFR;
- b) Inspección previa al vuelo, utilización de listas de verificación, rodaje y verificaciones antes del despegue;
- c) Procedimientos y maniobras para vuelos IFR en condiciones normales, anormales y de emergencia que comprendan como mínimo:
  - i. La transición al vuelo por instrumentos al despegar.
  - ii. Salidas y llegadas normalizadas por instrumentos.
  - iii. Procedimientos IFR en ruta.
  - iv. Procedimientos de espera.
  - v. Aproximación por instrumentos hasta los mínimos especificados.
  - vi. Procedimientos de aproximación frustrada.
  - vii. Aterrizajes a partir de aproximaciones por instrumentos.

- d) Maniobras en vuelo y características peculiares de vuelo;
- e) Si corresponde, manejo de una aeronave de despegue vertical multimotor, guiándose exclusivamente por instrumentos y con un motor simuladamente inactivo.

#### **2.20.1.5 Pericia**

Debe demostrar capacidad para ejecutar los procedimientos y maniobras descritos en 2.20.1.3:

- a) Reconocimiento gestión de amenazas y errores;
- b) Pilotear la aeronave de despegue vertical dentro de sus limitaciones de acuerdo a lo establecido por las normas de pruebas prácticas;
- c) Ejecutar todas las maniobras con suavidad y precisión;
- d) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
- e) Aplicar los conocimientos aeronáuticos;
- f) Mantener un control total sobre la aeronave en todo momento, asegurándose de ejecutar cualquier procedimiento o maniobra sin ninguna duda.

**2.20.1.5.1** El solicitante debe demostrar capacidad para pilotar el tipo de aeronave guiándose exclusivamente por instrumentos con un motor simuladamente inactivo.

#### **2.20.1.6 Aptitud Psicofísica**

Certificado médico clase 1 vigente.

### **2.20.2 Atribuciones del titular de la habilitación**

Con sujeción al cumplimiento de todos los requisitos de la licencia en que va inscrita, las atribuciones del titular de una habilitación de vuelo por instrumentos de aeronaves de despegue vertical, son actuar como piloto al mando de una aeronave de despegue vertical ateniéndose a las reglas de vuelo por instrumentos (IFR).

**2.20.2.1** Antes de ejercer las atribuciones en aeronaves multimotores, el titular de la habilitación habrá dado cumplimiento a los requisitos de 2.20.1.5.1

#### **2.20.2.2 Cuando no cumpla con los requisitos precedentes el piloto debe:**

Someterse a reentrenamiento y/o a las pruebas que la DGAC estime conveniente.

### **2.21 Habilitación de vuelo por instrumentos-dirigible**

#### **2.21.1 Requisitos para otorgar la habilitación**

**2.21.1.2** Para ser elegible a una habilitación de vuelo por instrumentos-dirigible una persona debe:

- a) Haber aprobado un curso teórico ante una EIA aprobada por la DGAC;
- b) Haber aprobado la prueba teórica en los doce meses precedentes;
- c) Demostrar un nivel de conocimiento apropiado a las atribuciones que la habilitación de vuelo por instrumentos, como mínimo en los temas siguientes:

### 2.21.1.1 Conocimientos

El solicitante habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la habilitación de vuelo por instrumentos-dirigible confiere a su titular y a la categoría de aeronave que se desea incluir en la licencia, como mínimo en los temas siguientes:

#### a) **Legislación y reglamentación aérea**

Las disposiciones y reglamentos pertinentes a los vuelos IFR; los métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo.

#### b) **Conocimiento general de las aeronaves**

La utilización, limitaciones y condiciones de funcionamiento del equipo de aviónica y de los instrumentos necesarios para el control y la navegación de Dirigibles en vuelo IFR y en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos.

#### c) **Performance y planificación de vuelo**

Los preparativos y verificación previos al vuelo IFR;

La planificación operacional de vuelo; la preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo para vuelos IFR; los procedimientos de reglaje del altímetro.

#### d) **Actuación humana**

Actuación humana correspondiente al vuelo por instrumentos en aeronaves, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores;

#### e) **Meteorología**

La aplicación de la meteorología aeronáutica; la interpretación y utilización de los informes, mapas y pronósticos; claves y abreviaturas; los procedimientos para obtener información meteorológica y uso de la misma; altimetría;

Las causas, el reconocimiento y la influencia de la formación de hielo en los motores, y en la célula; los procedimientos de penetración de zonas frontales; forma de evitar condiciones meteorológicas peligrosas.

#### f) **Navegación**

Navegación aérea práctica mediante radio ayudas para la navegación;

La utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación empleados en las fases de salida, vuelo en ruta, aproximación y aterrizaje; la identificación de las radio ayudas para la navegación.

#### g) **Procedimientos operacionales**

La aplicación de la gestión de amenazas y errores a la actuación operacional.

La interpretación y utilización de documentos aeronáuticos tales como las AIP, los NOTAM, los Códigos y abreviaturas aeronáuticas y las cartas de vuelo por instrumentos para la salida,

vuelo en ruta, descenso y aproximación. Los procedimientos preventivos y de emergencia; las medidas de seguridad relativas a los vuelos IFR; criterios de franqueamiento de obstáculos;

**h) Radiotelefonía**

Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a vuelos IFR, las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.

**2.21.1.2 Experiencia**

**2.21.1.2.1** El solicitante debe ser titular de la licencia de piloto privado o comercial de dirigibles y realizar como mínimo:

- a) 50 horas de vuelo como piloto al mando en vuelo de travesía en aeronaves de categoría aceptables a la DGAC, de las cuales 10 horas, como mínimo, en categoría de dirigibles;
- b) 40 horas de vuelo por instrumentos en dirigible, pero de estas un máximo de 20 en simulador de vuelo podrán anotarse como tiempo de vuelo por instrumentos. Las horas en simulador se efectuarán bajo la supervisión de un instructor autorizado por la DGAC.

**2.21.1.3 Instrucción de vuelo**

El solicitante debe totalizar el tiempo de vuelo por instrumentos exigido en 2.21.1.2.1, un mínimo de:

10 horas de instrucción de vuelo por instrumentos en dirigibles de doble comando , recibida de un instructor autorizado.

El instructor se asegurará de que la experiencia operacional del solicitante ha alcanzado el nivel de actuación exigido al titular de una habilitación de vuelo por instrumentos, como mínimo en los siguientes aspectos:

- a) Procedimientos previos al vuelo, que incluirán la utilización del manual de vuelo, o de un documento equivalente, y de los documentos correspondientes de los servicios de tránsito aéreo para la reparación de un plan de vuelo en condiciones IFR;
- b) Inspección previa al vuelo, utilización de listas de verificación, rodaje y verificaciones antes del despegue;
- c) Procedimientos y maniobras para vuelos IFR en condiciones normales, anormales y de emergencia que comprendan como mínimo:
  - i. La transición al vuelo por instrumentos al despegar.
  - ii. Salidas y llegadas normalizadas por instrumentos.
  - iii. Procedimientos IFR en ruta.
  - iv. Procedimientos de espera.
  - v. Aproximación por instrumentos hasta los mínimos especificados.
  - vi. Procedimientos de aproximación frustrada.
  - vii. Aterrizajes a partir de aproximaciones por instrumentos.
- d) Maniobras en vuelo y características peculiares de vuelo;

- e) Si corresponde, manejo de un dirigible multimotor, guiándose exclusivamente por instrumentos y con un motor simuladamente inactivo.

#### **2.21.1.4 Pericia**

El solicitante habrá demostrado su capacidad para ejecutar los procedimientos y maniobras descritos en 2.21.1.3 con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la habilitación de vuelo por instrumentos en dirigibles confiere:

- a) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- b) Pilotear el dirigible dentro de sus limitaciones de acuerdo a lo establecido por las normas de pruebas prácticas;
- c) Ejecutar todas las maniobras con suavidad y precisión;
- d) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
- e) Aplicar los conocimientos aeronáuticos;
- f) Mantener un control total sobre la aeronave en todo momento, asegurándose de ejecutar cualquier procedimiento o maniobra sin ninguna duda.

**2.21.1.4.1** Para que las atribuciones de la habilitación de vuelo por instrumentos puedan ejercerse en aeronaves multimotores de la categoría correspondiente, el solicitante debe demostrar capacidad para pilotar el tipo de aeronave, guiándose exclusivamente por instrumentos con un motor simuladamente inactivo.

#### **2.21.1.5 Aptitud Psicofísica**

Certificado médico clase 1 vigente.

**2.21.1.5.1** La DGAC determinará si procede exigir que el titular de una licencia de piloto privado satisfaga los requisitos psicofísicos, auditivos y visuales correspondientes a la evaluación médica de clase 1.

#### **2.21.2 Atribuciones del titular de la habilitación**

Con sujeción al cumplimiento de todos los requisitos de la licencia en que va inscrita, las atribuciones del titular de una habilitación de vuelo por instrumentos de dirigibles, es actuar como piloto al mando de un dirigible ateniéndose a las reglas de vuelo por instrumentos (IFR).

**2.21.2.1** Antes de ejercer las atribuciones en aeronaves multimotores, el titular de la habilitación habrá dado cumplimiento a los requisitos de 2.21.1.4.1

### **2.22 Licencia de piloto de planeador**

#### **2.22.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia**

**2.22.1.1** Para ser elegible a una licencia de planeador, una persona tiene que:

- a) Tener 16 años de edad.
- b) Permiso de sus padres por medio de acta notarial.
- c) Tener la enseñanza a nivel medio aprobada.
- d) Firma y sello en la bitácora de vuelo por un instructor autorizado.

**2.22.1.2 Conocimientos**

El solicitante habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto privado-planeador, como mínimo en los temas siguientes:

**a) Legislación y reglamentación aérea**

Las disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de una licencia de Piloto de Planeador; la Ley, el Reglamento y Regulaciones de Aviación Civil; las normas y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo y Convenios Internacionales (OACI);

**b) Conocimiento general de las aeronaves**

Los principios relativos a la utilización de los planeadores, sus sistemas e instrumentos; las limitaciones operacionales de los planeadores; la información operacional pertinente del manual de vuelo o de otro documento apropiado;

**Performance y planificación de vuelo**

La influencia de la carga y de la distribución de la masa en las características de vuelo, cálculos de masa y centrado;

El uso y la aplicación práctica de los datos de performance para el lanzamiento, aterrizaje y otras operaciones;

La planificación previa al vuelo y en ruta relativa a los vuelos VFR; los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos de reglaje de altímetro; las operaciones en zonas de gran densidad de tránsito;

**Actuación Humana**

Actuación humana correspondiente al piloto de planeador, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores;

**c) Meteorología**

La aplicación de la meteorología aeronáutica elemental; los procedimientos para obtener información meteorológica y uso de la misma; altimetría;

**d) Navegación**

Los aspectos prácticos de la navegación aérea y las técnicas de navegación a estima; la utilización de cartas aeronáuticas.

**e) Procedimientos Operacionales**

La utilización de los documentos tales como las AIP, NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticas;

Los diversos métodos para el lanzamiento y los procedimientos conexos;

Los procedimientos preventivos y de emergencia apropiados, incluso las medidas que deben adoptarse para evitar las zonas de condiciones meteorológicas peligrosas, de estela turbulenta y otros riesgos operacionales.

f) **Principios de vuelo**

Los principios de vuelo relativos a los planeadores.

**2.22.1.2.1 Radiotelefonía.** Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR; las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.

**2.22.1.3 Experiencia**

**2.22.1.3.1** El solicitante debe realizar como mínimo 6 horas de vuelo como piloto de planeador que incluirán 2 horas de vuelo solo durante las cuales habrá efectuado no menos de 20 lanzamientos y aterrizajes.

**2.22.1.3.2** Cuando el solicitante posea tiempo de vuelo como piloto de aviones, la DGAC determinará si dicha experiencia es aceptable y, en tal caso, la consiguiente disminución del tiempo de vuelo estipulado en 2.22.1.3.1.

**2.22.1.3.3** El solicitante habrá adquirido, bajo la supervisión apropiada y aprobada por la DGAC, experiencia operacional en planeadores, en los siguientes aspectos:

- a) Las operaciones previas al vuelo, que incluirán el montaje y la inspección del planeador;
- b) Las técnicas y procedimientos relativos al método de lanzamiento utilizado, que incluirán las limitaciones apropiadas de la velocidad aerodinámica, los procedimientos de emergencia y las señales utilizadas;
- c) Las operaciones en circuito de tránsito, las precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;
- d) El control del planeador por referencia visual externa;
- e) El vuelo en toda la envolvente de vuelo;
- f) Reconocimiento y recuperación en situaciones de proximidad a la pérdida y de pérdida así como de picados en espiral;
- g) Lanzamientos, aproximaciones y aterrizajes normales y con viento de costado;
- h) Vuelos de travesía por referencia visual y a estima;
- i) Procedimientos de emergencia.

**2.22.1.4 Pericia**

Demostrar su capacidad para ejecutar, como piloto al mando de planeador, los procedimientos y maniobras descritos en 2.22.1.3.3 anterior, con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto privado- de planeador confiere a su titular, y además:

- a) Reconocer y gestionar amenazas y errores;
- b) Pilotar el planeador dentro de sus limitaciones de empleo;
- c) Ejecutar todas las maniobras con suavidad y precisión;
- d) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
- e) Aplicar los conocimientos aeronáuticos; y

Mantener un control total sobre la aeronave en todo momento, asegurándose de ejecutar cualquier procedimiento o maniobra sin ninguna duda.

**2.22.1.5 Aptitud psicofísica**

- a) Certificado médico clase 2 vigente.

### **2.22.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse**

**2.22.2.1** A reserva del cumplimiento de los requisitos de validez de licencia, disminución de aptitud psicofísica, uso de sustancias psicoactivas y reglas generales relativas a las licencias y habilitaciones para pilotos, las atribuciones del titular de una licencia de piloto de planeador serán actuar como piloto al mando de cualquier planeador, a reserva de que el titular tenga experiencia operacional en el método de lanzamiento utilizado.

**2.22.2.2** Para transportar pasajeros, el titular de la licencia debe contar con un mínimo de 10 horas de vuelo como piloto de planeador.

### **2.22.3 Experiencia reciente para la renovación de la licencia**

Además de presentar el correspondiente certificado médico vigente, será necesario demostrar ante la DGAC, que posee, la siguiente experiencia reciente:

- a) Haber efectuado en un planeador, 3 lanzamientos y 3 aterrizajes en los 90 días precedentes a la fecha de la renovación.

### **2.22.3.1 Cuando no se cumpla el requisito de experiencia reciente, el piloto debe:**

- a) Someterse a reentrenamiento y las pruebas que la DGAC estime conveniente;
- b) Para todos los efectos del proceso de renovación, será necesario presentar el examen de aptitud psicofísico;
- c) Previamente deberá solicitar a la DGAC la autorización correspondiente para cumplir con lo anterior.

## **2.23 Licencia de piloto de globo libre**

### **2.23.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia**

**2.23.1.1** Para ser elegible a una licencia de globo libre, una persona tiene que:

- a) Tener 17 años de edad.
- b) Tener permiso de sus padres por medio de acta notarial.
- c) Haber aprobado como mínimo la educación secundaria.
- d) Firma y sello en la bitácora de vuelo por un instructor autorizado.

**2.23.1.1.1** Las disposiciones de la licencia de piloto de globo libre se aplican tanto a los globos libres de aire caliente como a los de gas.

### **2.23.1.2 Conocimientos**

El solicitante habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto de globo libre, confiere a su titular, como mínimo en los temas siguientes:

a) **Legislación y reglamentación aérea.**

Las disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de una licencia de Piloto de globo libre; la Ley, el Reglamento y Regulaciones de Aviación Civil; las normas y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo y Convenios Internacionales (OACI);

b) **Conocimiento general de las aeronaves**

Los principios relativos a la utilización de los globos libres, sus sistemas e instrumentos;

Las limitaciones operacionales de los globos libres; la información operacional pertinente del manual de vuelo o de otro documento apropiado;

Las propiedades físicas y las aplicaciones prácticas de los gases empleados en los globos libres.

c) **Performance y planificación de vuelo**

La influencia de la carga y de la distribución de la masa en las características de vuelo, cálculos de masa y centrado;

El uso y la aplicación práctica de los datos de performance de lanzamiento, de aterrizaje y de otras operaciones, comprendida la influencia de la temperatura;

La planificación previa al vuelo y en ruta relativa a los vuelos VFR; los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos de reglaje de altímetro; las operaciones en zonas de gran densidad de tránsito;

d) **Actuación humana**

Actuación humana correspondiente al piloto de globo libre, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores;

e) **Meteorología**

La aplicación de la meteorología aeronáutica elemental; los procedimientos para obtener información meteorológica y uso de la misma; altimetría;

f) **Navegación**

Los aspectos prácticos de la navegación aérea y las técnicas de navegación a estima; la utilización de cartas aeronáuticas.

g) **Procedimientos operacionales.**

La utilización de los documentos tales como las AIP, NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticas;

Los procedimientos preventivos y de emergencia apropiados, incluso las medidas que deben adoptarse para evitar las zonas de condiciones meteorológicas peligrosas, de estela turbulenta y otros riesgos operacionales.

#### h) Principios de vuelo

Los principios de vuelo relativos a los globos libres.

**2.23.1.2.1 Radiotelefonía** Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR; las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.

#### 2.23.1.3 Experiencia

**2.23.1.3.1** El solicitante habrá realizado como mínimo:

a) 16 horas de tiempo de vuelo como piloto de globo libre que incluyan, 8 lanzamientos y 8 ascensiones de las cuales una debe ser en vuelo solo.

**2.23.1.3.2** El solicitante habrá adquirido, bajo la supervisión, experiencia operacional en globos libres, en los siguientes aspectos:

- a) Operaciones previas al vuelo, que incluirán el montaje, aparejo, inflado, amarre e inspección;
- b) Técnicas y procedimientos relativos al lanzamiento y al ascenso, que incluirán las limitaciones aplicables, los procedimientos de emergencia y las señales utilizadas;
- c) Precauciones en materia de prevención de colisiones;
- d) Control del globo libre por referencia visual externa;
- e) Reconocimiento y recuperación de descensos rápidos;
- f) Vuelo de travesía por referencia visual y a estima;
- g) Aproximaciones y aterrizajes, incluido el manejo en tierra;
- h) Procedimientos de emergencia.

**2.23.1.3.3** Para que las atribuciones de la licencia puedan ejercerse de noche, el solicitante habrá adquirido, bajo la supervisión apropiada y aprobada por la DGAC, experiencia operacional en globo libre en vuelo nocturno.

**2.23.1.3.4** Si los pasajeros han de ser transportados por remuneración o arrendamiento, el titular de la licencia debe haber completado, 35 horas de tiempo de vuelo, incluidas 20 horas como piloto de globo libre.

#### 2.23.1.4 Pericia

El solicitante debe demostrar su aptitud para ejecutar como piloto al mando de un globo libre los procedimientos y maniobras descritos en 2.23.1.3.2 con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto de globo libre:

- a) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- b) Manejar el globo libre dentro de sus limitaciones;
- c) Ejecutar todas las maniobras con suavidad y precisión;
- d) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
- e) Aplicar los conocimientos aeronáuticos;
- f) Mantener un control total sobre la aeronave en todo momento, asegurándose de ejecutar

cualquier procedimiento o maniobra sin ninguna duda.

#### **2.23.1.5 Aptitud psicofísica**

Certificado médico clase 2 vigente.

#### **2.23.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse**

**2.23.2.1** A reserva del cumplimiento de los requisitos de validez de licencia, disminución de aptitud psicofísica, uso de sustancias psicoactivas, reglas generales relativas a las licencias y habilitaciones para pilotos y 2.23.1.3.4 de esta regulación

#### **2.23.3 Experiencia reciente para la renovación de la licencia**

Además de presentar el correspondiente certificado médico vigente, será necesario demostrar ante la DGAC, que posee, por lo menos la siguiente experiencia reciente:

- a) Haber efectuado en un planeador, ejerciendo las funciones que correspondan, no menos de 3 lanzamientos y ascensiones en los 90 días precedentes a la fecha de la renovación.

#### **2.23.3.1 Cuando no se cumpla el requisito de experiencia reciente, el piloto debe:**

- a) Someterse a reentrenamiento y las pruebas que la DGAC estime conveniente;
- b) Para todos los efectos del proceso de renovación, será necesario presentar el examen de aptitud psicofísico apto;
- c) Previamente deberá solicitar a la DGAC la autorización correspondiente para cumplir con lo anterior.

#### **2.24 Radiotelefonía**

Las licencias de pilotos de avión, helicóptero, dirigible y aeronaves de despegue vertical, llevarán impresa la anotación de operador restringido de radiotelefonía.

### **B. Licencias y habilitaciones para pilotos a distancia**

Esta sección prescribe los requisitos para la emisión de una licencia y habilitaciones de piloto a distancia, y las reglas generales de operación. Esta sección aplica únicamente para operaciones internacionales.

A partir del año 2024, para operaciones nacionales, otorgamiento y reglas generales relativas al CPD (Certificado de Piloto a Distancia) refiérase a RAC 107 Operación de Aeronaves Pilotadas a Distancia RPAS Nacional.

#### **2.25 Reglas generales relativas a las licencias y habilitaciones para pilotos a distancia**

##### **2.25.1. Especificaciones generales relativas al otorgamiento de licencias**

**2.25.1.1** Nadie actuará como piloto al mando a distancia, ni como copiloto a distancia de un RPA que pertenezca a alguna de las siguientes categorías, a menos que sea titular de una licencia de piloto a distancia expedida de conformidad con las disposiciones de este capítulo:

- a) avión
- b) dirigible
- c) planeador
- d) giro avión
- e) aeronave de despegue vertical
- f) globo libre.

**2.25.1.2.** La categoría de la aeronave pilotada a distancia (RPA) se anotará en la licencia de piloto a distancia como habilitación de categoría.

**2.25.1.3.** Antes de que se expida al solicitante una licencia o habilitación de piloto a distancia, éste cumplirá con los requisitos de edad, experiencia, instrucción de vuelo, competencias y aptitud psicofísica estipulados para dicha licencia o habilitación de piloto a distancia.

**2.25.1.4.** El solicitante de una licencia o habilitación de piloto a distancia demostrará, del modo que determine la DGAC, que cumple con los requisitos en materia de conocimientos y pericia estipulados para dicha licencia o habilitación de piloto a distancia.

#### **2.25.2. Habilitaciones de categoría:**

**2.25.2.1** Las habilitaciones de categoría, si se establecieran, serán para las categorías de RPA enumeradas en 2.25.1.1.

**2.25.2.2.** El titular de una licencia de piloto a distancia que solicite habilitaciones adicionales de categoría para su licencia existente, satisfará los requisitos de esta sección relativos a RPAS pertinentes a las atribuciones para las que se solicita la habilitación de categoría.

#### **2.26 Habilitaciones de clase y de tipo:**

**2.26.1** El solicitante debe demostrar competencia para la expedición inicial de una licencia de piloto a distancia y se inscribirán en la licencia la categoría y las habilitaciones de clase o tipo de RPA y RPS conexas, utilizada en la demostración práctica.

#### **2.26.2 Circunstancias en que se requieren habilitaciones de clase y de tipo**

**2.26.2.1** El titular de una licencia de piloto a distancia no puede ejercer como piloto al mando ni como copiloto, de un RPA y RPS conexas, sin que recibida una de las habilitaciones siguientes:

- a) Habilitación de clase;
- b) Habilitación de tipo.

**2.26.2.2** Cuando se otorgue una habilitación de tipo que limite las atribuciones a copiloto, solamente durante la fase de crucero del vuelo, esta limitación se anotará en la licencia.

**2.26.2.3** Cuando se otorgue una habilitación de tipo que limite las atribuciones a las de piloto a distancia solamente durante la fase de crucero del vuelo, esta limitación se anotará en la licencia.

**2.26.2.4** Para vuelos de instrucción, de ensayo o para los especiales realizados sin remuneración, se otorgara por escrito una autorización especial al titular de la licencia de piloto a distancia, en lugar de expedir la habilitación de clase o de tipo previstas. La validez de dicha autorización estará limitada a 90 días calendario para realizar el vuelo. de que se trate.

### **2.26.3 Requisitos para expedir habilitaciones de clase y de tipo**

#### **2.26.3.1 Habilitación de clase**

El solicitante debe demostrar competencia requerida para la operación segura de una RPAS de la clase para la cual se solicita la habilitación.

#### **2.26.3.2 Habilitación de tipo**

El solicitante:

- a) Habrá adquirido, bajo la debida supervisión, experiencia en el tipo de RPA y RPS conexas, o en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo (FSTD), en los aspectos siguientes:
  - i. Procedimientos y maniobras normales de vuelo durante todas sus fases;
  - ii. Procedimientos y maniobras anormales y de emergencia relacionados con fallas y mal funcionamiento de equipo, tal como el motor, el enlace C2, los sistemas y la célula;
  - iii. Procedimientos de vuelo por instrumentos, comprendidos los procedimientos de aproximación, de aproximación frustrada y de aterrizaje por instrumentos en condiciones normales, anormales y de emergencia, incluso la falla simulada de motor;
  - iv. Para que se le otorgue una habilitación de tipo de una categoría de avión, instrucción para la prevención y la recuperación de la pérdida del control de la aeronave.
- b) Demostrar la competencias requerida para la operación segura del tipo de RPA y RPS conexas de que se trate, la pericia requerida para la gestión del enlace C2, correspondientes a las funciones de piloto al mando a distancia o de copiloto a distancia.

### **2.27 Utilización de un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo para la adquisición de experiencia y demostración de competencias**

La utilización de un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo para la adquisición de experiencia o la ejecución de las maniobras exigidas durante la demostración de competencias, a los efectos de la expedición de una licencia o habilitación de piloto a distancia debe ser aprobada por la DGAC, para asegurar que el dispositivo de instrucción para simulación de vuelo utilizado es apropiado para tal fin.

### **2.28. Circunstancias en las que se requiere autorización para impartir instrucción correspondiente a la licencia de piloto a distancia**

**2.28.1** Ningún titular de una licencia de piloto a distancia puede impartir la instrucción correspondiente a menos que haya recibido la debida autorización, la cual comprende en:

- a) Una habilitación de instructor de RPAS anotada en la licencia de piloto a distancia;

- b) La autorización para actuar como agente de alguna organización de instrucción reconocida que haya sido facultada por la DGAC para impartir instrucción correspondiente a la licencia de piloto a distancia;
- c) Una autorización especificada en el 2.24.2.4.

**2.28.2** Ningún titular de una licencia de piloto a distancia puede impartir la instrucción correspondiente a la licencia de piloto a distancia en un FSTD a fin de expedir una licencia o habilitación de piloto a distancia, a menos que dicha persona tenga o haya tenido una licencia apropiada de piloto a distancia o cuente con la instrucción y experiencia de vuelo de RPAS adecuadas y haya recibido la debida autorización de la DGAC.

## **2.29 Reconocimiento del tiempo de vuelo en RPAS**

**2.29.1** Al alumno piloto a distancia se le acreditará el tiempo total de vuelo en RPAS que haya efectuado solo y en instrucción con doble comando, para el otorgamiento de una licencia de piloto a distancia.

**2.29.2** Al titular de una licencia de piloto a distancia tendrá derecho a que se le acredite por completo, a cuenta del tiempo total de vuelo exigido para una licencia de piloto al mando a distancia de grado superior, todo el tiempo de vuelo en RPAS que haya efectuado en instrucción con doble comando .

**2.29.3** Al titular de una licencia de piloto a distancia se le acreditará por completo, el tiempo total de vuelo exigido para una nueva categoría de RPA o para la obtención de una nueva habilitación, todo el tiempo de vuelo en RPAS que haya efectuado solo o en instrucción con doble comando .

**2.29.4** Cuando el titular de una licencia de piloto a distancia actúe como copiloto de una RPA certificada para volar con un solo piloto, pero que requiera un copiloto, por disposición de la DGAC, acreditará, a cuenta del tiempo total de vuelo exigido para obtener una licencia de piloto al mando a distancia, de grado superior como máximo el 50% del tiempo que haya volado como copiloto en RPAS. La DGAC puede autorizar el tiempo de vuelo en un RPAS se acredite por completo, a cuenta del tiempo total de vuelo en RPAS exigido, si el RPAS está equipado para volar con un copiloto y vuela con tripulación múltiple.

**2.29.5** Cuando el titular de una licencia de piloto a distancia actúe como copiloto a distancia de un RPA certificada para volar con un copiloto, se le acreditará por completo dicho tiempo de vuelo en RPAS, a cuenta del tiempo total de vuelo en RPAS exigido para el otorgamiento de una licencia de piloto al mando a distancia de grado superior.

**2.29.6** Cuando el titular de una licencia de piloto a distancia actúe de piloto al mando a distancia bajo supervisión, tendrá derecho a que se le acredite por completo dicho tiempo de vuelo en RPAS, a cuenta del tiempo total de vuelo exigido para obtener una licencia de piloto al mando a distancia de grado superior.

**2.29.7** Para una nueva habilitación, el titular de una licencia de piloto a distancia se acreditará la experiencia de tiempo de vuelo en RPAS como piloto a distancia de RPA. La DGAC determinará si la experiencia es aceptable, para la disminución de los requisitos de experiencia para el otorgamiento de la habilitación.

### **2.30 Limitación de pilotos a distancia con 60 y 65 años**

Ninguna persona actuará como piloto a distancia de un RPAS que se encuentre dedicado a operaciones de transporte aéreo comercial internacional, cuando los titulares de la licencia hayan cumplido los 60 años o, en el caso de operaciones con más de un piloto, cuando hayan cumplido los 65 años.

### **2.31 Alumno piloto a distancia**

**2.31.1** Todo alumno piloto a distancia reunirá los requisitos prescritos por la DGAC.

**2.31.2** Los alumnos pilotos a distancia no volarán solos una RPA, a menos que lo hagan bajo la supervisión o con autorización de un instructor de RPAS reconocido por DGAC.

**2.31.3** Ningún alumno piloto a distancia volará solo una RPA en operaciones de RPAS internacionales, salvo por acuerdo especial o general al respecto entre los Estados contratantes interesados.

#### **2.31.2 Aptitud psicofísica**

Certificado médico clase 3 vigente.

### **2.32 Licencia de piloto a distancia**

#### **2.32.1 Requisitos generales para el otorgamiento de la licencia**

Esta sección prescribe los requisitos para la emisión de una licencia y habilitaciones de piloto a distancia, las condiciones bajo las cuales esas licencias y las habilitaciones son necesarias, y las reglas generales de operación para las personas que poseen esas licencias y habilitaciones.

**2.32.1.1** Para ser elegible a una licencia de piloto con tripulación múltiple categoría avión, una persona debe:

a) Edad 18 años.

#### **2.32.2 Conocimientos**

El solicitante demostrará poseer un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto a distancia confiere a su titular y a la categoría de RPA y RPS conexas, que se desea incluir en la licencia de piloto a distancia, en los temas siguientes:

a) **Derecho aéreo**

Disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de una licencia de piloto a distancia; reglamento del aire; métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo;

Disposiciones y reglamentos pertinentes a vuelos IFR; métodos y procedimientos de los servicios de tránsito aéreo conexos;

b) **Conocimiento general de los RPAS**

Principios relativos al manejo y el funcionamiento de los motores, sistemas e instrumentos;

limitaciones operacionales de la categoría pertinente de RPA y de los motores; información operacional pertinente del manual de vuelo o de otro documento apropiado;

Utilización y verificación del estado de funcionamiento del equipo y de los sistemas de las RPAS pertinentes.

Procedimientos para el mantenimiento de las células, los sistemas y los motores de las RPA pertinentes.

Para aeronaves de despegue vertical, la transmisión (trenes de engranajes) cuando corresponda; utilización, limitación y estado de funcionamiento del equipo de aviónica, de los dispositivos electrónicos y de los instrumentos necesarios para el control y la navegación de una RPA en vuelos IFR y en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos;

Instrumentos de vuelo; instrumentos giroscópicos, límites operacionales y efectos de precesión; métodos y procedimientos en caso de mal funcionamiento de los diversos instrumentos de vuelo;

Para dirigibles, las propiedades físicas y las aplicaciones prácticas de los gases;  
Procedimientos en caso de mal funcionamiento.

**c) Conocimientos generales sobre los enlaces C2:**

Diferentes tipos de enlaces C2 y sus características y limitaciones operativas;  
Utilización y verificación del estado de funcionamiento de los sistemas de enlaces C2;  
Procedimientos en caso de mal funcionamiento de los enlaces C2.  
Capacidad de detectar y evitar para RPAS;

**d) Performance, planificación y carga de vuelo**

Influencia de la carga y de la distribución de la masa en el manejo de la RPA, características vuelo y performance; cálculos de masa y centrado.

Uso y aplicación práctica de los datos de performance de despegue, aterrizaje y otras operaciones.

planificación previa al vuelo y en ruta para las operaciones de RPAS en condiciones IFR; preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo para vuelos IFR; procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo; procedimientos de reglaje del altímetro.

En el caso de dirigibles, aeronaves de despegue vertical, influencia de la carga externa en su manejo.

**e) Actuación humana**

Pertinente a RPAS y vuelos por instrumentos, incluidos los principios del TEM.

**f) Meteorología**

Interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas y pronósticos; procedimientos para obtener información meteorológica, antes del vuelo y en vuelo y uso de la misma; altimetría;

meteorología aeronáutica; climatología de las zonas pertinentes con respecto a los elementos que repercuten en la aviación; desplazamiento de los sistemas de presión, estructura de los frentes y origen y características de los fenómenos del tiempo significativo que afecten las condiciones de despegue, vuelo en ruta y aterrizaje;

Causas, reconocimiento y efectos de formación de hielo; procedimientos de evasión de condiciones meteorológicas peligrosas;

En el caso aeronaves de despegue vertical, la influencia de formación de hielo en el rotor;

En el caso de operaciones y meteorología práctica a altitud elevada, incluida la interpretación y utilización de los informes, mapas y pronósticos meteorológicos; corrientes jet stream.

**g) Navegación**

Navegación aérea, incluida la utilización de cartas aeronáuticas, instrumentos y ayudas para la navegación; comprensión de los principios y características de los sistemas de navegación apropiados; manejo del equipo de RPAS.

Utilización, limitación y estado de funcionamiento de los dispositivos de aviónica e instrumentos necesarios para mando y navegación;

Utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación empleados en las fases de despegue, en ruta, aproximación y aterrizaje; identificación del radio ayudas para la navegación;

Principios y características de los sistemas de navegación aérea autónomos y por referencias externas, manejo del equipo de RPAS;

**h) Procedimientos operacionales**

Aplicación del TEM (identificación y control de amenazas y errores durante el vuelo) a la performance operacional.

interpretación y utilización de documentos aeronáuticos tales como las AIP, los NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticos y las cartas de procedimientos de vuelo por instrumentos para la salida, vuelo en ruta, descenso y aproximación.

Procedimientos de reglaje de altímetro.

Procedimientos preventivos y de emergencia apropiados; medidas de seguridad relativas a los vuelos IFR; criterios de franqueamiento de obstáculos.

Procedimientos operacionales para el transporte de carga; posibles riesgos en relación con el transporte de mercancías peligrosas y su gestión.

Requisitos y métodos para impartir instrucciones de seguridad operacional a los miembros de la tripulación de vuelo a distancia.

En el caso de giro aviones, y, si corresponde, de las aeronaves de despegue vertical, el descenso vertical lento con motor; efecto de suelo; pérdida por retroceso de pala, vuelco dinámico y riesgos operacionales; medidas de seguridad operacional relativas a los vuelos en condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC).

Procedimientos operacionales para transferencias y coordinación.

Procedimientos operacionales para operaciones normales y anormales de enlaces C2.

i) **Principios de vuelo**

Principios de vuelo relativos a los RPA..

j) **Radiotelefonía**

Procedimientos y fraseología para comunicaciones;

Medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.

### 2.32.3 Pericia

**2.32.3.1** El solicitante debe demostrar todas las competencias del modelo de competencias adaptado aprobado por la DGAC al nivel requerido para actuar como piloto al mando a distancia de una operación RPAS de la categoría apropiada de RPA y RPS conexas.

**2.32.3.2** Si un piloto a distancia ejerce sus atribuciones en una RPA multimotor, el solicitante debe demostrar la capacidad de operar en condiciones IFR con capacidad de propulsión degradada.

### 2.32.4 Aptitud Psicofísica

Certificado médico clase 3 vigente.

### 2.32.5 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse

**2.32.5.1** A reserva del cumplimiento de los requisitos especificados en 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7.1, 1.2.9 y 2.25, las atribuciones del titular de una licencia de piloto a distancia serán:

- a) Actuar como piloto al mando a distancia de una RPA y RPS conexas, certificada para operaciones con un solo piloto a distancia;
- b) Actuar como copiloto a distancia de una RPA y RPS conexas que requiera ser operada con un copiloto a distancia;
- c) Actuar como piloto al mando a distancia de una RPA y RPS conexas, que requiera ser operada con un copiloto a distancia;
- d) Actuar ya sea como piloto al mando a distancia o como copiloto a distancia de un RPAS en vuelos IFR.

**2.32.5.2** Antes de ejercer las atribuciones en vuelo nocturno, el titular de la licencia de piloto a distancia habrá recibido instrucción con doble comando en vuelo nocturno en una RPA y RPS conexas, que haya incluido despegues, aterrizajes y navegación.

## **2.33 Requisitos específicos para expedir la licencia de piloto a distancia**

### **2.33.1 Experiencia**

El solicitante debe adquirir durante la instrucción, experiencia en la operación de RPA y RPS conexas, para demostrar satisfactoriamente que posee las competencias.

### **2.33.2 Instrucción**

**2.33.2.1** Para cumplir los requisitos de la licencia de piloto a distancia, el solicitante debe completar un curso de instrucción reconocido. La instrucción se basará en competencias y, si corresponde, se efectuará en un entorno operacional de tripulación múltiple.

**2.33.2.2** Durante la instrucción, el solicitante debe adquirir la competencia y pericia requerida para actuar como piloto a distancia de una RPA certificada para vuelos IFR.

**2.33.2.3** El solicitante debe recibir instrucción correspondiente a la licencia de piloto a distancia con doble comando en una RPA y RPS conexas, impartida por un instructor de RPAS autorizado. El instructor de RPAS se asegurará de que el solicitante posea experiencia operacional en todas las fases de vuelo y todo el medio de operaciones de un RPAS, incluidas condiciones anormales y de emergencia, prevención, recuperación de la pérdida de control de la aeronave para las categorías correspondientes, así como para operaciones IFR.

**2.33.2.4** Para que las atribuciones del piloto a distancia puedan ejercerse en una RPA multimotor, el solicitante debe recibir instrucción correspondiente a la licencia de piloto a distancia con doble comando en una RPA multimotor de la categoría apropiada, impartida por un instructor de RPAS autorizado. El instructor de RPAS se asegurará de que el solicitante posea la experiencia operacional en el funcionamiento de la RPA en la categoría apropiada con motores simuladamente inactivos.

## **2.34. Habilitación de Instructor de RPAS**

### **2.34.1 Requisitos generales para el otorgamiento de la habilitación**

#### **2.34.1.1 Conocimientos:**

El solicitante debe demostrar su habilidad para evaluar correctamente a los alumnos con respecto al modelo de competencias adaptado utilizado en el programa de instrucción reconocida.

**2.34.1.2** El solicitante deberá completar satisfactoriamente su instrucción y reunir las cualificaciones requeridas por una organización de instrucción reconocida, apropiada para impartir programas de instrucción basada en competencias.

**2.34.1.3** El programa de formación para instructores de RPAS se centrará en el desarrollo de competencias en los siguientes ámbitos específicos:

- a) El modelo de competencias adaptado del programa de instrucción para pilotos a distancia de conformidad con el sistema de calificación definido que emplee el explotador de RPAS o la organización de instrucción reconocida;

- b) De acuerdo con el sistema de evaluación y calificación del explotador de RPAS o de la organización de instrucción reconocida, la realización de evaluaciones mediante la observación de comportamientos, la recopilación de pruebas objetivas en relación con los comportamientos observables del modelo de competencias adaptado que se ha utilizado.
- c) El reconocimiento y señalamiento de la actuación que cumple las normas de competencia. La determinación de las causas subyacentes de los resultados por debajo del nivel de actuación esperado;
- d) La identificación de situaciones que podrían traducirse en reducciones inaceptables de los márgenes de seguridad operacional.

**2.34.1.4** El solicitante debe cumplir los requisitos en materia de competencias para la expedición de una licencia de piloto a distancia correspondiente a la categoría de RPA y RPS conexas.

**2.34.1.5** Además, el solicitante debe demostrar un nivel de competencia apropiado para las atribuciones que la habilitación de instructor de RPAS confiere a su titular, como mínimo en las áreas siguientes:

- a) Técnicas de instrucción práctica;
- b) Evaluación del progreso de los alumnos en las asignaturas respecto a las cuales se imparte instrucción teórica;
- c) El proceso de aprendizaje;
- d) Elementos de la enseñanza efectiva;
- e) Principios de instrucción basada en competencias, incluidas las evaluaciones de estudiantes;
- f) Evaluación de la eficacia del programa de instrucción;
- g) Preparación de las lecciones;
- h) Métodos de instrucción en el aula;
- i) Utilización de ayudas didácticas, incluidos los dispositivos de instrucción para simulación de vuelo, según proceda;
- j) Análisis y corrección de los errores de los alumnos;
- k) Actuación humana en relación con los RPAS, los vuelos por instrumentos y la instrucción correspondiente a la licencia de piloto a distancia, incluidos los principios del TEM;
- l) Peligros que presenta el simular fallas y mal funcionamiento en la aeronave.

## **2.34.2. Pericia**

**2.34.2.1** El solicitante debe completar satisfactoriamente una evaluación formal de competencias antes de impartir instrucción y realizar evaluaciones en un programa de instrucción.

**2.34.2.2** La evaluación de competencias se efectuará durante una sesión de instrucción práctica en la categoría de RPA y RPS conexas para la cual desea obtener las atribuciones de instructor de RPAS, que incluirán la instrucción previa al vuelo y después del vuelo, así como también la instrucción teórica que corresponda.

**2.34.2.3** Una persona autorizada por la DGAC realizará la evaluación de las competencias.

### 2.34.3 Experiencia

**2.34.3.1** El solicitante debe cumplir con los requisitos prescritos para la expedición de una licencia de piloto a distancia, mantendrá actualizadas las competencias y satisfará los requisitos de experiencia reciente exigidos para la licencia.

**2.34.3.2** El solicitante contará con capacitación y experiencia para lograr el nivel requerido de competencia en todas las tareas, maniobras, operaciones y principios requeridos, así como en métodos de instrucción pertinentes a 2.32.5.1

### 2.34.4 Instrucción

El solicitante, bajo la supervisión de un instructor autorizado de RPAS debe :

- a) Recibir formación en las técnicas de instrucción de RPAS que incluirán demostraciones, prácticas, reconocimiento y corrección de errores comunes de los alumnos;
- b) Practicar las técnicas de instrucción para las maniobras y procedimientos de vuelo que serán objeto de la instrucción correspondiente a la licencia de piloto a distancia.

### 2.34.5 Atribuciones del titular de la habilitación y condiciones que deben observarse

**2.34.5.1** A reserva del cumplimiento de lo especificado en 1.2.5 y 2.25, las atribuciones del titular de la habilitación de instructor de RPAS son:

- a) Supervisar los vuelos que los alumnos pilotos a distancia realicen solos;
- b) Impartir instrucción correspondiente a la licencia de piloto a distancia para el otorgamiento de una licencia de piloto a distancia y de una habilitación de instructor de RPAS a reserva de que el instructor de RPAS:
- c) Ser titular de la licencia de piloto a distancia y habilitación para las cuales se imparte la instrucción, en la categoría apropiada de RPA y RPS conexas;
- d) Ser titular de la licencia de piloto a distancia y de la habilitación necesarias para actuar como piloto al mando a distancia en la categoría de RPA y RPS conexas sobre la que se imparte la instrucción;
- e) Tener anotadas en la licencia de piloto a distancia las atribuciones de instructor de RPAS otorgadas.

**2.34.5.2** Para impartir la instrucción correspondiente a la licencia de piloto a distancia en un entorno operacional con tripulación múltiple, el solicitante, debe cumplir con todos los requisitos de calificaciones que se exigen a los instructores.

### 2.35 Examinadores designados:

La Dirección General de Aeronáutica Civil designará y autoriza como examinadores a personas que demuestren tener el conocimiento necesario, experiencia, interés y un juicio imparcial en su historial personal y de vuelo.

**2.35.1** Los examinadores pueden ser designados para evaluar diferentes tipos de licencias, CPD o habilitaciones siempre y cuando cumplan con los requisitos establecidos en la Política 05 del Manual de Políticas de la Sección de Licencias Aeronáuticas.

**2.35.2** La DGAC podrá delegar la facultad de examinar a personal técnico aeronáutico a personal escogido de:

- a) Autoridades de Aviación Civil de otros Estados;
- b) Organismos instrucción internacionales;
- c) Organismos de mantenimiento aprobados;
- d) Personal independiente y calificado;
- e) Oficinas regionales de vigilancia de la seguridad operacional RSOO.

**2.35.3 Tipos de examinadores designados**

- a) Examinador de vuelo según la categoría, tipo y clase de la aeronave;
- b) Examinador de vuelo extranjero;
- c) Examinador práctico para controlador de tránsito aéreo y habilitaciones;
- d) Examinador de competencia lingüística;
- e) Examinador de piloto a distancia.

Intencionalmente en blanco

### **CAPÍTULO 3: LICENCIAS PARA MIEMBROS DE LA TRIPULACIÓN DE VUELO QUE NO SEAN PILOTOS**

#### **3.1 Reglas generales relativas a las licencias de navegante y mecánico de a bordo**

**3.1.1** Antes de que se expida al solicitante una licencia de navegante o de mecánico de a bordo, éste debe cumplir con los requisitos pertinentes en materia de edad, conocimientos, experiencia, instrucción de vuelo, pericia y aptitud psicofísica estipulados.

**3.1.1.1** El solicitante de una licencia de navegante o de mecánico a bordo debe demostrar que, cumple con los requisitos en materia de conocimientos y pericia estipulados.

#### **3.2 Licencia de Navegante**

##### **3.2.1 Requisitos generales para el otorgamiento de la licencia**

Esta sección prescribe los requisitos para la emisión de una licencia de navegante, las condiciones bajo las cuales esa licencia es necesarias, y las reglas generales de operación para las personas que poseen esas licencias y habilitaciones.

**3.2.1.1** Para ser elegible a una licencia de navegante, una persona debe:

a) Tener 18 años de edad.

##### **3.2.1.2 Conocimientos**

El solicitante debe demostrar conocimientos apropiados a las atribuciones que la licencia de navegante confiere a su titular, como mínimo en los temas siguientes:

###### **a) Derecho aéreo**

las disposiciones y reglamentos correspondientes al titular de una licencia de navegante; los métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo; performance, planificación y carga del vuelo la influencia de la carga y de la distribución de la masa en la performance de la aeronave; el uso de los datos de performance de despegue, de aterrizaje y de otras operaciones, que incluirán los procedimientos de control en vuelo de crucero; la planificación operacional previa al vuelo y en ruta; la preparación y presentación de planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos de reglaje del altímetro;

###### **b) Actuación humana**

Actuación humana correspondiente al navegante, incluidos los principios del TEM;

###### **c) Meteorología**

la interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas y pronósticos; claves y abreviaturas; los procedimientos para obtener información meteorológica, antes del vuelo y en vuelo y uso de la misma; altimetría; meteorología

aeronáutica; climatología de las zonas pertinentes respecto a los elementos que tengan repercusiones para la aviación; el desplazamiento de los sistemas de presión, la estructura de los frentes y el origen y características de los fenómenos del tiempo significativo que afectan a las condiciones de despegue, al vuelo en ruta y al aterrizaje;

d) **Navegación**

los procedimientos de navegación a estima, la isobárica y la astronómica; la utilización de cartas aeronáuticas, radio ayudas para la navegación aérea y sistemas de navegación de área; los requisitos específicos de navegación para los vuelos de larga distancia; la utilización, limitación y estado de funcionamiento de los dispositivos de aviónica y de los instrumentos necesarios para la navegación de la aeronave; la utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación empleados en las fases de salida, vuelo en ruta y aproximación; la identificación de las radio ayudas para la navegación; los principios, características y utilización de los sistemas de navegación autónomos y por referencias externas; manejo del equipo de a bordo; la esfera celeste, incluido el movimiento de los cuerpos celestes, así como la selección e identificación de los mismos para su observación y para la transformación de las observaciones en datos utilizables; calibración de sextantes; forma de completar los documentos de navegación; las definiciones, unidades y fórmulas utilizadas en la navegación aérea;

e) **Procedimientos operacionales**

la interpretación y utilización de documentos aeronáuticos tales como las AIP, los NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticos y las cartas de procedimientos de vuelo por instrumentos para la salida, vuelo en ruta, descenso y aproximación;

f) **Principios de vuelo**

Los principios de vuelo relativos a aviones.

g) **Radiotelefonía**

Procedimientos y fraseología para comunicaciones.

### 3.2.1.3 Experiencia

**3.2.1.3.1** El solicitante debe realizar como mínimo 200 horas de vuelo en condiciones aceptables desempeñando las funciones de navegante en aeronaves dedicadas a vuelos de travesía, que incluirán un mínimo de 30 horas de vuelo nocturno.

**3.2.1.3.1.1** Cuando el solicitante tenga experiencia como piloto, la DGAC determinará si dicha experiencia es aceptable.

**3.2.1.3.2** El solicitante presentará pruebas de haber determinado satisfactoriamente en vuelo la posición de la aeronave y de haber utilizado dicha información para la navegación de la aeronave:

- a) De noche no menos de 25 veces mediante observaciones astronómicas;
- b) De día no menos de 25 veces mediante observaciones astronómicas en combinación con los sistemas de navegación autónomos o por referencias externas.

#### **3.2.1.4 Pericia**

El solicitante debe demostrar capacidad para actuar como navegante con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de navegante:

- a) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- b) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
- c) Aplicar los conocimientos aeronáuticos;
- d) Cumplir con sus obligaciones como parte integrante de la tripulación;
- e) Comunicarse de manera eficaz con los demás miembros de la tripulación de vuelo.

#### **3.2.1.5 Aptitud Psicofísica**

Certificado médico clase 2 vigente.

#### **3.2.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse**

A reserva del cumplimiento de los requisitos previstos en 1.2.5, 1.2.6 y 1.2.7.1, las atribuciones del titular de la licencia de navegante serán actuar como navegante de cualquier aeronave. Si las atribuciones comprenden comunicaciones radiotelefónicas, el titular de la licencia cumplirá los requisitos indicados en 1.2.9.2.

### **3.3 Licencia de mecánico de a bordo**

#### **3.3.1 Requisitos generales para el otorgamiento de la licencia**

Esta sección prescribe los requisitos para la emisión de una licencia de mecánico a bordo, las condiciones bajo las cuales esa licencia y las reglas generales de operación para las personas que poseen esa licencia.

**3.3.1.1** Para ser elegible a una licencia de piloto con tripulación múltiple categoría avión, una persona debe:

- a) Tener 18 años de edad.

#### **3.3.1.2 Conocimientos**

**3.3.1.2.1** El solicitante debe demostrar un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la licencia de mecánico de a bordo confiere a su titular, como mínimo en los temas siguientes:

##### **a) Derecho aéreo**

Las disposiciones y reglamentos correspondientes al titular de la licencia de mecánico de a bordo; las disposiciones y reglamentos que rigen las operaciones de las aeronaves civiles

respecto a las obligaciones del mecánico de a bordo;

**b) Conocimiento general de las aeronaves**

Los principios básicos de los motores, turbinas de gas o motores de émbolo; las características de los combustibles, sistemas de combustible comprendida su utilización; lubricantes y sistemas de lubricación; postquemadores y sistemas de inyección; función y operación del encendido y de los sistemas de puesta en marcha de los motores; los principios relativos al funcionamiento, procedimientos de manejo y limitaciones operacionales de los motores de las aeronaves; la influencia de las condiciones atmosféricas en la performance de los motores; células, mandos de vuelo, estructuras, conjunto de las ruedas, frenos y sistemas antideslizantes, corrosión y fatiga, identificación de daños y defectos estructurales; sistemas antiengelantes y de protección contra la lluvia; sistemas de presionización y climatización, sistemas de oxígeno; sistemas hidráulicos y neumáticos; teoría básica de electricidad, sistemas eléctricos (AC y DC), corrientes continua y alterna, instalación eléctrica de la aeronave, empalmes y apantallamiento; los principios de funcionamiento de los instrumentos, brújulas, piloto automático, equipo de radiocomunicaciones, radio ayudas para la navegación y radar, sistemas de gestión del vuelo, pantallas y aviónica; las limitaciones de las aeronaves correspondientes; los sistemas de protección, detección, supresión y extinción de incendios

La utilización y verificaciones de servicio del equipo y de los sistemas de las aeronaves correspondientes;

**c) Performance, planificación y carga de los vuelos**

La influencia de la carga y de la distribución de la masa en el manejo de la aeronave, las características y la performance de vuelo; cálculos de masa y centrado; el uso y aplicación práctica de los datos de performance, comprendidos los procedimientos de control en vuelo de crucero;

**d) Actuación humana**

Correspondiente a, mecánico de a bordo, incluidos los principios del TEM;

**e) Procedimientos operacionales**

Los principios de mantenimiento, procedimientos para el mantenimiento de la aeronavegabilidad, notificación de averías, inspecciones previas al vuelo, procedimientos de precaución para abastecimiento de combustible y uso de fuentes externas de energía; el equipo instalado y los sistemas de la cabina; los procedimientos normales, anormales y de emergencia; los procedimientos operacionales para el transporte de carga en general y de mercancías peligrosas;

**f) Principios del vuelo**

Fundamentos de aerodinámica;

**g) Radiotelefonía**

Los procedimientos y fraseología para comunicaciones.

**3.3.1.2.2** El solicitante debe demostrar conocimiento apropiado a las atribuciones de la licencia de mecánico abordo confiere a su titular y a la categoría de aeronave que se desea incluir en la licencia, como mínimo en los temas siguientes:

- a) principios de navegación; principios y funcionamiento de los sistemas autónomos;
- b) aspectos operacionales de meteorología.

### **3.3.1.3 Experiencia**

**3.3.1.3.1** El solicitante debe realizar como mínimo 100 horas de vuelo desempeñando las funciones de mecánico de a bordo, bajo la supervisión de una persona autorizada al efecto por la autoridad otorgadora de licencias. La DGAC determinará si la instrucción recibida por el mecánico de a bordo en un entrenador sintético de vuelo, reconocido por dicha autoridad, es aceptable como parte del tiempo total de vuelo de 100 horas. El crédito por dicha experiencia se limitará a un máximo de 50 horas.

**3.3.1.3.1.1** Cuando el solicitante tenga experiencia como piloto, la DGAC determinará si dicha experiencia es aceptable y, en tal caso, la consiguiente mitigación de lo estipulado en 3.3.1.3.1.

**3.3.1.3.2** El solicitante debe tener experiencia operacional en el desempeño de las funciones de mecánico de a bordo bajo la supervisión de un mecánico de a bordo autorizado, como mínimo en los siguientes aspectos:

a) **Procedimientos normales**

- i. Inspecciones previas al vuelo;
- ii. Procedimientos de abastecimiento y ahorro de combustible;
- iii. Inspección de los documentos de mantenimiento;
- iv. Procedimientos normales en el puesto de pilotaje durante todas las fases del vuelo;
- v. Coordinación de la tripulación y procedimientos en caso de incapacitación de alguno de sus miembros;
- vi. Notificación de averías.

b) **Procedimientos anormales y de alternativa (de reserva)**

- i. Reconocimiento del funcionamiento anormal de los sistemas de aeronave
- ii. Aplicación de procedimientos anormales y de alternativa (de reserva)

c) **Procedimientos de emergencia**

- i. Reconocimiento de condiciones de emergencia
- ii. Utilización de procedimientos apropiados de emergencia.

### 3.3.1.4 Pericia

**3.3.1.4.1** El solicitante debe demostrar su capacidad, como mecánico de a bordo de una aeronave, para desempeñar las funciones y llevar a cabo los procedimientos descritos en 3.3.1.3.2 con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia:

- a) reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- b) utilizar los sistemas de las aeronaves dentro de sus posibilidades y limitaciones;
- c) demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
- d) aplicar los conocimientos aeronáuticos;
- e) desempeñar todas sus funciones como parte integrante de la tripulación con el resultado satisfactorio asegurado;
- f) comunicarse de manera eficaz con los demás miembros de la tripulación de vuelo.

**3.3.1.4.2** La utilización de un FSTD para la ejecución de las maniobras exigidas durante la demostración de la pericia, descrita en 3.3.1.4.1, será aprobada por la DGAC, la cual se asegurará de que el dispositivo de instrucción para simulación de vuelo utilizado es apropiado para tal fin.

### 3.3.1.5 Aptitud Psicofísica

Certificado médico clase 2 vigente.

### 3.3.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse

**3.3.2.1** A reserva del cumplimiento de los requisitos especificados en 1.2.5, 1.2.6 y 1.2.7.1, las atribuciones del titular de una licencia de mecánico de a bordo serán las de actuar como tal en los tipos de aeronaves en los que haya demostrado los conocimientos y la pericia que determine la autoridad otorgadora de licencias, basándose en los requisitos especificados en 3.3.1.2 y 3.3.1.4 aplicables a la operación segura de tal tipo de aeronave.

**3.3.2.2** Los tipos de aeronave en los que el titular de la licencia de mecánico de a bordo esté autorizado a ejercer las atribuciones que le confiere dicha licencia, se anotarán en la misma, o en otro documento, en una forma que sea aceptable para la autoridad otorgadora de licencias.

### 3.4 Operador radiotelefonía de a bordo

Cuando se haya probado que los conocimientos y pericia del solicitante son satisfactorios respecto a los requisitos del certificado restringido de operador radiotelefonista especificados en el reglamento general de radiocomunicaciones anexo internacional al convenio de telecomunicaciones, y el solicitante reúna los requisitos pertinentes al operador del equipo radiofónico de a bordo de una aeronave, los Estados podrán hacer una anotación en la licencia que ya posea el solicitante ( en la forma dispuesta en 5.1.1.1 XIII ) o expedirle otra, según corresponda.

### **3.5 Reglas generales relativas a la licencia de ingeniero de vuelo y tripulante de cabina**

**3.5.1** Esta sección prescribe los requisitos para la emisión de una licencia de ingeniero de vuelo y tripulante de cabina y habilitaciones, las condiciones bajo las cuales esas licencias y las habilitaciones son necesarias, y las reglas generales de operación para las personas que poseen esas licencias y habilitaciones.

### **3.6 Licencia de ingeniero de vuelo**

#### **3.6.1 Requisitos generales para el otorgamiento de la licencia**

Para ser elegible a una licencia de ingeniero de vuelo, una persona debe:

- a) Tener 18 años;
- b) Tener la enseñanza a nivel diversificado aprobada;
- c) Aprobar la prueba teórica en los 12 meses precedentes;
- d) Aprobar un curso de instrucción autorizado por la DGAC.

#### **3.6.1.2 Conocimientos:**

El solicitante habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la habilitación de vuelo por instrumentos-aeronaves de despegue vertical confiere a su titular y a la categoría de aeronave que se desea incluir en la licencia, como mínimo en los temas siguientes:

##### **a) Legislación y reglamentación aérea**

Las disposiciones y reglamentos correspondientes al titular de una licencia de ingeniero de vuelo; las disposiciones y reglamentos que rigen las operaciones de las aeronaves civiles respecto a las obligaciones del ingeniero de vuelo.

##### **b) Conocimiento general de las aeronaves**

Los principios básicos de los motores, turbinas de gas o motores de émbolo; las características de los combustibles, sistemas de combustible comprendida su utilización; lubricantes y sistemas de lubricación; pos quemadores y sistemas de inyección; función y operación del encendido y de los sistemas de puesta en marcha de los motores;

Los principios relativos al funcionamiento, procedimientos de manejo y limitaciones operacionales de los motores de las aeronaves; la influencia de las condiciones atmosféricas en el performance de los motores;

Células, mandos de vuelo, estructuras, conjunto de las ruedas, frenos y sistemas antideslizantes, corrosión y fatiga, identificación de daños y defectos estructurales;

Sistemas anticongelantes y de protección contra la lluvia;

Sistemas de presurización y climatización, sistemas de oxígeno;

Sistemas hidráulicos y neumáticos;

Teoría básica de electricidad, sistemas eléctricos, corrientes continua y alterna, instalación eléctrica de la aeronave, empalmes y apantallamiento;

Los principios de funcionamiento de los instrumentos, brújulas, piloto automático, equipo de radiocomunicaciones, radio ayudas para la navegación y radar, sistemas de gestión del vuelo, pantallas y aviónica;

Las limitaciones de las aeronaves correspondientes;

Los sistemas de protección, detección, supresión y extinción de incendios;

La utilización y verificaciones de servicio del equipo y de los sistemas de las aeronaves s correspondientes;

c) **Performance, planificación y carga de los vuelos**

La influencia de la carga y de la distribución de la masa en el manejo de la aeronave, las características y la performance de vuelo; cálculos de masa y centrado;

El uso y aplicación práctica de los datos de performance, comprendidos los procedimientos de control en vuelo de crucero;

d) **Actuación humana**

Actuación humana correspondiente al ingeniero de vuelo, incluidos los principios de gestión de amenaza y errores;

e) **Procedimientos operacionales**

Los principios de mantenimiento, procedimientos para el mantenimiento de la aeronavegabilidad, notificación de averías, inspecciones previas al vuelo, procedimientos de precaución para abastecimiento de combustible y uso de fuentes externas de energía; el equipo instalado y los sistemas de la cabina;

Los procedimientos normales, anormales y de emergencia;

Los procedimientos operacionales para el transporte de carga en general y de mercancías peligrosas;

f) **Principios del vuelo**

Fundamentos de aerodinámica

g) **Radiotelefonía**

Los procedimientos y fraseología para comunicaciones

h) **Navegación**

Principios de navegación; principios y funcionamiento de los sistemas autónomos;

i) **Meteorología**

Aspectos operacionales de meteorología.

### 3.6.1.3 Experiencia

**3.6.1.3.1** Excepto que sea especificado de otra manera, el tiempo de vuelo para satisfacer los requisitos de experiencia aeronáutica debe obtenerse en un avión:

- 1) En un avión que sea requerido un Ingeniero de Vuelo;
- 2) Que tenga por lo menos tres motores de 800 caballos de fuerza o más o el equivalente en motores turbina;
- 3) Un solicitante para una licencia de ingeniero de vuelo con una habilitación de clase y tipo debe presentar, evidencia satisfactoria de los siguientes requisitos:
  - a) El solicitante habrá realizado como mínimo 100 horas de vuelo desempeñando las funciones de Ingeniero de Vuelo, bajo la supervisión de una persona autorizada por la DGAC. La DGAC determinará si la instrucción recibida por el solicitante en un entrenador sintético de vuelo, reconocido por la DGAC, es aceptable como parte del tiempo total de vuelo de 100 horas. El crédito de dicha experiencia se limitará a un máximo de 50 horas. Deberá llevar el registro de horas de vuelo en libros individuales.
  - b) Cuando el solicitante tenga experiencia como piloto, la DGAC determinará si dicha experiencia es aceptable y, en tal caso, la consiguiente mitigación de lo estipulado en el punto anterior.
- 4) El solicitante tendrá experiencia operacional en el desempeño de las funciones de mecánico de a bordo bajo la supervisión de un ingeniero de vuelo autorizado por la DGAC, como mínimo en los aspectos siguientes:
  - a) **Procedimientos Normales**
    - Inspecciones previas al vuelo
    - Procedimientos de Abastecimiento y ahorro de combustible
    - Inspección de los documentos de mantenimiento
    - Procedimientos normales en el puesto de pilotaje durante todas las fases del vuelo
    - Coordinación de la tripulación y procedimientos en caso de incapacitación del alguno de los miembros
    - Notificación de averías
  - b) **Procedimientos anormales y de alternativa (de reserva):**
    - Reconocimiento del funcionamiento anormal de los sistemas de aeronaves
    - Aplicación de procedimientos anormales y de alternativa (de reserva)
  - c) **Procedimientos de Emergencia:**
    - Reconocimiento de condiciones de emergencia
    - Utilización de procedimientos apropiados de emergencia
    - Haber aprobado en el último trimestre un curso de tierra y de vuelo

#### **3.6.1.4 Pericia**

Demostrar capacidad como ingeniero de vuelo, para una habilitación de clase y superar una prueba práctica en las funciones de ingeniero de vuelo en la clase de avión para la que solicita la habilitación.

- a) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
- b) Utilizar los sistemas de las aeronaves dentro de sus posibilidades y limitaciones;
- c) demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
- d) Aplicar los conocimientos aeronáuticos;
- e) Desempeñar todas sus funciones como parte integrante de la tripulación con el resultado satisfactorio asegurado;
- f) Comunicarse de manera eficaz con los demás miembros de la tripulación de vuelo.

**3.6.1.4.1** La utilización de un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo para la ejecución de las maniobras exigidas durante la demostración de la pericia, descrita en 3.2.1.4, será aprobada por la DGAC, la cual se asegurará de que el dispositivo de instrucción para simulación de vuelo utilizado es apropiado para tal fin.

#### **3.6.1.5 Aptitud Psicofísica**

certificado médico clase 2 vigente.

### **3.6.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse**

**3.6.2.1** Conocimientos en los tipos de aeronaves que desea operar.

**3.6.2.2** Operar aeronaves en los que el titular de la licencia de ingeniero de vuelo esté autorizado a ejercer, y se anotarán en la licencia.

#### **3.6.3 Operador radiotelefonía de a bordo**

Cuando se haya probado que los conocimientos y pericia del solicitante son satisfactorios respecto a los requisitos del certificado restringido de operador radiotelefonista especificados en el Reglamento general de radiocomunicaciones anexo internacional al Convenio de telecomunicaciones, y el solicitante reúna los requisitos pertinentes al operador del equipo radiofónico de a bordo de una aeronave, los Estados podrán hacer una anotación en la licencia que ya posea el solicitante (en la forma dispuesta en 5.1.1.1 XIII ) o expedirle otra, según corresponda.

Se han elaborado requisitos en materia de conocimientos y pericia en los procedimientos y fraseología radiotelefónica como parte integrante de todas las licencias de piloto de avión y helicóptero.

### 3.6.4 Experiencia reciente para la renovación de la licencia

Además de presentar el certificado médico vigente, debe demostrar ante la DGAC que posee como experiencia reciente haber efectuado, en los últimos doce meses, vuelos como ingeniero de vuelo, con una duración mínima de 20 horas.

Al no cumplir, será necesario someterse al reentrenamiento y/o las pruebas que la DGAC estime pertinente.

### 3.6.5 Oportunidades después de fallar una prueba

Un solicitante para una licencia de ingeniero de vuelo que falla una prueba teórica o práctica puede solicitar nuevamente;

- a) Después de 30 días de la fecha que fallo la prueba; o
- b) Después que haya recibido instrucción adicional y el instructor determina que está preparado para pasar la prueba.

## 3.7 Licencia tripulante de cabina

**3.7.1** Esta sección prescribe los requisitos para la emisión de una licencia y habilitaciones de tripulante de cabina, y las reglas generales de operación

### 3.7.2 Requisitos generales para el otorgamiento de la licencia

Para ser elegible a una licencia de piloto con tripulación múltiple categoría avión, una persona debe:

- a) Tener 18 años de edad;
- b) Tener la enseñanza a nivel diversificado aprobada;
- c) Basándose en lo estipulado en los Artículos 46, 92 y 99, numeral quinto, del Acuerdo Gubernativo 384-2001, Reglamento de la Ley de Aviación Civil, se deberá aplicar cuando el solicitante obtenga una licencia de tripulante de cabina, para lo cual se requiere una certificación de haber completado un curso de conversión o equivalente impartido por un operador certificado por la DGAC;
- d) Curso de entrenamiento aprobado en una EIA certificada por la DGAC;
- e) Certificado médico clase 2 vigente;
- f) Examen teórico en los 12 meses precedentes;
- g) Los exámenes escritos son efectuados únicamente por la Dirección General de Aeronáutica Civil;
- h) Dominio del idioma inglés (oral y escrito) a nivel medio como mínimo;
- i) Examen oral y práctico en los últimos 12 meses precedentes.

### 3.7.3 Conocimientos

El solicitante debe demostrar el 70% de conocimiento en el examen escrito en los siguientes temas:

- a) **Legislación y reglamentación aérea**  
Ley y Regulaciones Nacionales

Convenios y Regulaciones Internacionales  
Propias de la compañía, si aplica.

b) **Terminología aeronáutica y términos de referencia**

Terminología  
Términos de referencia

c) **Teoría de vuelo y operaciones de aeronaves**

Teoría de vuelo (Aerodinámica)  
Componentes principales de la aeronave  
Superficies críticas (Contaminación de)  
Sistema de presurización  
Masa y centrado  
Meteorología/turbulencias  
Equipo de comunicaciones  
Control de tránsito aéreo

d) **Fisiología del vuelo**

Sistema de oxígeno y uso  
Efectos de la altitud  
Envenenamiento en cabina

e) **Funciones/ Responsabilidades**

Responsabilidades generales  
Antes del vuelo y después del vuelo  
Durante el vuelo

f) **Procedimientos de emergencia**

Procedimientos generales de emergencias y principios básicos  
Equipos de emergencia (generalidades y uso)  
Extinción de incendios  
Procedimientos para suprimir el humo  
Sistemas de iluminación de emergencia.  
Pérdida de presión- lenta/rápida  
Preparativos para aterrizaje de emergencia  
Procedimientos de evacuación  
Evacuación  
Amaraje  
Balsas salvavidas y toboganes (uso de)  
Interferencia ilícita.

g) **Transporte de mercancías peligrosas**

Conceptos generales  
Clasificación

Mercancías prohibidas  
Marcaje y etiquetado  
Excepciones  
Procedimientos de emergencia

h) **Factores humanos**

Conceptos fundamentales de factores humanos  
Gestión de recursos de la tripulación (CRM)

i) **Higiene, AVMED, y primeros auxilios**

Terminología  
Higiene personal  
Enfermedades contagiosas  
Enfermedades sujetas a cuarentena  
Enfermedades endémicas  
Envenenamiento de alimentos  
Emergencia e incidentes médicos en vuelo  
Emergencia e incidentes en vuelo (generalidades y tratamiento).  
Respiración artificial  
Efecto de drogas/intoxicantes  
Suministros médicos de primeros auxilios  
Botiquín de primeros auxilios (contenido y uso)  
Botiquín médico (contenido y uso).

**3.7.4 Experiencia**

Experiencia previa al solicitar una habilitación de tipo.

- 1) Prácticas de los sistemas de aviso a pasajeros (PA) e interpone;
- 2) Prácticas de operación de puertas, ventanas y escotillas;
- 3) Prácticas de evacuación;
- 4) Prácticas de balsas salvavidas;
- 5) Prácticas de toboganes;
- 6) Prácticas de combate contra fuego;
- 7) Prácticas de administración de oxígeno;
- 8) Prácticas de supervivencia en la selva.

**3.7.5 Pericia**

Demostrar mediante examen oral y práctico, competencia en lo siguiente:

a) **Con respecto a un tipo de aeronave utilizada en el transporte aéreo:**

Ubicación y uso de equipos de emergencia;  
Operación de puertas, ventanas y escotillas como salidas de emergencia;  
Equipo de emergencia en balsas salvavidas;

Tipos de fuegos y extintores de fuego a utilizar en cada uno de ellos;  
Clases de compartimentos con base a sus características de fuego;  
Uso de los sistemas de iluminación normal y de emergencia;  
Conocimientos prácticos de supervivencia y primeros auxilios.

**b) Sobre los procedimientos normales y de emergencia:**

Instrucciones (Briefings)  
Cabinas estéril (fases críticas de vuelo)  
Pasajeros revoltosos  
Demostraciones a pasajeros  
Manual de Operaciones y de tripulantes de cabina  
Aseguramiento de la cabina  
Lista de equipo mínimo (MEL)

c) Las personas que hayan aprobado un curso bajo RAC 141, en los incisos de pericia donde involucre operación en tipo de aeronave, se efectuará de una forma general no específica en tipo de aeronave.

### 3.7.6 Habilitaciones

El titular de una licencia que solicite el endoso de una habilitación de tipo de aeronave, debe presentar la documentación requerida por la autoridad otorgadora de licencias y demostrar que ha recibido y que aprobó el entrenamiento teórico-práctico en el tipo de avión.

**3.7.6.1** El personal titular de una licencia de tripulante de cabina no ejercerá las atribuciones establecidas en esta regulación, si conoce que su estado físico y mental no es adecuado para ejercer tales privilegios.

### 3.7.7 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse

- a) El titular de una licencia de tripulante de cabina podrá prestar los servicios de miembro requerido de la tripulación de cabina;
- b) Si el titular sirve en un operador poseedor de un certificado de operación

### 3.7.8 Validez de la licencia y de las habilitaciones

La licencia de tripulante de cabina continuará válida si:

**3.7.8.1** Si el titular no ha interrumpido el ejercicio de las atribuciones otorgadas por la licencia por un período superior a 6 meses, contabilizando los períodos de gracia, o en su defecto, ha pasado el examen de recalificación según lo establecido en RAC-OPS y ha cumplido con las condiciones adicionales solicitadas por la Dirección General de Aeronáutica Civil para mantener sus privilegios.

### 3.7.8.2 Aptitud Psicofísica

Certificado médico clase 2 vigente.

### **3.8 Convalidación de licencias de tripulantes de cabina**

**3.8.1** La DGAC puede aceptar las licencias de tripulantes de cabina de personal extranjero, siempre que el estado que emitió la licencia tenga requisitos para otorgamiento iguales o superiores a los establecidos en Guatemala.

#### **3.8.2 Requisitos generales para el otorgamiento de la convalidación**

Para ser elegible a una convalidación de licencia de tripulante de cabina, una persona debe:

- a) Presentar solicitud por parte del operador;
- b) Tener 18 años de edad;
- c) Presentar certificado médico vigente nacional y extranjero;
- d) Presentar fotocopia de pasaporte;
- e) Presentar fotocopia del último recurrente;
- f) Presentar constancia de asistencia a curso inicial o recurrente,
- g) Constancia de haber aprobado el curso de conversión al operador.

#### **3.8.3 Validez**

La validez de la convalidación no podrá exceder la vigencia de la licencia extranjera.

Intencionalmente en blanco

## **CAPITULO 4 LICENCIAS Y HABILITACIONES PARA EL PERSONAL QUE NO ES MIEMBRO DE LA TRIPULACION DE VUELO**

**4.1** Ninguna persona desempeñará atribuciones aeronáuticas en tierra a menos que sea titular de una licencia con sus correspondientes habilitaciones impresas en la misma y otorgadas de conformidad con las disposiciones de estas regulaciones.

**4.1.1** Antes de que se expida al solicitante una licencia o habilitación de personal que no pertenece a la tripulación de vuelo, éste cumplirá con los requisitos pertinentes en materia de edad, conocimientos, experiencia y, si corresponde, aptitud psicofísica y pericia, especificados para dicha licencia o habilitación.

**4.1.2** El solicitante de una licencia o habilitación de personal que no pertenece a la tripulación de vuelo demostrará, del modo que determine la DGAC, que cumple con los requisitos en materia de conocimientos y pericia especificados para dicha licencia o habilitación.

### **4.2 Licencia de mecánico de mantenimiento de aeronaves**

#### **4.2.1 Clasificación:**

- a) Auxiliar de mecánico de mantenimiento
- b) Mecánico de mantenimiento tipo II
- c) Mecánico de mantenimiento tipo I

#### **4.2.1.1 Habilitaciones**

Para el otorgamiento de una habilitación de células y motores el mecánico de mantenimiento tipo I y tipo II deberá realizar un examen teórico y práctico.

### **4.2.2 Licencia de auxiliar de mecánico de mantenimiento de aeronaves**

#### **4.2.2.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia**

Para ser elegible a una licencia de auxiliar de mecánico de mantenimiento de aeronaves, una persona debe:

- a) Tener 16 años;
- b) Tener certificado médico clase 3 vigente;
- c) Presentar carta de una empresa autorizada por la DGAC para realizar trabajos o prácticas de mantenimiento de aeronaves.

#### **4.2.2.2 Aptitud Psicofísica**

Certificado médico clase 3 vigente.

#### **4.2.2.3 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse**

Actuar como auxiliar de un mecánico de mantenimiento de aeronaves tipo I y II, no puede certificar la aeronavegabilidad y retornar al servicio de una aeronave después de trabajos de

mantenimiento.

#### **4.2.2.4 Requisitos para la renovación de la licencia**

- a) Presentar carta de una Organización de Mantenimiento Aprobada (OMA) para realizar trabajos o prácticas de mantenimiento de aeronaves;
- b) Haber aprobado un curso de instrucción autorizado y/o OJT.

#### **4.2.2.4 Experiencia**

La licencia de auxiliar de mecánico de mantenimiento perderá su validez si el titular no ejerce sus atribuciones durante un período de 12 meses. La experiencia adquirida no será válida hasta que se demuestre nuevamente la capacidad para desempeñar sus funciones como auxiliar de mecánico de mantenimiento.

### **4.2.3 Mecánicos de mantenimiento de aeronaves tipo II**

#### **4.2.3.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia**

Para ser elegible a una licencia de mecánico de mantenimiento de aeronaves tipo II, una persona debe:

- a) Tener la enseñanza a nivel diversificado aprobada;
- b) Tener 18 años de edad;
- c) Tener certificado Médico 3 vigente;
- d) Aprobar un curso de instrucción autorizado;
- e) Aprobar la prueba teórica en los doce meses precedentes;
- f) Haber aprobado la prueba oral y práctica en los tres meses precedentes;
- g) Contar con licencia de auxiliar de mecánico de mantenimiento vigente.

#### **4.2.3.2 Conocimientos**

El solicitante debe demostrar un nivel de conocimientos en los siguientes temas:

- a) Disposiciones relativas a las obligaciones de la licencia para mecánico de mantenimiento de aeronaves tipo II;
- b) Derecho aeronáutico y requisitos de aeronavegabilidad;
- c) Las normas y reglamentos relativos al titular de una licencia de mantenimiento de aeronaves tipo II;
- d) Ciencias naturales y conocimientos generales sobre aeronaves. Matemáticas básicas; unidades de medida, principios fundamentales y teoría física y química aplicable al mantenimiento de aeronaves;
- e) Mecánica de aeronaves  
Características y aplicaciones de los materiales de construcción de aeronaves, incluyendo los principios de construcción y funcionamiento de las estructuras de aeronave; técnicas de abrochamiento; sistemas moto propulsores y sus sistemas conexos; fuentes de energía mecánica, hidráulica, eléctrica y electrónica; instrumento de a bordo y sistemas de presentación visual; sistemas de mando de aeronaves; sistemas de navegación y comunicaciones de a bordo;

- f) Mantenimiento de aeronaves  
Tareas requeridas para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave, incluyendo los métodos y procedimientos para efectuar la revisión general, reparación, inspección, sustitución, modificación o rectificación de defectos de las estructuras, componentes y sistemas de aeronave, de conformidad con los métodos prescritos en los manuales de mantenimiento pertinentes y en las normas de aeronavegabilidad aplicables;
- g) Actuación humana incluidos los principios de manejo de amenazas y de errores, correspondiente al mantenimiento de aeronaves.

#### **4.2.3.3 Experiencia**

Cuando el solicitante no sea graduado de una EIA aprobada por la DGAC, el solicitante debe poseer por lo menos 2 años de experiencia trabajando para una Organización de Mantenimiento Aprobada (OMA) bajo supervisión.

Cuando el solicitante sea graduado de una EIA aprobada por la DGAC, el solicitante debe poseer por lo menos 12 meses de experiencia trabajando para una Organización de Mantenimiento Aprobada (OMA) bajo supervisión.

La experiencia debe ser comprobada únicamente cuando demuestre que dicha experiencia fue en posesión de una licencia de auxiliar de mecánico de mantenimiento de aeronaves vigente.

#### **4.2.3.4 Pericia**

Demostrar que es capaz de ejercer las funciones correspondientes a las atribuciones que se le confieren.

#### **4.2.3.5 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse**

- 1) Efectuar pequeñas modificaciones autorizadas o la instalación de un sistema moto propulsor, un accesorio, instrumentos, y/o parte del equipo previamente aprobado bajo la supervisión de un mecánico tipo 1;
- 2) Participar en inspecciones u operaciones de mantenimiento y/o de servicio bajo la supervisión de un mecánico tipo 1. Las atribuciones del titular de esta licencia se ejercerán solamente Respecto a aquellas habilitaciones y entrenamientos que posea;
- 3) Respecto a aquellas células y sistemas moto propulsores o instalaciones de abordaje componentes que figuren en su licencia, ya sea específicamente o por categorías generales;
- 4) A condición de que conozca bien toda la información pertinente y de actualidad referente al mantenimiento y aeronavegabilidad del tipo particular de aeronaves en las que trabaje;
- 5) A condición de que, dentro del periodo de 24 meses inmediato anterior, haya ejercido las funciones de titular de la licencia de mantenimiento de aeronaves tipo 2, por lo menos durante seis meses o bien haya demostrado a la D.G.A.C. que puede cumplir las normas prescritas para el otorgamiento de una licencia con las atribuciones del caso.

##### **4.2.3.5.1 Requisitos para la renovación de la licencia**

- a) Demostrar experiencia reciente en los últimos 12 meses por medio de la constancia laboral extendida por la OMA;
- b) Copia del entrenamiento inicial o recurrente no mayor a 24 meses;

- c) Certificado médico clase 3 vigente;
- d) La licencia de mecánico de mantenimiento tipo II perderá su validez si el titular no ejerce sus atribuciones durante un período de 12 meses. La experiencia adquirida no será válida hasta que se demuestre nuevamente la capacidad para desempeñar sus funciones como mecánico de mantenimiento tipo II.
- e) Cuando no se cumpla el requisito de experiencia reciente, el mecánico de mantenimiento debe someterse a reentrenamiento y las pruebas que la DGAC estime conveniente.

#### **4.2.4 Mecánicos de mantenimiento de aeronaves tipo I**

##### **4.2.4.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia**

Para ser elegible a una licencia de mecánicos de mantenimiento de aeronaves tipo, una persona debe:

- a) Tener 21 años de edad;
- b) Tener la enseñanza a nivel diversificado aprobada;
- c) Tener certificado médico clase 3 vigente;
- d) Aprobar un curso de instrucción autorizado;
- e) Haber aprobado la prueba teórica en los 12 meses precedentes;
- f) Haber aprobado la prueba oral y práctica en los tres meses precedentes;
- g) Contar con licencia de mecánico tipo II vigente.

##### **4.2.4.2 Conocimientos**

- a) Las disposiciones relativas a las obligaciones del titular de una licencia para mecánico de mantenimiento de aeronaves tipo I;
- b) Derecho aeronáutico y requisitos de aeronavegabilidad;
- c) Las normas y reglamentos relativos al titular de una licencia de mantenimiento de aeronaves, incluyendo los requisitos aplicables de aeronavegabilidad que rigen la certificación y el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves y el organismo de mantenimiento de aeronaves del explotador y sus procedimientos;
- d) Ciencias naturales y conocimientos generales sobre aeronaves;
- e) Matemáticas básicas; unidades de medida, principios fundamentales y teoría física y química aplicable al mantenimiento de aeronaves.;
- f) Mecánica de aeronaves  
Características y aplicaciones de los materiales de construcción de aeronaves, incluyendo los principios de construcción y funcionamiento de las estructuras de aeronave; técnicas de abrochamiento; sistemas moto-propulsores y sus sistemas conexos; fuentes de energía mecánica, hidráulica, eléctrica y electrónica; instrumento de a bordo y sistemas de presentación visual; sistemas de mando de aeronaves; sistemas de navegación y comunicaciones de a bordo; Aviónica de Abordo;
- g) Mantenimiento de aeronaves  
Tareas requeridas para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave, incluyendo los métodos y procedimientos para efectuar la revisión general, reparación, inspección, sustitución, modificación o rectificación de defectos de las estructuras, componentes y sistemas de aeronave, de conformidad con los métodos

prescritos en los manuales de mantenimiento pertinentes y en las normas de aeronavegabilidad aplicables; Aviónica de Abordo;

**h) Actuación humana**

Actuación humana correspondiente al mantenimiento de aeronaves.

**4.2.4.3 Experiencia**

Demostrar que posee 4 años de experiencia en inspecciones, revisión general, reparaciones autorizadas y modificaciones aprobadas de aeronaves y sus partes, o dos años de experiencia en las labores antes mencionadas, si es graduado de un curso teórico – práctico de una EIA aprobada por la DGAC.

La experiencia podrá ser comprobada únicamente cuando demuestre que dicha experiencia fue en posesión de una licencia de mecánico de mantenimiento tipo II, prestando servicios en una Organización de Mantenimiento Aprobada (OMA).

**4.2.4.4 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse**

Certificar la aeronavegabilidad y retornar al servicio a una aeronave después de mantenimiento de acuerdo a lo establecido en la normativa RAC 43.3 b) 1) y 2), 43.7 y 43.15 y las atribuciones que le conceda la RAC 145.

**4.2.4.4.1 Las atribuciones del titular de esta licencia se ejercerán solamente:**

Respecto a aquellas habilitaciones y entrenamientos que posea.

Respecto a aquellas células y sistemas moto propulsores o instalaciones de abordaje o componentes que figuren en su licencia ya sea específicamente o por categorías generales donde deberán demostrar que ha recibido los cursos por parte de los fabricantes u operadores a probados que los habiliten en los modelos específicos.

A condición de que conozca bien toda la información pertinente y de actualidad referente al mantenimiento y aeronavegabilidad del tipo particular de aeronaves en las que trabaje.

A condición de que, dentro del período de 24 meses inmediato anterior, haya ejercido las funciones por lo menos durante seis meses o bien haya demostrado a la D.G.A.C. que puede cumplir las normas prescritas para el otorgamiento de una licencia con las atribuciones del caso.

**4.2.4.4.2** El solicitante debe completar un curso de instrucción que corresponda a las atribuciones que se le concedan.

**4.2.4.5 Pericia**

Demostrar que es capaz de ejercer las funciones correspondientes a las atribuciones que se le confieren.

#### 4.2.4.6 Requisitos para la renovación de la licencia

- a) Demostrar experiencia reciente en los últimos 12 meses, mediante la presentación de una carta firmada y sellada por la Organización de Mantenimiento Aprobada (OMA);
- b) Presentar copia del entrenamiento inicial o recurrente no mayor a 24 meses;
- c) Certificado Médico Clase 3 vigente;
- f) La licencia de mecánico de mantenimiento tipo I perderá su validez si el titular no ejerce sus atribuciones durante un período de 12 meses. La experiencia adquirida no será válida hasta que se demuestre nuevamente la capacidad para desempeñar sus funciones como mecánico de mantenimiento tipo I;
- d) Cuando no se cumpla totalmente el requisito de experiencia reciente, el mecánico de mantenimiento deberá someterse a reentrenamiento y las pruebas que la DGAC estime conveniente.

#### 4.2.4.7 RESERVADO

#### 4.2.4.8 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse

**4.2.4.8.1** Las atribuciones del titular de una licencia de mantenimiento de aeronaves especificadas en 4.2.3.5 y 4.2.4.4 se ejercerán solamente respecto a:

- a) Los RPA o RPS que figuren en la licencia, ya sea específicamente o por categorías generales;
- b) Los RPAS y enlace C2 conexo que figuren en la licencia, ya sea específicamente o por categorías generales después de adquirir los conocimientos adecuados y la instrucción práctica en mantenimiento de RPAS y el sistema de enlace C2 conexo.

#### 4.3 Licencia de controlador de tránsito aéreo alumno

Esta sección prescribe los requisitos para la emisión de licencias de controlador de tránsito aéreo alumno, las condiciones bajo las que esos certificados son necesarios, las reglas generales de operación y limitaciones para los poseedores de esos certificados.

#### 4.3.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia

Para ser elegible a una licencia de controlador de tránsito aéreo alumno, una persona debe:

- a) Tener 20 años de edad;
- b) Tener la enseñanza a nivel diversificado aprobada;
- c) Demostrar que se encuentra inscrito en un curso de controlador de tránsito aéreo en una EIA aprobada por la DGAC.
- d) Debe aprobar la evaluación de competencia lingüística obteniendo como mínimo nivel 04.

#### 4.3.1.1 RESERVADO

#### 4.3.2 Aptitud psicofísica

Certificado médico de clase 3 vigente.

#### **4.4 Licencia de controlador de tránsito aéreo**

Todo personal que preste servicios en la DGAC debe ser poseedor de una licencia para realizar las funciones que se le confieren.

##### **4.4.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia**

Para ser elegible a una licencia de controlador de tránsito aéreo, una persona debe:

- a) Tener 21 años de edad;
- b) Tener enseñanza nivel diversificado aprobada;
- c) Contar con licencia de controlador de tránsito aéreo alumno vigente;
- d) Aprobar examen teórico;
- e) Aprobar prueba práctica.

**4.4.1.1** Antes de otorgar una licencia de controlador de tránsito aéreo, el solicitante debe cumplir los requisitos de 4.3.1 y las habilitaciones que se exponen en 4.5.

##### **4.4.1.2 Conocimientos**

Demostrar un nivel de conocimientos que corresponda al titular de una licencia de controlador de tránsito aéreo, como mínimo en los temas siguientes:

a) **Derecho Aéreo**

Las disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de una licencia de controlador de tránsito aéreo; la Ley, el Reglamento y Regulaciones de Aviación Civil; las normas y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo y Convenios Internacionales (OACI);

b) **Equipo de control de tránsito aéreo**

Principios, utilización y limitaciones del equipo que se emplea en control de tránsito aéreo.

c) **Conocimientos generales de las aeronaves**

Principios de vuelo; principios relativos a la operación y funcionamiento de las aeronaves; y los RPAS motores y sus sistemas; performance de aeronaves en lo que afecte a las operaciones de control de tránsito aéreo.

d) **Comportamiento Psicofísico**

Actuación y limitaciones humanas inherentes al control de tránsito aéreo.

e) **Idiomas**

Español e inglés para utilización en control de tránsito aéreo, deberá hablar sin acento ni impedimento que pueda afectar adversamente la radiocomunicación.

f) **Meteorología**

Meteorología aeronáutica; utilización y evaluación de la documentación e información meteorológica; origen y características de los fenómenos meteorológicos que afectan las operaciones de vuelo; altimetría.

Conocimientos meteorológicos para poder proporcionar una observación meteorológica.

g) **Navegación**

Principios de la navegación aérea; principios, limitaciones y precisión de los sistemas de navegación y las ayudas visuales.

h) **Procedimientos Operacionales**

Procedimientos de control de tránsito aéreo, comunicaciones, radiotelefonía y fraseología (de rutina, no de rutina y de emergencia); utilización de los documentos aeronáuticos pertinentes; métodos de seguridad relacionados con los vuelos.

#### 4.4.1.3 Experiencia

- a) Completar un curso de instrucción aprobado por la DGAC;
- b) Demostrar como mínimo tres meses de servicio satisfactorio dedicado al control efectivo del tránsito aéreo bajo la supervisión de un instructor de formación en el puesto de trabajo (OJT) para control de tránsito aéreo (ATC) Los requisitos de experiencia especificados para las habilitaciones de controlador de tránsito aéreo en 4.5 podrán acreditarse como parte de la experiencia que se especifica en este párrafo.

**4.4.1.3.1** El controlador de tránsito aéreo que actúe como instructor de formación en el puesto de trabajo para control de tránsito aéreo debe contar con la habilitación pertinente y estar debidamente calificado para impartir formación en el puesto de trabajo para controladores de tránsito aéreo.

#### 4.4.1.4 Aptitud Psicofísica

Certificado médico clase 3 vigente.

### 4.5 Habilitaciones de controlador de tránsito aéreo

**4.5.1** Las habilitaciones para el titular de una licencia de controlador de tránsito aéreo son:

- a) Habilitación de control aeródromo;
- b) Habilitación de control de aproximación por procedimientos;
- c) Habilitación de control de aproximación por vigilancia;
- d) Habilitación de control radar de precisión para la aproximación.

#### 4.5.1.1 Habilitación de control de aeródromo - requisitos

Además de haber cumplido los requisitos de la licencia, debe demostrar ante la DGAC, que posee conocimientos y experiencia respecto al aeródromo para el cual solicita la habilitación.

- a) Disposición general del aeródromo; características físicas y ayudas visuales;
- b) Estructura del espacio aéreo;
- c) Reglas, procedimientos y fuentes de información pertinentes;
- d) Instalaciones y servicios de navegación aérea;
- e) Equipo de control de tránsito aéreo y su utilización;
- f) Configuración del terreno y puntos de referencia destacados;
- g) Características del tránsito aéreo;
- h) Fenómenos meteorológicos;
- i) Planes de emergencia y de búsqueda y salvamento;
- j) Abreviaturas identificadoras y demás datos pertinentes relacionados con los partes meteorológicos de que se disponga dentro de un área circular de veinticinco millas náuticas de radio, medido desde el centro del aeródromo;
- k) Señales de identificación, frecuencia y demás datos pertinentes relacionados con las instalaciones y servicios de navegación situados dentro de un área circular de veinticinco millas náuticas de radio, medido desde el centro del aeródromo.

#### **4.5.1.1.1 Experiencia**

El solicitante debe prestar servicio de control de aeródromo, en el aeródromo específico, bajo la supervisión de un controlador de aeródromo habilitado, durante 90 horas o un mes, de ambos el que sea mayor en la dependencia en la que se solicite la habilitación.

#### **4.5.1.2 Habilitación de control de aproximación por procedimiento - requisitos**

Además de haber cumplido con los requisitos de la obtención de la licencia, deberá demostrar ante la DGAC, que posee conocimientos y experiencia respecto al aeródromo o aeródromos afectados por el control de aproximación cuya habilitación solicita.

- a) Reglas locales para el aeródromo o aeródromos, las aproximaciones y la zona de control;
- b) Características del tránsito aéreo local;
- c) Procedimientos de coordinación entre la dependencia de control de aproximación y las diversas dependencias de los servicios de tránsito aéreo, según corresponda;
- d) Procedimientos de aproximación, salida espera y aproximación frustrada, por instrumentos;
- e) Equipo de control tránsito aéreo y su utilización;
- f) Configuración del terreno y puntos de referencia destacados;
- g) Procedimientos locales para alertar los diversos servicios de emergencia y de búsqueda y salvamento;
- h) Procedimientos de búsqueda y salvamento en instalaciones y servicios pertinentes;
- i) Abreviaturas identificadoras y demás datos pertinentes relacionados con los partes meteorológicos de que se disponga dentro de un área circular de cien millas náuticas de radio, medido desde el centro de la zona de control;
- j) Señales de identificación, frecuencias y otros datos pertinentes situados dentro de un área circular de cien millas náuticas de radio, medido desde el centro de la zona de control.
- k) Estructura del espacio aéreo, reglas, procedimientos y fuentes de información pertinentes e instalaciones y servicios de navegación aérea.

#### 4.5.1.2.1 Experiencia

El solicitante debe prestar servicios de control de aproximación, en el aeródromo específico afectado por el control de aproximación, bajo la supervisión de un instructor y/o autorizado, durante un periodo no inferior a 180 horas o a 3 meses, de ambos el que sea mayor, en la dependencia en que solicite la habilitación.

#### 4.5.1.3 Habilitación de control de aproximación por vigilancia - requisitos

Además de haber cumplido con los requisitos de la obtención de la licencia, debe demostrar ante la DGAC, que posee conocimientos y experiencia respecto al área de control para la cual solicita la habilitación.

**4.5.1.3.1** Habilitación de control de radar de aproximación: El solicitante reunirá los requisitos que se especifican en la sección 4.4.1.3 Requisitos de conocimiento de la habilitación de control de aproximación en la medida que afecten a su esfera de responsabilidad; además, habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que se le confieren, como mínimo en los temas adicionales siguientes:

- 1) principios, utilización y limitaciones del radar, otros sistemas de vigilancia y equipo conexo;
- 2) procedimientos para proporcionar como proceda servicios de aproximación, comprendidos los procedimientos para garantizar un margen vertical adecuado sobre el terreno.

#### 4.5.1.3.2 Experiencia

- 1) Prestar servicios de control de área, en el área específica, bajo la supervisión de un instructor y/o supervisor autorizado, un periodo no inferior a 180 horas o a 3 meses, de ambos el que sea mayor, en la dependencia en que solicite la habilitación;
- 2) Si las atribuciones de la habilitación para control de aproximación por vigilancia incluyen las aproximaciones con radar de vigilancia, la experiencia incluirá como mínimo 25 aproximaciones con indicador panorámico con el equipo de vigilancia que se utilice en la dependencia respecto a la cual se solicita la habilitación, bajo la supervisión de un controlador debidamente habilitado.

#### 4.5.1.4 Habilitación control radar de precisión para la aproximación - requisitos

Además de haber cumplido con los requisitos de la obtención de la licencia, debe demostrar ante la Dirección General de Aeronáutica Civil que posee conocimientos y experiencia respecto al aeródromo o área de control y al equipo de radar que se utilice.

a) Habilitación de control radar de precisión: El solicitante reunirá los requisitos que se especifican en la sección 4.4.1.3 Requisitos de conocimiento de la habilitación de control de aproximación en la medida que afecten a su esfera de responsabilidad; además, habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que se le confieren, como mínimo en los temas adicionales siguientes:

- 1) Principios, utilización y limitaciones del radar, otros sistemas de vigilancia y equipo conexo;

- 2) Procedimientos para proporcionar como proceda servicios de aproximación de precisión, comprendidos los procedimientos para garantizar un margen vertical adecuado sobre el terreno.

#### **4.5.1.4.1 Experiencia**

- a) Prestar servicios de control radar específicos, bajo la supervisión de un instructor y/o supervisor autorizado;
- b) Cuando se trate de un controlador que haya de ejercer sus funciones en un radar de precisión para la aproximación (PAR), la experiencia incluirá, como mínimo, 200 aproximaciones de precisión, de las cuales no más de 100 se hayan realizado en un simulador aprobado por la DGAC; como mínimo 50 se habrán llevado a cabo con equipo radar de precisión del tipo usado en el aeródromo que se ha de servir.

**4.5.1.4.1.2** La solicitud de habilitación de tipo se presentará dentro de los seis meses subsiguientes a haber completado la adquisición de la experiencia especificada el 4.5.1.1.1, 4.5.1.2.1, 4.5.1.4.1

#### **4.5.1.5 Habilitación de control de área por procedimientos - requisitos**

Además de haber cumplido con los requisitos de la obtención de la licencia, debe demostrar ante la Dirección General de Aeronáutica Civil que posee conocimientos y experiencia respecto al aeródromo o área de control y al equipo de radar que se utilice.

- a) Habilitación de control de área: El solicitante reunirá los requisitos que se especifican en la sección 4.4.1.3 Requisitos de conocimiento de la habilitación de control de aproximación en la medida que afecten a su esfera de responsabilidad; además, habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que se le confieren, como mínimo en los temas adicionales siguientes:

- 1) Principios, utilización y limitaciones del radar, otros sistemas de vigilancia y equipo conexo;
- 2) Procedimientos para proporcionar como proceda servicios de control de área, comprendidos los procedimientos para garantizar un margen vertical adecuado sobre el terreno.

#### **4.5.1.5.1 Experiencia**

Prestar servicios de control de área específicos, bajo la supervisión de un instructor y/o supervisor autorizado, durante un periodo no inferior a 180 horas o a 3 meses, de ambos el que sea mayor, en la dependencia en que solicite la habilitación.

#### **4.5.1.6 Habilitación de control de área por vigilancia - requisitos**

Además de haber cumplido con los requisitos de la obtención de la licencia, debe demostrar ante la Dirección General de Aeronáutica Civil que posee conocimientos y experiencia respecto al aeródromo o área de control y al equipo de radar que se utilice.

- a) Habilitación de control radar de área: El solicitante reunirá los requisitos que se especifican en la sección 4.4.1.3 Requisitos de conocimiento de la habilitación de control de aproximación en la medida que afecten a su esfera de responsabilidad; además, habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que se le confieren, como mínimo en los temas adicionales siguientes:

- 1) Principios, utilización y limitaciones del radar, otros sistemas de vigilancia y equipo conexo;
- 2) Procedimientos para proporcionar como proceda servicios de control radar de área, comprendidos los procedimientos para garantizar un margen vertical adecuado sobre el terreno.

#### **4.5.1.6.1 Experiencia**

Prestar servicios de control radar de área específicos, bajo la supervisión de un instructor y/o supervisor autorizado, durante un periodo no inferior a 180 horas o a 3 meses, de ambos el que sea mayor, en la dependencia en que solicite la habilitación.

**4.5.1.7** La experiencia que se exige para cada una de las habilitaciones ha de haberse adquirido en el plazo de 6 meses inmediatamente anterior a la presentación de la solicitud.

**4.5.1.8** Si el solicitante ya es titular de una habilitación de controlador de tránsito aéreo en otra categoría, o de la misma habilitación en otra dependencia, la DGAC determinará si es posible reducir la experiencia exigida y de ser así, en qué medida.

#### **4.5.1.9 Pericia**

Demostrar su pericia a satisfacción de la DGAC, y esta demostración incluirá un examen práctico sobre su competencia para el discernimiento y la actuación que se precisan para prestar un servicio de control seguro, ordenado y expedito, incluidos el reconocimiento y el manejo de amenazas y errores.

**4.5.1.10** Expedición simultánea de dos habilitaciones de controlador de tránsito aéreo. Cuando se soliciten simultáneamente dos habilitaciones de controlador de tránsito aéreo, la DGAC determinará los requisitos pertinentes basándose en los requisitos de cada habilitación. Estos requisitos no serán inferiores a los de la habilitación de mayor exigencia.

### **4.5.2 Atribuciones del titular de la licencia y habilitaciones y condiciones que deben observarse**

**4.5.2.1** En cumplimiento a los requisitos establecidos en 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7.1 y 1.2.12, las atribuciones del titular de una licencia de controlador de tránsito aéreo con una o más de las habilitaciones que se indican a continuación serán:

- a) **Habilitación de control de aeródromo:** Supervisar el servicio de control de aeródromo para el que el titular de licencia esté habilitado.
- b) **Habilitación de control de aproximación por procedimientos:** Supervisar el servicio de control de aproximación en el aeródromo o aeródromos para los que el titular de la licencia está habilitado, dentro del espacio aéreo o la parte del mismo que éste bajo la jurisdicción de la dependencia que presta el servicio de control de aproximación.

- c) **Habilitación de control de aproximación por vigilancia:** Supervisar el servicio de control de aproximación con sistemas de vigilancia ATS pertinentes en el aeródromo o aeródromos para los que el titular de la licencia esté habilitado, dentro del espacio aéreo o la parte del mismo que esté bajo la jurisdicción de la dependencia que presta el servicio de control de aproximación. Cuando se posea la habilitación radar, proporcionar o supervisar los servicios de control para los que esté habilitado o incluso, según el caso. Con sujeción al cumplimiento de las disposiciones de 4.4.1.4.1 numeral 2), las atribuciones incluirán el desempeño de funciones en aproximaciones con radar de vigilancia.
- 1) La utilización del equipo radar de precisión para la aproximación (PAR) instalado en el aeródromo designado;
  - 2) Dentro del espacio aéreo bajo la jurisdicción de la dependencia de control de aproximación designada, la utilización del equipo radar de vigilancia de que se trate, para el servicio de control de aproximación (entradas y/o salidas);
  - 3) Dentro del espacio aéreo bajo la jurisdicción de la dependencia del control designado, la utilización del equipo de radar de vigilancia de que se trate para el servicio de control de área (sectores o rutas).
- d) **Habilitación de control radar de precisión para la aproximación:** proporcionar o supervisar cómo se proporciona el servicio radar de precisión para la aproximación en el aeródromo para el que el titular de la licencia esté habilitado;
- e) **Habilitación de Control de área por procedimientos:** proporcionar o supervisar cómo se proporciona el servicio de control de área dentro del área de control parte de la misma para la que el titular de la licencia esté habilitado;
- f) **Habilitación de control de área por vigilancia:** proporcionar o supervisar cómo se proporciona el servicio de control de área con un sistema de vigilancia ATS, dentro del área de control o parte de la misma para la que el titular de la licencia esté habilitado.

**4.5.3.** El titular de una licencia de controlador de tránsito aéreo no podrá ejercer atribuciones de instrucción y/o supervisión a menos que haya recibido la autorización correspondiente.

**4.5.3.1** Antes de ejercer las atribuciones indicadas en 4.5.2.1, el titular de la licencia se familiarizará con toda la información pertinente y vigente.

#### **4.5.4 Experiencia reciente para la renovación de la licencia y habilitaciones**

Las licencias de controlador de tránsito aéreo, con sus respectivas habilitaciones, se renovarán cada 12 meses. Será necesario presentar una prueba documental de que el titular de las mismas no ha dejado de ejercer las atribuciones que la misma le confiere en un período no mayor de 06 meses.

Cuando no se cumpla con los requisitos anteriores, la licencia quedará sin validez hasta que se demuestre que continua apto para ejercer las atribuciones de la licencia y habilitaciones.

## 4.6 Licencia de despachador de vuelo

### 4.6.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia

Para ser elegible a una licencia de despachador de vuelo, una persona debe:

- a) Tener 21 años de edad;
- b) Tener enseñanza nivel diversificado aprobada;
- c) Haber aprobado los cursos teóricos certificado de calificaciones y diploma por la DGAC de despachador de vuelo no mayor de 24 meses;
- d) Habrá prestado servicio bajo la supervisión de un despachador de vuelo durante 90 días como mínimo, en el período de 6 meses que preceda inmediatamente a su solicitud;
- e) Haber aprobado la prueba teórica en los últimos 12 meses precedentes;
- f) Haber aprobado el examen práctico con un inspector o examinador designado de la DGAC.

#### 4.6.1.1 Conocimientos

Demostrar ante la DGAC, sus conocimientos apropiados a las atribuciones de la licencia de Despachador de vuelo confieren a su titular en los temas siguientes:

- a) **Legislación y reglamentación aérea**  
Las disposiciones y Reglamentos pertinentes al control operacional y al titular de una licencia de Despachador de vuelos, los métodos y procedimientos apropiados a los servicios de tránsito aéreo.
- b) **Conocimiento general de las aeronaves**  
Principios relativos al manejo de los motores, sistemas e instrumentos, limitaciones operacionales de los aviones y de los motores, lista de equipo mínimo y una lista de desviaciones respecto de la configuración.
- c) **Cálculo de la performance y procedimientos de planificación de vuelo**
  - 1) La influencia de la carga y de la distribución de la masa en la performance y las características de vuelo de la aeronave; cálculo de carga y centrado;
  - 2) Planificación de operaciones de vuelo, cálculo de consumo de combustible y autonomía de vuelo; procedimientos de selección de aeropuertos de alternativa; control de vuelos de crucero en ruta, vuelos a grandes distancias;
  - 3) Preparación y presentación de planes de vuelo requeridos por servicios de tránsito aéreo;
  - 4) Principios básicos de los sistemas de planificación por computadora;
  - 5) Performance en despegue incluyendo criterios y limitaciones de longitud de campo, ascenso y obstáculos;
  - 6) Performance en crucero incluyendo altitudes mínimas, planificación de escenarios de descompresión/motor inactivo/tren desplegado;
  - 7) Performance en aterrizaje incluyendo criterios y limitaciones de ascenso de aproximación y longitud de campo.

d) **Actuación humana**

Actuación humana pertinente a las funciones de, control operacional incluidos los principios de manejo de amenazas y errores.

e) **Meteorología**

Meteorología aeronáutica; el desplazamiento de los sistemas de presión; la estructura de los frentes y el origen y características de los fenómenos del tiempo significativo que afectan a las condiciones de despegue, al vuelo en ruta y al aterrizaje.

La interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas y pronósticos; claves y abreviaturas; los procedimientos para obtener información meteorológica y uso de la misma.

f) **Navegación**

Los fundamentos de la navegación aérea, con referencia particular al vuelo por instrumentos.

g) **Procedimientos Operacionales**

La utilización de documentos aeronáuticos y procedimientos operacionales normalizados  
Los procedimientos operacionales para el transporte de carga y de mercancías peligrosas.  
Los procedimientos relativos a accidentes e incidentes de aeronaves; los procedimientos de vuelo para emergencias.  
Los procedimientos relativos a la interferencia ilícita y el sabotaje contra aeronaves.

h) **Principios de vuelo**

Los principios de vuelo relativos a la categoría correspondiente de aeronave.

i) **Radiocomunicaciones**

Los procedimientos para comunicarse con las aeronaves y estaciones terrestres pertinentes.

#### 4.6.1.2 Experiencia

4.6.1.2.1 El solicitante habrá adquirido experiencia en los siguientes campos:

- a) Habrá terminado satisfactoriamente un curso de instrucción reconocido por la DGAC;
- b) Un total de 2 años de servicio en una de las funciones especificadas en 1) a 3) inclusive, o en una combinación cualquiera de las mismas, siempre que en los casos de experiencia combinada la duración del servicio en cualquiera de esas funciones no sea inferior a un año.

- 1) Miembro de la tripulación de vuelo en transporte aéreo;
- 2) Meteorólogo en un organismo que proporciona control operacional a aeronaves de transporte;
- 3) Controlador de tránsito aéreo; o supervisor técnico de despachador de vuelo o de sistemas de operaciones de vuelo de transporte aéreo;
- 4) Ayudante en actividades de despacho de vuelos de transporte aéreo, durante un año como mínimo;

**4.6.1.2.2** El solicitante debe prestar servicio bajo la supervisión de un encargado de operaciones de vuelo durante 90 días como mínimo, en el período de seis meses que preceda inmediatamente a su solicitud (ver apéndice 4).

**4.6.1.2.3** En cualquiera de las opciones presentadas en el inciso 4.6.1.2.1, el solicitante debe informar al departamento de licencias su intención; debiendo cumplir con el numeral 4.6.1.2.2 servicio bajo supervisión, para que su experiencia sea aceptada por la DGAC.

#### **4.6.1.3 Pericia**

Debe demostrar a satisfacción de la DGAC, su capacidad para:

- a) identificar y recuperar datos aeronáuticos y otra información pertinente para el análisis de situaciones y riesgos operacionales;
- b) identificar y evaluar los factores de riesgo y las posibles consecuencias para las operaciones de vuelo;
- c) identificar y evaluar acciones considerando los riesgos, sus efectos sobre la seguridad de vuelo y regularidad de la operación;
- d) determinar un curso de acción apropiado basado en las responsabilidades y políticas que se describen en los manuales de operaciones;
- e) aplicar procedimientos apropiados normalizados y no normalizados del manual de operaciones para la iniciación, planificación, continuación, desviación o terminación de los vuelos en aras de la seguridad operacional de la aeronave y la regularidad y eficiencia de la operación;
- f) Efectuar un análisis preciso y operacionalmente aceptable de las condiciones atmosféricas proporcionar un informe operacionalmente válido sobre las condiciones meteorológicas de una ruta aérea determinada; pronosticar las tendencias meteorológicas que afectan al transporte aéreo, especialmente en relación con los aeródromos de destino y de alternativa;
- g) identificar y aplicar limitaciones y mínimos operacionales en relación con las condiciones meteorológicas, el estado de la aeronave y procedimientos de navegación apropiados;
- h) Determinar la trayectoria de vuelo óptima correspondiente a un tramo determinado, y elaborar en forma manual o por computadora, planes de vuelo precisos;
- i) Proporcionar la supervisión operacional y la asistencia necesaria a los vuelos en condiciones meteorológicas adversas, reales o simuladas, apropiadas a las obligaciones del titular de una licencia de Despachador de vuelo;
- j) Reconocer y manejar amenazas y errores. (siguiendo las orientaciones establecidas en los Procedimientos para los servicios de navegación aérea-Instrucción (PANS-TRG, Doc. 9868 de la OACI), Capítulo 3, Adjunto C, y en el documento 9683 de la AOCI - Manual de instrucción sobre factores humanos.

#### **4.6.1.4 Aptitud Psicofísica**

Certificado médico clase 3 vigente.

#### **4.6.2 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse**

Prestar servicios en calidad de despachador de vuelo, con responsabilidad respecto a toda área para la cual el solicitante satisfaga los requisitos estipulados en la RAC OPS I.

Despachar y firmar la liberación del vuelo por parte del despacho.

Dar seguimiento y brindar el control operacional desde tierra.

Las atribuciones del titular de una licencia de despachador de vuelo las ejercerá solamente respecto a aquellas aeronaves que figuren en su licencia en su totalidad ya sea específicamente o por categorías generales.

**4.6.2.1** Experiencia reciente para la renovación de la licencia y habilitaciones. El solicitante debe demostrar experiencia reciente en los últimos 12 meses, y presentar prueba documental del recurrente vigente.

**4.6.2.2** Cuando no se hubiese cumplido con el requisito de experiencia reciente para la renovación de la licencia, será necesario someterse a las prácticas o pruebas que la DGAC estime pertinente, según las circunstancias del caso.

## **4.7 RESERVADO**

## **4.8 Licencia de especialista AIS**

### **4.8.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia**

Para ser elegible a una licencia de especialista AIS, una persona debe:

- a) Tener 18 años de edad;
- b) Tener enseñanza nivel diversificado aprobado;
- c) Haber aprobado un curso de instrucción autorizado;
- d) Haber aprobado la prueba oral y practica en los 3 meses precedentes realizadas por la jefatura de la sección AIS.
- e) Haber aprobado la prueba teórica en los 12 meses precedentes.

### **4.8.2 Conocimientos**

- a) Legislación y Reglamentación Aérea Guatemalteca;
- b) Anexos y documentos de la OACI;
- c) Procedimientos de los servicios de información aeronáutica;
- d) Español técnico en las actividades AIS;
- e) Conocimiento general de los servicios de tránsito aéreo;
- f) Conocimiento del nuevo concepto AIM (Gestión de información aeronáutica);
- g) Conocimiento de los aeródromos, facilitación, instalaciones, iluminación y señalización;
- h) Conocimientos básicos de los servicios meteorológicos;
- i) Interpretación de cartas aeronáuticas;
- j) Publicaciones de información aeronáutica, objetivos y preparación de las mismas;
- k) Manejo y control de fraseología aeronáutica;
- l) Manejo e interpretación básico de Código NOTAM;
- m) Conocimientos básicos de los tipos de aeronaves;

- n) Ayudas para la navegación aérea;
- o) Manejo y control de la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas;
- p) Conocimientos básicos de procedimientos SAR.

#### **4.8.3 Experiencia**

Presentar informe sobre desempeño en el puesto en el puesto de trabajo durante un tiempo mínimo de 03 meses, firmado por el supervisor y jefe de la sección de AIS.

#### **4.8.4 Pericia**

Demostrar la capacidad de ejercer las funciones correspondientes a las atribuciones que hayan de concederse.

##### **4.8.4.1 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que debe de observarse**

Conocimiento y manejo de la información detallada en 4.8.2, bajo la supervisión de un especialista AIS habilitado en NOTAM y/o AIS-PUB.

##### **4.8.4.2 Limitaciones**

- a) Elaboración de NOTAM bajo la supervisión de un especialista habilitado;
- b) No podrá elaborar, publicar, distribuir y certificar información integrada permanente.

#### **4.8.5 Aptitud Psicofísica**

Certificado médico clase 3 vigente.

#### **4.8.6 Habilitaciones**

Las habilitaciones para el titular de una licencia de Especialista AIS, son:

- a) NOTAM;
- b) PUBLICACIONES (AIS-PUB).

#### **4.8.7 Habilitación NOTAM - requisitos**

Para ser elegible a una habilitación NOTAM, una persona debe:

- a) Tener 21 años de edad;
- b) Aprobar curso de NOTAM en un centro de entrenamiento reconocido;
- c) Aprobar prueba oral y practica en los tres meses precedentes;
- d) Aprobar prueba teórica en los doce meses precedentes;
- e) Las pruebas teóricas y prácticas serán realizadas por la jefatura de la sección AIS.

##### **4.8.7.1 Conocimientos**

El solicitante habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la habilitación confiere a su titular como mínimo en los temas siguientes:

- a) Validar la información para emisión de NOTAM;

- b) Preparación;
- c) Manejo y control de códigos y abreviaturas;
- d) Codificación y decodificación;
- e) Coordinación entre la dependencia AIS y los servicios afines;
- f) Almacenamiento, control y archivo.

#### **4.8.7.2 Experiencia**

- a) Prestar servicios en un período de 3 años como especialista AIS en una dependencia de la DGAC;
- b) Presentar informe de evaluación de desempeño en el puesto de trabajo, firmado por el supervisor y jefe de la sección AIS, durante un tiempo mínimo de 03 meses.

#### **4.8.7.3 Pericia**

Demostrar la capacidad de ejercer las funciones correspondientes a las atribuciones que hayan de concederse.

#### **4.8.8 Habilitación publicaciones (AIS-PUB) - requisitos**

Para ser elegible a una habilitación publicaciones (AIS-PUB), una persona debe:

- a) Tener 21 años de edad;
- b) Poseer la habilitación NOTAM;
- c) Curso aprobado de publicaciones (AIS-PUB) en un centro de entrenamiento reconocido;
- d) Conocimiento en control y manejo de la documentación integrada y sistema AIRAC;
- e) Prueba oral y practica en los 3 meses precedentes serán realizadas por la jefatura de la sección AIS;
- f) Prueba teórica en los 12 meses precedentes;

#### **4.8.8.1 Experiencia**

- a) Haber prestado servicios en un período de 3 años en la oficina NOTAM en una dependencia de la DGAC;
- b) Presentar informe sobre evaluación de desempeño en el puesto de trabajo firmado por el supervisor y jefe de la sección de AIS, durante un tiempo mínimo de 03 meses.

#### **4.8.8.2 Pericia**

Demostrar que es capaz de ejercer las funciones correspondientes a las atribuciones que se le confieren.

#### **4.8.9 Experiencia reciente para la renovación de la licencia**

La licencia de especialista AIS y sus respectivas habilitaciones, se renovarán cada 12 meses y para ello, deberá demostrar:

- a) Certificado médico clase 3 vigente;
- b) Estar en funciones en el Servicio de Información Aeronáutica según su especialidad y

- presentar un informe de evaluación de desempeño en el puesto de trabajo firmado por el Supervisor y Jefe de Sección AIS;
- c) En caso de haber estado fuera de funciones durante más de 1 año, deberá estar bajo supervisión en un periodo de 3 meses y deberá presentar informe de evaluación de desempeño en el puesto de trabajo firmado por el Supervisor y Jefe de la Sección de AIS;
  - d) En caso de haber estado fuera de funciones durante más de 2 años, deberá estar bajo supervisión en un periodo de 6 meses y deberá presentar informe de evaluación de desempeño firmado por el supervisor y jefe de la sección de AIS.

#### **4.9 Licencia de operador de estación aeronáutica**

Esta licencia no está destinada al personal del servicio de información de vuelo de aeródromos (AFIS). En la circular sobre servicio de información de vuelo aeródromo (AFIS) (Circular 211 de la OACI) se proporciona la orientación sobre las calificaciones de este personal.

##### **4.9.1 Requisitos para el otorgamiento de la licencia**

**4.9.1.1** Antes de otorgar una licencia de operador de estación aeronáutica, la DGAC exigirá que el solicitante cumpla con los requisitos de 4.9.1. Las personas que no tengan licencia podrán actuar como operadores de estación aeronáutica siempre que la DGAC se cerciore que reúnen los mismos requisitos.

- a) Tener 18 años de edad;
- b) Tener enseñanza nivel diversificado aprobada.

##### **4.9.1.2 Conocimientos**

El solicitante habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la licencia confiere a su titular, como mínimo en los temas siguientes:

Procedimientos generales de los servicios de tránsito aéreo y su operación

- a) **Idiomas**

Ingles técnico y español, para su utilización en las comunicaciones aire-tierra, que permita establecer un adecuado enlace sin impedimento que pueda afectar adversamente la radiocomunicación.

- b) **Procedimientos operacionales**

Procedimientos, radiotelefónicos, fraseología, red de telecomunicaciones.

- c) **Reglamentos y disposiciones**

Reglamentos y disposiciones aplicables al operador de estación aeronáutica.

- d) **Equipos de telecomunicaciones**

Principios, utilización de los equipos de telecomunicaciones en una estación aeronáutica.

e) **Meteorología**

Disposiciones y conceptos dirigidos a la observación meteorológica, para las operaciones de vuelo.

f) **Navegación**

Principios generales de navegación aérea, sistemas de navegación y ayudas visuales; cartografía aeronáutica básica.

g) **Publicaciones aeronáuticas**

Conocimiento y manejo de las publicaciones de información aeronáutica.

#### 4.9.2 Experiencia

- a) Completar satisfactoriamente un curso de instrucción reconocido, en el periodo de 12 meses que preceda inmediatamente a su solicitud, y habrá prestado servicios satisfactorios durante 2 meses como mínimo, a las órdenes de un operador de estación aeronáutica calificado;
- b) En el periodo de 12 meses que preceda inmediatamente a su solicitud, habrá prestado servicios satisfactorios a las órdenes de un operador de estación aeronáutica calificado, durante 6 meses como mínimo.

#### 4.9.3 Pericia

Demostrar competencia para desempeñar las funciones de las atribuciones otorgadas por la licencia, en cuanto a:

- a) El manejo del equipo de telecomunicaciones que se utilice;
- b) La transmisión y recepción de mensajes radiotelefónicos de manera eficaz y precisa.

#### 4.9.4 Aptitud Psicofísica

Certificado médico clase 3 vigente.

#### 4.9.5 Atribuciones del titular de una licencia y condiciones que deben observarse

Las atribuciones del titular de una licencia de operador de estación aeronáutica le permitirán actuar como operador de estación aeronáutica. Antes de ejercer las atribuciones que le confiere la licencia, el titular se familiarizará con toda la información pertinente y vigente sobre el equipo y los procedimientos de trabajo que se utilicen en esa estación aeronáutica.

#### 4.9.6 Experiencia reciente para la renovación de la licencia

Además de presentar el certificado médico vigente, deberá desempeñar las funciones y atribuciones que confiere la licencia durante los tres meses previos a la fecha de la renovación.

**CAPITULO 5: CARACTERÍSTICAS DE LAS LICENCIAS DEL PERSONAL**

**5.1** Las licencias que la Dirección General de Aeronáutica Civil, otorgue, se harán de conformidad con las disposiciones de lo recomendado en el Anexo 1, contienen las características siguientes:

**5.1.1 Datos:**

La DGAC se asegurará de que otros Estados puedan determinar fácilmente las atribuciones de la licencia y la validez de las habilitaciones.

**5.1.1.1** En la Licencia constarán los siguientes datos:

- I** República de Guatemala (en negrilla gruesa)
- II)** Licencia de (en negrilla gruesa)
- III)** Número de Licencia
- IV)** Nombre completo del titular
- IVa)** Fecha de nacimiento
- V)** Dirección del titular
- VI)** Nacionalidad del titular
- VII)** Firma del titular
- VIII)** Dirección General de Aeronáutica Civil
- IX)** Fecha de vencimiento (la validez de las licencias será de 5 años), El titular ha demostrado estar calificado para ejercer los privilegios aquí conferidos.
- X)** Fecha de otorgamiento y firma del Director General
- XI)** Sello de la DGAC
- XII)** Habilitaciones
- XIII)** Limitaciones y observaciones, una anotación sobre competencia lingüística, y operador restringido de radiotelefonía u otras que sean necesarias.

**XIV)** La licencia no es válida sino va acompañada del certificado médico vigente de conformidad con 1.2.5.2.

**5.1.2 Material**

Las licencias se imprimirán en tarjetas plásticas.

**5.1.3 Reservado**

**5.1.4 Idioma**

Las licencias se imprimirán en idioma español con una traducción al idioma inglés.

**5.1.5 Formato y disposiciones de los datos**

Los datos que figuran en la licencia se numerarán uniformemente en números romanos, según se indica en 5.1.1.1, de modo que en cualquier licencia se refieran siempre al mismo dato, cualquiera que sea la disposición de la licencia.

**5.1.6 Las licencias se compondrán de dos partes:**

- 1) Constituirá la licencia plástica;
- 2) Certificado médico vigente de conformidad con 1.2.5.2.

Dichos documentos constituyen la autorización para ejercer las atribuciones de la licencia y deberán ir siempre juntos.

Intencionalmente en blanco

## CAPITULO 6: DISPOSICIONES MÉDICAS APLICABLES AL OTORGAMIENTO DE LICENCIAS

### 6.1 Evaluación médica generalidades

Las evaluaciones médicas serán realizadas por profesionales especialistas en medicina de aviación autorizados por la Dirección General de Aviación Civil.

#### 6.1.1 Clases de certificado médico

Se instituirán tres clases de evaluaciones médicas, a saber:

a) **Certificado médico clase 1**

Aplicable a los solicitantes y titulares de:

- 1) Licencia de piloto comercial avión, helicóptero, I
- 2) Licencia de piloto de transporte línea aérea de avión, helicóptero
- 3) Licencia de piloto de aeronaves con tripulación múltiple-avión

b) **Certificado médico clase 2**

Aplicable a los solicitantes y titulares de:

- 1) Licencia de alumno piloto
- 2) Licencia de piloto privado avión, helicóptero,
- 3) Licencia de ingeniero de vuelo
- 4) Licencia tripulante de cabina
- 5) Convalidación pilotos y de miembros de la tripulación de vuelo que no sean Pilotos

c) **Certificado médico clase 3**

Aplicable a los solicitantes y titulares de:

- 1) Licencia de controlador de tránsito aéreo alumno
- 2) Licencia de controlador de tránsito aéreo
- 3) Licencia mecánica de mantenimiento de aeronaves Tipo I y Tipo II
- 4) Licencia especialista AIS
- 5) Licencia despachadora de vuelo
- 6) Licencia operador de estación aeronáutica
- 7) Licencia auxiliar de mecánico
- 8) Licencias de piloto a distancia
- 9) Convalidación para el personal que no pertenece a la tripulación de vuelo

**6.1.2** El propio solicitante de una evaluación médica suministrará al médico examinador una declaración jurada de los datos médicos referentes a su historia personal, familiar y hereditaria. Se hará saber al solicitante que es necesario que presente una declaración tan completa y precisa como sus conocimientos de estos detalles le permitan, y toda declaración falsa se tratará de conformidad con lo dispuesto por la autoridad otorgadora de licencias para que se tomen las medidas apropiadas (1.2.4.1).

**6.1.3** El médico examinador informará a la autoridad otorgadora de licencias de todo caso en que, a su juicio, el incumplimiento de cualquier requisito, numérico o no, por parte de un solicitante, sea tal que no considere probable que el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia que solicite o ya posea comprometa la seguridad operacional del vuelo (1.2.4.8).

**6.1.4** El nivel de aptitud psicofísica que se han de cumplir para la renovación de la evaluación médica son los mismos que para la inicial, excepto cuando se indique explícitamente de otro modo.

**6.1.5** Los intervalos entre los reconocimientos médicos periódicos con el fin de renovar las evaluaciones médicas especificadas en el capítulo 1.2.5.2 de la RAC LPTA.

## **6.2 Requisitos para la evaluación médica**

### **6.2.1 Generalidades**

El solicitante de una evaluación médica se someterá a un examen médico, basado en el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a) Psicofísicos
- b) Visuales, y relativos a la percepción de colores y
- c) Auditivos

### **6.2.2 Requisitos Psicofísicos**

Se exigirá que todo solicitante de cualquier clase de evaluación médica esté exento de:

- a) Cualquier deformidad, congénita o adquirida
- b) Cualquier incapacidad activa o latente, aguda o crónica
- c) Cualquier herida o lesión, o secuela de alguna intervención quirúrgica
- d) Cualquier efecto o efecto secundario de cualquier medicamento terapéutico, prescrito o no prescrito, que esté tomando; que sea susceptible de causar alguna deficiencia funcional que pueda interferir con la operación segura de una aeronave o con el buen desempeño de sus funciones.

### **6.2.3 Requisitos de pruebas de agudeza visual**

Los métodos que se emplean para la medición de la agudeza visual pueden llevar a evaluaciones diferentes. Por lo tanto, la comisión médica se asegurará de que se obtenga equivalencia en los métodos de evaluación.

**6.2.3.1** Para las pruebas de agudeza visual, deberían adaptarse las siguientes precauciones:

- a) Las pruebas de agudeza visual deberían realizarse en un ambiente con un nivel de iluminación que corresponda a la iluminación ordinaria de una oficina (30-60 cd/m<sup>2</sup>).
- b) La agudeza visual debería medirse por medio de una serie de anillos de Landolt, u optotipos similares, colocados a una distancia del solicitante que corresponda al método de prueba adoptado.

#### **6.2.4 Requisitos aplicables a la percepción de los colores**

Se emplearán métodos de examen que garanticen la seguridad de la prueba de percepción de colores.

**6.2.4.1** Las gafas de sol que se usen durante el ejercicio de las atribuciones inherentes a la licencia o habilitación de la que se sea titular deberían ser no polarizantes y de un color gris neutro.

**6.2.4.2** Se exigirá que el solicitante demuestre que puede distinguir fácilmente aquellos colores cuya percepción sea necesaria para desempeñar con seguridad sus funciones.

**6.2.4.3** Se examinará al solicitante respecto a su capacidad de identificar correctamente una serie de láminas pseudoisocromáticas con la luz del día o artificial de acuerdo a los estándares internacionales.

**6.2.4.4** El solicitante que obtenga un resultado satisfactorio de acuerdo con las condiciones prescritas por la autoridad otorgadora de licencias será declarado apto. Se declarará no apto a menos que el solicitante no haya obtenido un resultado satisfactorio en tal prueba, a menos que pueda distinguir con facilidad los colores utilizados en la navegación aérea e identificar correctamente las luces usadas en la aviación. Los solicitantes que no cumplan con estos criterios serán declarados no aptos excepto para la evaluación clase 2, con la siguiente restricción: válida de día únicamente.

#### **6.2.5 Requisitos auditivos**

Se establecen los requisitos auditivos, además de los reconocimientos del oído efectuados durante el examen médico para los requisitos psicofísicos.

**6.2.5.1** Se exigirá que el solicitante no tenga ninguna deficiencia de percepción auditiva que comprometa el buen desempeño de sus funciones mientras ejerza las atribuciones que le confiere la licencia.

**6.2.5.2** Los solicitantes de evaluaciones médicas de clase 1 serán objeto de una prueba de audiometría de tono puro con motivo de la expedición inicial de la evaluación, como mínimo una vez cada cinco años hasta la edad de 40 años y, a continuación, como mínimo una vez cada dos años.

**6.2.5.2.1** Como alternativa, pueden utilizarse otros métodos que proporcionen resultados equivalentes.

**6.2.5.3** Los solicitantes de evaluaciones médicas de clase 3 serán objeto de una prueba de audiometría de tono puro con motivo de la expedición inicial de la evaluación, como mínimo una vez cada cuatro años hasta la edad de 40 años y, a continuación, como mínimo una vez cada dos años.

**6.2.5.3.1** Como alternativa, pueden utilizarse otros métodos que proporcionen resultados equivalentes.

**6.2.5.4** Los solicitantes de evaluaciones médicas de Clase 2 deberían someterse a una prueba de audiometría de tono puro con motivo de la expedición inicial de la evaluación y, después de la edad de 50 años, como mínimo una vez cada dos años.

**6.2.5.5** En el caso de reconocimientos médicos, distintos de los mencionados en 6.2.5.2, 6.2.5.3 y 6.2.5.4, en los que no se realiza audiometría, los solicitantes se someterán a pruebas en un cuarto silencioso, con voces a niveles de susurro y de conversación.

### **6.3 Evaluación médica para certificado médico clase 1**

#### **6.3.1 Expedición y renovación de la evaluación médica**

**6.3.1.1.** Todo solicitante de una licencia de piloto comercial avión, helicóptero, de una licencia de piloto de transporte de línea aérea avión, helicóptero y licencia de aeronaves de tripulación múltiple-avión, se someterá a un reconocimiento médico inicial para obtener la Certificado Médico clase 1.

**6.3.1.2** Excepto cuando se indique de otro modo en esta sección, la Certificado Médico clase 1 del titular de una licencia de piloto comercial avión, helicóptero, de piloto de transporte de línea helicóptero y licencia de aeronaves de tripulación múltiple-avión, se renovará a intervalos que no excedan de los especificados.

**6.3.1.3** Cuando la DGAC se haya cerciorado, que se cumplen los requisitos previstos en esta sección y las disposiciones generales, se expedirá al solicitante la evaluación médica de clase 1.

#### **6.3.2 Requisitos Psicofísicos**

El reconocimiento médico se basará en los siguientes requisitos:

**6.3.2.1** El solicitante no padecerá ninguna enfermedad o incapacidad que pueda impedirle repentinamente operar con seguridad una aeronave o desempeñar con seguridad sus funciones.

**6.3.2.2** El solicitante no tendrá historia clínica comprobada ni diagnóstico clínico de:

- 1) Un trastorno mental orgánico;
- 2) Un trastorno mental o del comportamiento debido al uso de sustancias psicoactivas; esto incluye el síndrome de dependencia inducida por la ingestión de bebidas alcohólicas u otras sustancias psicoactivas;
- 3) La esquizofrenia o un trastorno esquizotípico o delirante;
- 4) Un trastorno del humor (afectivo);
- 5) Un trastorno neurótico, relacionado con el estrés o somatoforme;
- 6) Un síndrome del comportamiento relacionado con perturbaciones psicológicas o factores físicos;
- 7) Un trastorno de la personalidad o del comportamiento adulto, particularmente si se manifiesta a través de actos manifiestos repetidos;
- 8) El retardo mental;
- 9) Un trastorno del desarrollo psicológico;
- 10) Un trastorno del comportamiento o emocional, con aparición en la infancia o la adolescencia; o
- 11) Un trastorno mental que no se ha especificado de otra manera;

Que puedan impedirle ejercer con seguridad las atribuciones correspondientes a la licencia que solicita o ya posee.

**6.3.2.2.1** Al solicitante que se ha diagnosticado depresión, y que reciba tratamiento con medicamentos antidepresivos, se considerará psicofísicamente no apto, a menos que el médico evaluador, tenga acceso a los detalles del caso en cuestión, considere que es improbable que el estado del solicitante interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones que la licencia y habilitación le confiere.

**6.3.2.3.** El solicitante no tendrá historia clínica comprobada ni diagnóstico clínico de:

- a) Enfermedad progresiva o no progresiva del sistema nervioso, cuyos efectos, según dictamen médico acreditado, puedan interferir en el ejercicio de las atribuciones correspondientes a su licencia y habilitación.
- b) Epilepsia;

c) Cualquier otro trastorno recurrente del conocimiento, sin explicación médica satisfactoria de su causa.

**6.3.2.4** Se considerarán como causa de incapacidad, los casos de traumatismo craneoencefálico, cuyos efectos, según dictamen médico acreditado, puedan afectar el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante.

**6.3.2.5** El solicitante no presentará anomalía anatómica o funcional del corazón, congénita o adquirida, que pueda interferir con el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante. La historia de infarto de miocardio comprobada será motivo de descalificación.

**6.3.2.5.1** Todo solicitante a quien se le ha injertado un puente de arteria coronaria (bypass) o a quien se le ha efectuado una angioplastia (con o sin implantación de stent) o que posee antecedentes de infarto del miocardio o sufre de cualquier otro trastorno cardíaco que potencialmente puede provocar incapacitación debería ser declarado no apto, a menos que el problema cardíaco haya sido objeto de investigación y evaluación de conformidad con las mejores prácticas médicas y que se haya estimado que no es probable que le impida al solicitante el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a su licencia y habilitación.

**6.3.2.5.2** Todo solicitante cuyo ritmo cardíaco sea anormal será considerado no apto, a menos que la arritmia cardíaca haya sido objeto de investigación y evaluación de conformidad con las mejores prácticas médicas y que se haya estimado que no es probable que le impida al solicitante el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a su licencia y habilitación.

**6.3.2.5.3** La electrocardiografía formará parte del reconocimiento del corazón cuando se expida por primera vez una evaluación médica.

**6.3.2.5.4** La electrocardiografía se incluirá en los reconocimientos sucesivos de solicitantes de más de 50 años de edad, una vez al año, como mínimo.

**6.3.2.5.5** La electrocardiografía debería incluirse en los reconocimientos sucesivos de solicitantes cuya edad esté comprendida entre 30 y 50 años, por lo menos cada dos años.

**6.3.2.6** Las presiones arteriales, sistólicas y diastólicas, estarán comprendidas dentro de los límites normales.

**6.3.2.6.1** El uso de medicamentos destinados a controlar la hipertensión, como no sean aquéllos cuyo uso, según dictamen médico acreditado, sea compatible con el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante, será motivo de descalificación.

**6.3.2.7** El sistema circulatorio no presentará ninguna anomalía funcional ni estructural importante.

**6.3.2.8** No existirá ninguna afección pulmonar aguda ni ninguna enfermedad activa en la estructura de los pulmones, mediastino o pleura. La radiografía formará parte del reconocimiento médico en todos los casos clínicos dudosos.

**6.3.2.8.1** El primer examen médico del tórax debería comprender un examen radiográfico y, posteriormente, deberán efectuarse exámenes periódicos similares.

**6.3.2.9** Los solicitantes que sufren de enfermedad respiratoria obstructiva crónica serán considerados no aptos a menos que la condición de los solicitantes haya sido objeto de investigación y evaluación de conformidad con las mejores prácticas médicas y que se haya estimado que no es probable que interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a sus licencias y habilitaciones.

**6.3.2.10** Los solicitantes que sufren de asma acompañado de síntomas significativos o que probablemente dé lugar a síntomas que provoquen incapacidad durante maniobras normales o de emergencia serán considerados no aptos.

**6.3.2.10.1** El uso de fármacos destinados a controlar el asma será motivo de descalificación, salvo en el caso de fármacos cuyo uso sea compatible con el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante.

**6.3.2.10.2** Los solicitantes que sufren de tuberculosis pulmonar activa, serán considerados no aptos.

**6.3.2.11** Los casos de enfisema pulmonar activa, debidamente diagnosticados, se considerarán como causa de incapacidad. Los casos de lesiones inactivas o cicatrizadas, que se sabe son tuberculosos o se presume que tienen origen tuberculoso, pueden considerarse admisibles.

**6.3.2.12** Los casos de enfermedad que impliquen deficiencias funcionales graves del conducto gastrointestinal o sus anexos, se considerarán como causa de ineptitud.

**6.3.2.13** Se exigirá que el solicitante esté completamente exento de hernias que puedan provocar síntomas causantes de incapacidad.

**6.3.2.14** Toda secuela de enfermedad o intervención quirúrgica en cualquier parte del conducto digestivo o sus anexos, que pueda causar incapacidad durante el vuelo, especialmente las obstrucciones por estrechez o compresión, se considera como una causa de incapacidad.

**6.3.2.14.1** Todo solicitante que haya sufrido una operación quirúrgica importante en los

conductos biliares o en el conducto digestivo o sus anexos, con extirpación total o parcial o desviación de cualquiera de estos órganos, deberá considerarse como inepto hasta que la autoridad médica designada al efecto por la DGAC que conozca los detalles de la referida operación, estime que no es probable que sus consecuencias causen incapacidad de vuelo.

**6.3.2.15** Los casos de desórdenes del metabolismo, de la nutrición y endocrinos que puedan afectar el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia o habilitación del solicitante, se considerarán como causa de incapacidad.

**6.3.2.16** Los solicitantes que sufren de diabetes mellitus tratada con insulina serán considerados no aptos.

**6.3.2.16.1** Los solicitantes que sufren de diabetes mellitus no tratada con insulina serán considerados no aptos a menos que se compruebe que su estado puede controlarse de manera satisfactoria con ayuda de una dieta solamente o de una dieta combinada con la ingestión por vía oral de medicación antidiabética, cuyo uso sea compatible con el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a sus licencias y habilitaciones.

**6.3.2.17** Los casos de hipertrofia persistente del bazo, intensa o moderada, por debajo del margen costal, se considerarán como causa de incapacidad.

**6.3.2.18** Los casos de hipertrofia importante localizado o generalizada de las glándulas linfáticas y las enfermedades de la sangre, se considerarán como causa de incapacidad, excepto en los casos en que el dictamen médico acreditado indique que no es probable que la afección afecte el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante.

**6.3.2.18.1** La presencia del rasgo drepanocítico no debería ser motivo de descalificación, salvo que haya prueba médica fehaciente en contrario.

**6.3.2.18.2** Cuando los casos mencionados en 6.3.2.18 se deban a condiciones pasajeras, deberían considerarse como causa de incapacidad temporal.

**6.3.2.18.3** Los solicitantes que sufren de enfermedad renal o genitourinaria serán considerados no aptos, a menos que una investigación adecuada haya revelado que no es probable que su estado de salud interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a sus licencias y habilitaciones.

**6.3.2.18.4** El reconocimiento médico comprenderá un análisis de orina y toda anomalía será objeto de una investigación adecuada.

**6.3.2.19** Los casos que presentan señales de enfermedad orgánica de los riñones, se consideraran como causa de incapacidad; los debidos a circunstancias pasajeras pueden considerarse causa de incapacidad temporal. La orina no contendrá ningún elemento anormal

que, a juicio del médico examinador, sea patológicamente importante. Las afecciones de las vías urinarias y de los órganos genitales se considerarán como causa de incapacidad; las producidas por causas transitorias pueden considerarse como causa de incapacidad temporal.

**6.3.2.20** Toda secuela de enfermedad o de intervenciones quirúrgicas en los riñones y en las vías urinarias que pueda causar incapacidad, especialmente las obstrucciones por estrechez o compresión, será eliminatoria. Podrá considerarse que no es eliminatoria la nefrectomía compensada, sin hipertensión ni uremia.

**6.3.2.20.1** Todo solicitante que haya sufrido una operación quirúrgica importante en el sistema urinario, con extirpación total o parcial o desviación de cualesquiera de sus órganos debería considerarse como no apto hasta que la autoridad medica designada al efecto por la DGAC, que conozca los detalles de la referida operación, estime que no es probable que sus consecuencias causen incapacidad en vuelo.

**6.3.2.21** A la persona que solicite por primera vez una licencia y cuyos antecedentes clínicos indiquen que ha estado afectada de sífilis, se le exigirá que presente pruebas que convenzan al médico examinador de que se ha sometido a tratamiento adecuado.

**6.3.2.21.1** Los solicitantes que son cero positivos con respecto al virus de inmunodeficiencia humana (VIH) serán considerados no aptos, salvo si se ha investigado y evaluado el estado de los mismos de conformidad con las mejores prácticas médicas y se considera improbable que interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones que la licencia o habilitación les confieren.

**6.3.2.22** Las solicitantes que están embarazadas serán consideradas no aptas, a menos que una evaluación obstétrica y un continuo control indiquen que los embarazos presentan pocos riesgos y complicaciones. Pueden ser consideradas aptas desde el fin de la 12ª semana hasta el fin de la 20ª semana de periodo de gestación.

**6.3.2.23** Después del parto o cesación del embarazo, no se permitirá que la solicitante ejerza las atribuciones correspondientes a su licencia, hasta que no se haya sometido a una nueva evaluación, de conformidad con las mejores prácticas médicas, y se haya determinado que puede ejercer de forma segura las atribuciones correspondientes a su licencia o habilitación.

**6.3.2.24** Toda afección activa de los huesos, articulaciones, músculos o tendones, y todas las secuelas funcionales graves de enfermedades congénitas o adquiridas, se considerarán como causa de incapacidad. Podrá considerarse que no son causa de incapacidad las consecuencias funcionales de lesiones en los huesos, articulaciones, músculos o tendones, y ciertos defectos anatómicos compatibles con el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante.

**6.3.2.25** No existirá:

- a) Proceso patológico activo, agudo o crónico, ni en el oído interno ni en el oído medio;
- b) Perforación sin cicatrizar (abierta) de las membranas del tímpano. Una perforación simple y seca no implica necesariamente que haya de considerarse como no apto al solicitante. En tales circunstancias, no se otorgarán o renovarán las licencias, a no ser que se cumplan los requisitos auditivos estipulados en 6.3.4;
- c) Obstrucción permanente en las trompas de Eustaquio;
- d) Desordenes permanentes en los aparatos vestibulares. Las condiciones pasajeras pueden considerarse como de incapacidad temporal.

**6.3.2.26** Ambos conductos nasales permitirán el libre paso del aire. No existirá ninguna deformidad grave, ni afección aguda o crónica de la cavidad bucal o de los conductos respiratorios superiores. Los defectos de articulación del lenguaje y la tartamudez se consideran como no aptos.

### **6.3.3 Requisitos visuales**

El reconocimiento médico se basará en los siguientes requisitos.

**6.3.3.1** El funcionamiento de los ojos y de sus anexos será normal. No deberá existir condición patológica activa, aguda o crónica, ni secuelas de cirugía o trauma de los ojos o de sus anexos que puedan reducir su función visual correcta al extremo de impedir el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante.

**6.3.3.2** La agudeza visual lejana con o sin corrección será de 6/9 o mayor en cada ojo separadamente, la agudeza visual binocular será de 6/6 o mayor. No se aplican límites a la agudeza visual sin corrección. Cuando esta norma de agudeza visual solo se obtiene mediante el uso de lentes correctores, podrá considerarse al solicitante como apto a condición de que:

- a) Use los lentes correctores durante el ejercicio de las atribuciones inherentes a la licencia o habilitación que solicita o ya posee; y
- b) Guarde, además, a mano un par de gafas correctoras adecuadas durante el ejercicio de las atribuciones que le confiere su licencia.

**6.3.3.2.1** Los solicitantes podrán usar lentes de contacto para satisfacer este requisito siempre que:

- a) Los lentes sean monofocales y sin color;
- b) Los lentes se toleren bien; y
- c) Se guarde a mano un par de gafas correctoras adecuadas durante el ejercicio de las atribuciones inherentes a la licencia.

**6.3.3.2.2** Los solicitantes que tengan un gran defecto de refracción usaran lentes de contacto o gafas con lentes de elevado índice de refracción.

**6.3.3.2.3** Los solicitantes cuya agudeza visual lejana sin corrección en cualquiera de los dos ojos sea menor de 6/60 tendrán que proporcionar un informe oftalmológico completo satisfactorio antes de la evaluación médica inicial y, posteriormente, cada cinco años.

**6.3.3.3** Los solicitantes que se hayan sometido a una cirugía que afecte al estado de refracción del ojo serán declarados no aptos a menos que no tengan secuelas que puedan interferir en el ejercicio seguro de las atribuciones inherentes a su licencia y habilitación.

**6.3.3.4** Se exigirá que, mientras use los lentes correctores requeridos en 6.3.3.2, de ser necesarios, el solicitante pueda leer la carta N5, o su equivalente, a una distancia elegida por el solicitante entre 30 y 50 cm, así como la carta N14, o su equivalente, a una distancia de 100 cm. Si este requisito solo se satisface mediante el uso de corrección para visión próxima, se podrá declarar apto al solicitante a condición de que esta corrección para visión próxima se añada la corrección de las gafas que ya se haya prescrito de conformidad con 6.3.3.2; si no se ha prescrito dicha corrección, se guardara a mano un par de gafas para visión próxima durante el ejercicio de las atribuciones inherentes a la licencia. Cuando se requiera corrección para visión próxima se exigirá que el solicitante demuestre que le basta con un par de gafas para satisfacer los requisitos de visión lejana y de visión próxima.

**6.3.3.4.1** Cuando se exija corrección para visión próxima de conformidad con este párrafo, se guardará a mano, para uso inmediato, un segundo par de gafas correctoras para visión próxima.

**6.3.3.5** Se exigirá que el solicitante tenga campos visuales normales.

**6.3.3.6** Se exigirá que el solicitante tenga una función binocular normal.

**6.3.3.6.1** La estereopsis reducida, la convergencia anormal que no interfiera en la visión próxima, y el defecto de alineación ocular en el que la amplitud de fusión sea suficiente para evitar la astenopia y la diplopía no son motivo forzoso de descalificación.

#### **6.3.4 Requisitos Auditivos**

El reconocimiento médico se basará en los siguientes requisitos.

**6.3.4.1** El solicitante, sometido a una prueba con un audiómetro de tono puro al expedirse la licencia por primera vez y, posteriormente, con una frecuencia no inferior a una vez cada cinco años y no deberá tener una deficiencia de percepción auditiva, en cada oído, separadamente, mayor de 35 dB en ninguna de las tres frecuencias de 500, 1000 o 2000 Hz, ni mayor de 50 dB en la frecuencia de 3000 Hz. Sin embargo, todo solicitante con una deficiencia auditiva mayor que la especificada anteriormente podrá ser declarada apto a condición de que:

- a) Tenga una capacidad auditiva en cada oído, separadamente a una distancia de 2 mts., equivalente a la de una persona normal, con un ruido de fondo que simule las características de enmascaramiento del ruido del puesto de pilotaje durante el vuelo, respecto a la voz y a las señales de radiofaros.

**6.3.4.1.1** Como alternativa, puede llevarse a cabo una prueba práctica de la audición en vuelo en el puesto de pilotaje de una aeronave del tipo para el cual la licencia y habilitación del solicitante son válidas.

## **6.4 Evaluación médica para certificado médico clase 2**

### **6.4.1 Expedición y renovación de la evaluación**

**6.4.1.1** Todo solicitante de la licencia de piloto alumno, privado, avión, helicóptero, licencia de licencia de ingeniero de vuelo, licencia de convalidación pilotos y miembros de la tripulación de vuelo que no sean pilotos y licencia de tripulante de cabina se someterá a reconocimiento médico inicial para obtener la evaluación médica clase 2.

**6.4.1.2** Excepto cuando se indique de otro modo en esta sección, la evaluación médica de clase 2 del titular de una licencia de piloto privado – avión, helicóptero, licencia de ingeniero de vuelo, licencia de convalidación pilotos y miembros de la tripulación de vuelo que no sean pilotos y licencia de tripulante de cabina se renovara a intervalos que no excedan de los especificados en 1.2.5.2.

**6.4.1.3** Cuando la DGAC se haya cerciorado de que se cumplen los requisitos previstos en esta sección y las disposiciones generales de 6.1 y 6.2 se expedirá al solicitante la evaluación médica de Clase 2.

### **6.4.2 Requisitos psicofísicos**

El reconocimiento se basará en los siguientes requisitos

**6.4.2.1.** El solicitante no padecerá de ninguna enfermedad o incapacidad que pueda impedirle repentinamente operar con seguridad una aeronave o desempeñar con seguridad sus funciones.

**6.4.2.2** El solicitante no tendrá historia clínica comprobada ni diagnóstico clínico de:

- a) Un trastorno mental orgánico;
- b) Un trastorno mental o del comportamiento debido al uso de sustancias psicoactivas, esto incluye el síndrome de dependencia inducida por la ingestión de bebidas alcohólicas u otras sustancias psicoactivas;

- c) Esquizofrenia o un trastorno esquizotípico o delirante;
- d) Un trastorno del humor (afectivo);
- e) Un trastorno neurótico, relacionado con el estrés o somatoforme;
- f) Un síndrome del comportamiento relacionado con perturbaciones psicológicas o factores físicos;
- g) Un trastorno de la personalidad o del comportamiento, particularmente si se manifiesta a través de actos manifiestos repetidos;
- h) El retardo mental;
- i) Un trastorno del desarrollo psicológico;
- j) Un trastorno del comportamiento o emocional, con aparición en la infancia o la adolescencia; o
- k) Un trastorno mental que no se ha especificado de otra manera; que puedan impedirle ejercer con seguridad las atribuciones correspondientes a la licencia que solicite o ya posea.

**6.4.2.2.1** El solicitante que se le haya diagnosticado depresión, y que reciba tratamiento con medicamentos antidepresivos, se considerara psicofísicamente no apto, a menos que el médico evaluador, tenga acceso a los detalles del caso en cuestión, considere que es improbable que el estado del solicitante interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones que la licencia y habilitación le confiere.

**6.4.2.3** El solicitante no tendrá historia clínica comprobada ni diagnóstico clínico de ninguna de las afecciones siguientes:

- a) Enfermedad progresiva o no progresiva del sistema nervioso, cuyos efectos, según dictamen médico acreditado, puedan interferir en el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante.
- b) Epilepsia;
- c) Cualquier otro trastorno recurrente del conocimiento, sin explicación médica satisfactoria de su causa.

**6.4.2.4** Se considerarán como causa de incapacidad los casos de traumatismos craneoencefálicos, cuyos efectos, según dictamen médico acreditado, puedan afectar el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante.

**6.4.2.5** El solicitante no presentara ninguna anomalía del corazón, congénita o adquirida, que

pueda impedirle el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante. Una historia comprobada de infarto del miocardio, será motivo de descalificación.

**6.4.2.5.1** Todo solicitante a quien se le ha injertado un puente de arteria coronaria (bypass) o a quien se le ha efectuado una angioplastia (con o sin implantación de stent) u otra intervención cardíaca, o que posee antecedentes de infarto del miocardio o sufre de cualquier otro trastorno cardíaco que potencialmente pueda provocar incapacitación será declarado no apto, a menos que el problema cardíaco haya sido objeto de investigación y evaluación de conformidad con las mejores prácticas médicas y que se haya estimado que no es probable que interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a su licencia y habilitación.

**6.4.2.5.2** Todo solicitante cuyo ritmo cardíaco sea anormal será considerado no apto, a menos que la arritmia cardíaca haya sido objeto de investigación y evaluación de conformidad con las mejores prácticas médicas y que se haya estimado que no es probable que le impida al solicitante el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a su licencia y habilitación.

**6.4.2.5.3** La electrocardiografía formará parte del reconocimiento del corazón cuando se expida por primera vez una evaluación médica de solicitantes de más de 40 años de edad.

**6.4.2.5.4** La electrocardiografía se incluirá en los reconocimientos sucesivos de solicitudes de más de 50 años de edad, por lo menos cada dos años.

**6.4.2.5.5** La electrocardiografía deberá formar parte del reconocimiento cardíaco para la primera expedición de una evaluación médica.

**6.4.2.6** Las presiones arteriales, sistólicas y diastólicas, estarán comprendidas dentro de los límites normales.

**6.4.2.6.1** El uso de medicamentos destinados a controlar la hipertensión, como no sean aquéllos, cuyo uso sea compatible con el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante, será motivo de descalificación.

**6.4.2.7** El sistema circulatorio no presentara ninguna anomalía funcional o estructural importante. La presencia de variaciones no será necesariamente eliminatoria.

**6.4.2.8** No existirá ninguna afección pulmonar aguda ni ninguna enfermedad activa en la estructura de los pulmones, mediastino o pleura. La radiografía formara parte del reconocimiento médico en todos los casos clínicos dudosos.

**6.4.2.8.1** El primer examen médico del tórax debería comprender un examen radiográfico y, subsiguientemente, deberían efectuarse exámenes periódicos similares.

**6.4.2.9** Toda mutilación extensa de la pared torácica, y las secuelas de intervenciones

quirúrgicas que ocasionen deficiencia respiratoria en altitud, serán causa de que se considere como no apto al solicitante.

**6.4.2.9.1** Los solicitantes que sufren de enfermedad respiratoria obstructiva crónica serán considerados no aptos, a menos que la condición del solicitante haya sido objeto de investigación y evaluación adecuadas, de conformidad con las mejores prácticas médicas y que se haya determinado que no es probable que interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a su licencia y habilitación.

**6.4.2.9.2** Los solicitantes que sufren de asma acompañado de síntomas significativos o que probablemente dé lugar a síntomas que ocasionen incapacidad durante maniobras normales o de emergencia serán considerados no aptos.

**6.4.2.9.3** El uso de fármacos destinados a controlar el asma será motivo de descalificación, salvo en el caso de fármacos cuyo uso sea compatible con el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante.

**6.4.2.10** Los casos de enfisema pulmonar solo deberían considerarse como causa de incapacidad si la afección presenta síntomas.

**6.4.2.10.1** Los solicitantes que sufren de tuberculosis pulmonar activa serán considerados no aptos.

**6.4.2.11** Los casos de tuberculosis pulmonar activa, debidamente diagnosticados, se considerarán como causa de incapacidad. Los casos de lesiones inactivas o cicatrizadas, que se saben que son tuberculosas o se presume que tienen origen tuberculoso, pueden considerarse como inadmisibles.

**6.4.2.12** Los casos de enfermedad que impliquen deficiencias funcionales graves del conducto gastrointestinal o sus anexos, se consideran como causa de incapacidad.

**6.4.2.13** Se exigirá que el solicitante este completamente exento de hernias que puedan provocar síntomas causantes de incapacidad.

**6.4.2.14** Toda secuela de enfermedad o intervención quirúrgica en cualquier parte del conducto digestivo o sus anexos, que pueda causar incapacidad durante el vuelo, especialmente las obstrucciones por estrechez o compresión, se considerara como causa de incapacidad.

**6.4.2.14.1** Todo solicitante que haya sufrido una operación quirúrgica importante en los conductos biliares o en el conducto digestivo o sus anexos, son extirpación total o parcial o desviación de cualquiera de estos órganos, debería considerarse como no apto hasta que la autoridad medica designada al efecto por la DGAC que conozca los detalles de la referida

operación, estime que no es probable que sus consecuencias causen incapacidad en el aire.

**6.4.2.15** Los casos de desórdenes del metabolismo, de la nutrición o endocrinos que puedan interferir con el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante, se consideraran como causa de incapacidad.

**6.4.2.16** Los casos comprobados de diabetes mellitus que resulten satisfactoriamente controlados, sin necesidad de administrar ningún medicamento antidiabético, podrán considerarse como aptos. El uso de medicamentos antidiabéticos para el control de la diabetes mellitus es motivo de descalificación, excepto en el caso de los medicamentos por vía oral administrados en condiciones que permitan supervisión y control médicos apropiados y que, según dictamen médico acreditado, sean compatibles con el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante.

**6.4.2.17** Los casos de hipertrofia importante localizada o generalizada de las glándulas linfáticas y las enfermedades de la sangre, se consideran como causa de incapacidad excepto en los casos en que el dictamen médico acreditado indique que no es probable que la afección afecte el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante

**6.4.2.17.1** La presencia del rasgo drepanocítico no debería ser motivo de descalificación, salvo que haya prueba médica fehaciente en contrario.

**6.4.2.17.2** Cuando los casos mencionados en 6.4.2.17 se deben a condiciones pasajeras, deberían considerarse como causa de incapacidad temporal.

**6.4.2.18** Los casos que presenten cualquier señal de enfermedad orgánica de los riñones se consideraran como de incapacidad; los debidos a circunstancias pasajeras se consideraran como causa de incapacidad temporal. La orina no contendrá ningún elemento anormal que, a juicio del médico examinador, sea patológicamente importante. Las afecciones de las vías urinarias y de los órganos genitales se considerarán como causa de incapacidad; las producidas por causas transitorias pueden considerarse como causa de incapacidad temporal.

**6.4.2.19** Toda secuela de enfermedad o de intervenciones quirúrgicas en los riñones y en las vías urinarias que puedan causar incapacidad, especialmente las obstrucciones por estrechez o compresión, será eliminatoria. Podrá considerarse que no es eliminatoria la nefrectomía compensada, sin hipertensión ni uremia.

**6.4.2.19.1** Todo solicitante que haya sufrido una operación quirúrgica importante en el sistema urinario, con extirpación total o parcial o desviación de cualquiera de sus órganos debería considerarse como no apto hasta que la autoridad medica designada al efecto por la DGAC, que conozca los detalles de la referida operación, estime que no es probable que sus consecuencias causen incapacidad en el aire.

**6.4.2.20** A la persona que solicite por primera vez una licencia y cuyos antecedentes clínicos indiquen que ha estado afectada de sífilis, se le exigirá que presente pruebas que convenzan al médico examinador de que se ha sometido a tratamiento adecuado.

**6.4.2.20.1** Los solicitantes que son cero positivos con respecto al virus de inmunodeficiencia humana (VIH) serán considerados no aptos, salvo si ha investigado y evaluado el estado de los mismos de conformidad con las mejores prácticas médicas y se considera improbable que interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones que la licencia o habilitación les confiere.

**6.4.2.21** Las solicitantes que están embarazadas serán consideradas no aptas, a menos que una evaluación obstétrica y un continuo control indiquen que los embarazos presentan poco riesgos y complicaciones.

**6.4.2.21.1** Las solicitantes cuyos embarazos presentan pocos riesgos o complicaciones, y que están bajo evaluación y control médicos de conformidad con 6.4.2.21, deberían ser consideradas aptas desde el fin de la 12ª semana hasta el fin de la 26ª semana del período de gestación.

**6.4.2.22** Después del parto o cesación del embarazo, no se permitirá que la solicitante ejerza las atribuciones correspondientes a su licencia, hasta que no se haya sometido a una evaluación, de conformidad con las mejores prácticas médicas, y se haya determinado que puede ejercer de forma segura las atribuciones correspondientes a su licencia y habilitación.

**6.4.2.23** Toda afección activa de los huesos, articulaciones, músculos o tendones, y todas las secuelas funcionales graves de enfermedades congénitas o adquiridas, se considerarán como causa de incapacidad. Podrá considerarse que no son causa de incapacidad las consecuencias funcionales de lesiones en los huesos, articulaciones, músculos o tendones, y ciertos defectos anatómicos compatibles con el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante.

**6.4.2.24** Los solicitantes no presentarán anomalías ni enfermedades del oído o de sus estructuras conexas, que probablemente interfieran en el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a sus licencias y habilitaciones.

**6.4.2.25** No existirá:

- a) Ningún trastorno de las funciones vestibulares;
- b) Ninguna disfunción significativa de las trompas de Eustaquio; y
- c) Ninguna perforación sin cicatrizar de las membranas del tímpano.

**6.4.2.25.1** Una sola perforación seca de la membrana del tímpano no implica necesariamente

que ha de considerarse no apto al solicitante.

**6.4.2.26** No Existirá:

- a) Ninguna obstrucción nasal; y
- b) ninguna deformidad ni enfermedad de la cavidad bucal o del tracto respiratorio superior; que probablemente interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante.

**6.4.2.27** Los solicitantes que sufren de tartamudez u otros defectos del habla lo suficientemente graves como para dificultar la comunicación oral serán considerados no aptos.

**6.4.3 Requisitos visuales**

El reconocimiento médico se basará en los siguientes requisitos.

**6.4.3.1** El funcionamiento de los ojos y de sus anexos será normal. No deberá existir condición patológica activa, aguda o crónica, ni secuelas de cirugía o trauma de los ojos o de sus anexos que puedan reducir su función visual correcta al extremo de impedir el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante.

**6.4.3.2** La agudeza visual lejana con o sin corrección será de 6/12 o mayor en cada ojo separadamente, la agudeza visual binocular será de 6/9 o mayor. No se aplican límites a la agudeza visual sin corrección. Cuando esta norma de agudeza visual solo se obtiene mediante el uso de lentes correctores, podrá considerarse al solicitante como apto a condición de que:

- a) Use los lentes correctores durante el ejercicio de las atribuciones inherentes a la licencia o habilitación que solicita o ya posee; y
- b) Guarde, además, a mano un par de gafas correctoras adecuadas durante el ejercicio de las atribuciones que le confiere su licencia.

**6.4.3.2.1** Los solicitantes podrán usar lentes de contacto para satisfacer este requisito siempre que:

- a) Los lentes sean monofocales y sin color;
- b) Los lentes se toleren bien; y
- c) Se guarde a mano un par de gafas correctoras adecuadas durante el ejercicio de las atribuciones inherentes a la licencia.

**6.4.3.2.2** Los solicitantes que tengan un gran defecto de refracción usaran lentes de contacto o gafas con lentes de elevado índice de refracción.

**6.4.3.2.3** Se debe exigir a los solicitantes cuya agudeza visual lejana sin corrección en cualquiera de los dos ojos sea menos a 6/60 que proporcionar un informe oftalmológico completo satisfactorio antes de la evaluación médica inicial y, posteriormente, cada cinco años.

**6.4.3.3** Los solicitantes que se hayan sometido a una cirugía que afecte el estado de refracción del ojo serán declarados no aptos a menos que no tengan secuelas que puedan interferir en el ejercicio seguro de las atribuciones inherentes a su licencia y habilitación.

**6.4.3.4** Se exigirá que mientras use los lentes correctores exigidos en 6.4.3.2., de ser necesarios, el solicitante pueda leer la carta N5, o su equivalente, a una distancia elegida entre 30 y 50 cm. Un solicitante que solo satisfaga lo prescrito en esta disposición mediante el uso de corrección para visión próxima, se podrá declarar apto a condición de que esta corrección para visión próxima se añada a la corrección de las gafas que ya se ha prescrito de conformidad con 6.4.3.2.; si no se ha prescrito dicha corrección se guardará a mano un par de gafas para visión próxima durante el ejercicio de las atribuciones inherentes a la licencia. Cuando se requiera corrección para visión próxima, se exigirá que el solicitante demuestre que le basta un par de gafas para satisfacer los requisitos de visión lejana y de visión próxima.

**6.4.3.4.1** Cuando se exija corrección para visión próxima de conformidad con este párrafo se guardará a mano, para uso inmediato, un segundo par de gafas correctoras para visión próxima.

**6.4.3.5** Se exigirá que el solicitante tenga campos visuales normales.

**6.4.3.6** Se exigirá que el solicitante tenga una función binocular normal.

**6.4.3.6.1** La estereopsis reducida, la convergencia anormal que no interfiera en la visión próxima, y el defecto de alineación ocular en el que la amplitud de fusión sea suficiente para evitar la astenopia y la diplopía no son motivo forzoso de descalificación.

#### **6.4.4 Requisitos auditivos**

El reconocimiento médico se basará en los siguientes requisitos.

**6.4.4.1** El solicitante deberá poder oír una voz de intensidad normal, en un cuarto silencioso, con ambos oídos, a una distancia de dos metros del examinador y de espaldas al mismo.

**6.4.4.2** El solicitante, sometido a una prueba con un audiómetro de tono puro, que tenga una deficiencia de percepción auditiva, en alguno de los oídos, separadamente, mayor de 35 dB en alguna de las frecuencias de 500, 1 000 ó 2 000 Hz, o mayor de 50 dB en la frecuencia de 3 000 Hz, será considerado no apto.

**6.4.4.3** Todo solicitante que no cumpla con los requisitos indicados en 6.4.4.1 ó 6.4.4.2 debería someterse a nuevas pruebas de conformidad con 6.3.4.1.

### **6.5 Evaluación médica para certificado médico clase 3**

**6.5.1.** El solicitante de una Licencia de Controlador de Tránsito Aéreo Alumno, Controlador de Tránsito Aéreo, Mecánico de Mantenimiento Tipo I y II, Auxiliar de Mecánico, Despachador de Vuelo, Especialista AIS, Operador de Estación Aeronáutica y Convalidación para el personal que no pertenece a la Tripulación de Vuelo o de una licencia de piloto a distancia, se someterá a un reconocimiento médico inicial para obtener la evaluación médica de Clase 3.

**6.5.1.2** Excepto cuando se indique de otro modo en esta sección, la evaluación médica de clase 3 del titular de una licencia de Controlador de Tránsito Aéreo o de una licencia de piloto a distancia, Mecánico de Mantenimiento Tipo I y II, Auxiliar de Mecánico, Despachador de Vuelo, Especialista AIS, Operador de Estación Aeronáutica y Convalidación para el personal que no pertenece a la Tripulación de Vuelo se renovará a intervalos que no excedan de los especificados en 1.2.5.2.

**6.5.1.3.** Cuando la autoridad otorgadora de Licencias se haya cerciorado de que se cumplen los requisitos previstos en esta sección y las disposiciones generales de 6.1. y 6.2, se expedirá al solicitante la evaluación médica Clase 3.

### **6.5.2 Requisitos psicofísicos**

**6.5.2.1** El solicitante no padecerá de ninguna enfermedad o incapacidad que pueda impedirle repentinamente el buen desempeño de sus funciones.

**6.5.2.2** El solicitante no tendrá historia clínica comprobada ni diagnóstico clínico de:

- a) Un trastorno mental orgánico;
- b) Un trastorno mental o del comportamiento, debido al uso de sustancias psicoactivas, esto incluye el síndrome de dependencia inducida por la ingestión de bebidas alcohólicas u otras sustancias psicoactivas;
- c) La esquizofrenia o un trastorno esquizotípico o delirante;
- d) Un trastorno del humor (afectivo);
- e) Un trastorno neurótico, relacionado con el estrés o somatoforme;
- f) Un síndrome del comportamiento relacionado con perturbaciones psicológicas o factores físicos;
- g) Un trastorno de la personalidad o del comportamiento, particularmente si se manifiesta a través de actos manifiestos repetidos;
- h) El retardo mental;

- i) Un trastorno del desarrollo psicológico;
- j) Un trastorno del comportamiento o emocional, con aparición en la infancia o la adolescencia;  
o
- k) Un trastorno mental que no se ha especificado de otra manera; que puedan impedirle ejercer con seguridad las atribuciones correspondientes a la licencia que solicite o ya posea.

**6.5.2.2.1** El solicitante que se le haya diagnosticado depresión, y que reciba tratamiento con medicamentos antidepresivos, se considerara psicofísicamente no apto, a menos que el médico evaluador, tenga acceso a los detalles del caso en cuestión, considere que es improbable que el estado del solicitante interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones que la licencia y habilitación le confiere.

**6.5.2.3.** El solicitante no tendrá historia clínica comprobada ni diagnóstico clínico de ninguna de las afecciones siguientes.

- a) Enfermedad progresiva o no progresiva del sistema nervioso, cuyos efectos, según dictamen médico acreditado, puedan interferir con el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia del solicitante;
- b) Epilepsia
- c) Cualquier otro trastorno recurrente del conocimiento sin explicación medica satisfactoria de su causa.

**6.5.2.4** Se considerarán como causa de incapacidad los casos de traumatismos craneoencefálicos, cuyos efectos, según dictamen médico acreditado, puedan afectar el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante.

**6.5.2.5** El solicitante no presentara ninguna anomalía del corazón, congénita o adquirida, que pueda impedirle el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia del solicitante. Puede considerarse como apto el solicitante que, según dictamen médico acreditado, se haya restablecido satisfactoriamente del infarto de miocardio.

**6.5.2.5.1** Todo solicitante a quien se le ha injertado un puente de arteria coronaria (bypass) o a quien se le ha efectuado una angioplastia (con o sin implantación de stent) u otra intervención cardíaca, o que posee antecedentes de infarto del miocardio o sufre de cualquier otro trastorno cardíaco que potencialmente pueda provocar incapacitación será declarado no apto, a menos que el problema cardíaco haya sido objeto de investigación y evaluación de conformidad con las mejores prácticas médicas y que se haya estimado que no es probable que interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a su licencia y habilitación.

**6.5.2.5.2** Todo solicitante cuyo ritmo cardíaco sea anormal será considerado no apto, a menos

que la arritmia cardíaca haya sido objeto de investigación y evaluación de conformidad con las mejores prácticas médicas y que se haya estimado que no es probable que le impida al solicitante el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a su licencia y habilitación.

**6.5.2.5.3** La electrocardiografía formará parte del reconocimiento del corazón cuando se expida por primera vez la evaluación médica.

**6.5.2.5.4** La electrocardiografía se incluirá en los reconocimientos sucesivos de solicitantes de más de 50 años de edad, por lo menos cada dos años.

**6.5.2.6** La presión arterial, sistólica y diastólica, estarán comprendidas dentro de los límites normales.

**6.5.2.6.1** El uso de medicamentos destinados a controlar la hipertensión, como no sean aquéllos cuyo uso sea compatible con el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia del solicitante, es motivo de descalificación.

**6.5.2.7** El sistema circulatorio no presentara ninguna anomalía funcional o estructural importante. La presencia de variaciones no será necesariamente eliminatoria.

**6.5.2.8** No existirá ninguna afección pulmonar aguda ni ninguna enfermedad activa en la estructura de los pulmones, mediastino o pleura. La radiografía formara parte del reconocimiento médico en todos los casos clínicos dudosos.

**6.5.2.8.1** El primer examen médico del tórax debería comprender un examen radiográfico y, subsiguientemente, deberían efectuarse exámenes periódicos similares.

**6.5.2.9** Habitualmente, las radiografías del tórax no son necesarias, pero pueden prescribirse en casos en que puede presumirse una enfermedad pulmonar asintomática.

**6.5.2.9.1** Los solicitantes que sufren de enfermedad respiratoria obstructiva crónica serán considerados no aptos a menos que la condición de los solicitantes haya sido objeto de investigación y evaluación de conformidad con las mejores prácticas médicas y que se haya estimado que no es probable que interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a sus licencias y habilitaciones.

**6.5.2.9.2** Los solicitantes que sufren de asma que presenta síntomas significativos o que probablemente dé lugar a síntomas que ocasionen incapacitación serán considerados no aptos.

**6.5.2.9.3** El uso de fármacos destinados a controlar el asma será motivo de descalificación, salvo en el caso de fármacos cuyo uso sea compatible con el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a la habilitación y la licencia del solicitante.

**6.5.2.10** Los casos de tuberculosis pulmonar activa, debidamente diagnosticados, se considerarán como causa de incapacidad. Los casos de lesiones inactivas o cicatrizadas, que se saben que son tuberculosas o se presume que tienen origen tuberculoso, pueden considerarse como inadmisibles.

**6.5.2.11** Los casos de enfermedad que impliquen deficiencias funcionales graves del conducto gastrointestinal o sus anexos, se consideran como causa de incapacidad.

**6.5.2.12** Toda secuela de enfermedad o intervención quirúrgica en cualquier parte del conducto digestivo o sus anexos, que pueda causar incapacidad durante el vuelo, especialmente las obstrucciones por estrechez o compresión, se considerara como causa de incapacidad.

**6.5.2.13** Todo solicitante que haya sufrido una operación quirúrgica importante en los conductos biliares o en el tracto digestivo o sus anexos, con extirpación total o parcial o desviación de cualquiera de estos órganos, debería considerarse como no apto hasta que el médico evaluador que conozca los detalles de la referida operación estime que no es probable que sus consecuencias causen incapacitación.

**6.5.2.14** Los casos de desórdenes del metabolismo, de la nutrición o endocrinos que puedan interferir con el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante, se consideraran como causa de incapacidad.

**6.5.2.15** Los solicitantes que sufren de diabetes mellitus tratada con insulina serán considerados no aptos.

**6.5.2.15.1** Los casos comprobados de diabetes mellitus que resulten satisfactoriamente controlados, sin necesidad de administrar ningún medicamento antidiabético, podrán considerarse como aptos. El uso de medicamentos antidiabéticos para el control de la diabetes mellitus es motivo de descalificación, excepto en el caso de los medicamentos por vía oral administrados en condiciones que permitan supervisión y control médicos apropiados y que, según dictamen médico acreditado, sean compatibles con el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante.

**6.5.2.16** Los casos de hipertrofia importante localizada o generalizada de las glándulas linfáticas y las enfermedades de la sangre, se consideran como causa de incapacidad excepto en los casos en que el dictamen médico acreditado indique que no es probable que la afección afecte el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante.

**6.5.2.16.1** Cuando los casos mencionados en 6.5.2.16, se deban a condiciones pasajeras, deberían considerarse como causa de incapacidad temporal.

**6.5.2.17** Los casos que presentan cualesquier señales de enfermedad orgánica de los riñones,

se consideraran como causa de incapacidad; los debidos a circunstancias pasajeras pueden considerarse causa de incapacidad temporal. La orina no contendrá ningún elemento anormal que, a juicio del médico examinador, sea patológicamente importante. Las afecciones de las vías urinarias y de los órganos genitales se considerarán como causa de incapacidad; las producidas por causas transitorias pueden considerarse como causa de incapacidad temporal.

**6.5.2.18** Toda secuela de enfermedad o de intervenciones quirúrgicas en los riñones y en las vías urinarias que pueda causar incapacidad, especialmente las obstrucciones por estrechez o compresión, serán considerados no aptos a menos que la condición del solicitante se haya sometido a una investigación y evaluación adecuadas, de conformidad con las mejores prácticas médicas, y se haya determinado que no es probable que su condición interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a su licencia y habilitación.

**6.5.2.18.1** Los solicitantes a quienes se les haya practicado una nefrectomía serán considerados no aptos, a menos que la nefrectomía esté bien compensada.

**6.5.2.19** A la persona que solicite por primera vez una licencia y cuyos antecedentes clínicos indiquen que ha estado afectada de sífilis, se le exigirá que presente pruebas que convenzan al médico examinador de que se ha sometido a tratamiento adecuado.

**6.5.2.19.1** Los solicitantes que son cero positivos con respecto al virus de inmunodeficiencia humana (VIH) serán considerados no aptos, salvo si de una investigación y evaluado el estado de los mismos de conformidad con la mejor práctica médica y se considera improbable que interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones que la licencia o habilitación les confieren.

**6.5.2.20.** Las solicitantes que estén embarazadas serán consideradas no aptas, a menos que una evaluación obstétrica y un continuo control indiquen que los embarazos presentan pocos riesgos y complicaciones.

**6.5.2.20.1** Durante el período de gestación, se deberían tomar precauciones para el retiro oportuno de una controladora de tránsito aéreo en el caso de que el parto u otras complicaciones se presenten prematuramente.

**6.5.2.20.2** En el caso que las solicitantes cuyos embarazos presentan pocos riesgos o complicaciones y que están bajo evaluación y control médico, de conformidad a 6.5.2.20, la condición de apta debería limitarse del periodo anterior al último día de la 34ª semana de gestación.

**6.5.2.20.3** Después del parto o cesación del embarazo, no se permitirá que la solicitante ejerza las atribuciones correspondientes a su licencia, hasta que no se haya sometido a un reconocimiento de conformidad con las mejores prácticas médicas y que se haya determinado que puede ejercer de manera segura las atribuciones correspondientes a su licencia y habilitación.

**6.5.2.21** Toda afección activa de los huesos, articulaciones, músculos o tendones, y todas las secuelas funcionales graves de enfermedades congénitas o adquiridas, se considerarán como causa de incapacidad. Podrá considerarse que no son causa de incapacidad las consecuencias funcionales de lesiones en los huesos, articulaciones, músculos o tendones, y ciertos defectos anatómicos compatibles con el ejercicio de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante.

**6.5.2.22** El solicitante no presentará anomalías ni enfermedades del oído o de sus estructuras conexas, que probablemente interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a sus licencias y habilitaciones.

**6.5.2.23** No existirá ninguna obstrucción nasal, ninguna deformidad de la cavidad bucal o del tracto respiratorio superior que probablemente interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a la licencia o habilitación del solicitante.

**6.5.2.23.1** Los solicitantes que sufren de tartamudez u otros defectos del habla lo suficientemente graves como para dificultar la comunicación oral serán considerados no aptos.

### **6.5.3 Requisitos visuales**

El reconocimiento médico se basará en los siguientes requisitos:

**6.5.3.1** El funcionamiento de los ojos y de sus anexos será normal. No deberá existir condición patológica activa, aguda o crónica, ni secuelas de cirugía o trauma de los ojos o de sus anexos que puedan reducir su función visual correcta al extremo de impedir el ejercicio seguro de las atribuciones correspondientes a la licencia y habilitación del solicitante.

**6.5.3.2** La agudeza visual lejana con o sin corrección será de 6/9 o mayor en cada ojo separadamente, la agudeza visual binocular será de 6/6 o mayor. No se aplican límites a la agudeza visual sin corrección. Cuando esta norma de agudeza visual solo se obtiene mediante el uso de lentes correctores, podrá considerarse al solicitante como apto a condición de que:

- a) Use los lentes correctores durante el ejercicio de las atribuciones inherentes a la licencia o habilitación que solicita o ya posee; y
- b) Guarde, además, a mano un par de gafas correctoras adecuadas durante el ejercicio de las atribuciones que le confiere su licencia.

**6.5.3.2.1** Los solicitantes podrán usar lentes de contacto para satisfacer este requisito siempre que:

- a) Los lentes sean monofocales y sin color;
- b) Los lentes se toleren bien; y

c) Se guarde a mano un par de gafas correctoras adecuadas durante el ejercicio de las atribuciones inherentes a la licencia.

**6.5.3.2.2** Los solicitantes que tengan un gran defecto de refracción usaran lentes de contacto o gafas con lentes de elevado índice de refracción.

**6.5.3.2.3** Se exigirá a los solicitantes cuya agudeza visual lejana sin corrección en cualquiera de los dos ojos sea menor de 6/60 que proporcionar un informe oftalmológico completo satisfactorio antes de la evaluación médica inicial y, posteriormente, cada cinco años.

**6.5.3.3** Los solicitantes que se hayan sometido a una cirugía que afecte al estado de refracción del ojo serán declarados no aptos a menos que no tengan secuelas que puedan interferir en el ejercicio seguro de las atribuciones inherentes a su licencia y habilitación.

**6.5.3.4** Se exigirá que, mientras use los lentes correctores requeridos en 6.5.3.2, de ser necesarios, el solicitante pueda leer la carta N5, o su equivalente, a una distancia elegida por el solicitante entre 30 y 50 cm, así como la carta N14, o su equivalente, a una distancia de 100 cm. Si este requisito solo se satisface mediante el uso de corrección para visión próxima, se podrá declarar apto al solicitante a condición de que esta corrección para visión próxima se añada la corrección de las gafas que ya se haya prescrito de conformidad con 6.5.3.2; si no se ha prescrito dicha corrección, se guardara a mano un par de gafas para visión próxima durante el ejercicio de las atribuciones inherentes a la licencia. Cuando se requiera corrección para visión próxima se exigirá que el solicitante demuestre que le basta con un par de gafas para satisfacer los requisitos de visión lejana y de visión próxima.

Un solicitante que necesite corrección para visión próxima a fin de satisfacer este requisito, tendrá que utilizar lentes "de predicador", bifocales, o quizá multifocales, para leer las pantallas de radar, las presentaciones visuales y textos escritos a mano o impresos, así como pasar a la visión lejana a través de las ventanas sin quitarse los lentes. La corrección únicamente para visión próxima (lentes completos de una sola potencia, apropiados para la lectura) puede ser aceptable para determinadas funciones de control de tránsito aéreo o de pilotaje a distancia. No obstante, debe señalarse que la corrección únicamente para visión próxima reduce considerablemente la agudeza visual lejana.

Siempre que haya necesidad de obtener o de renovar lentes correctores, el solicitante ha de informar al optómetra acerca de las distancias de lectura para las unciones de control de tránsito aéreo o de pilotaje a distancia que probablemente desempeñará.

**6.5.3.4.1** Cuando se exija corrección para visión próxima de conformidad con este párrafo, se guardará a mano, para uso inmediato, un segundo par de gafas correctoras para visión próxima.

**6.5.3.5** Se exigirá que el solicitante tenga campos visuales normales.

**6.5.3.6** Se exigirá que el solicitante tenga una función binocular normal.

**6.5.3.6.1** La estereopsis reducida, la convergencia anormal que no interfiera en la visión próxima, y el defecto de alineación ocular en el que la amplitud de fusión sea suficiente para evitar la astenopia y la diplopía no son motivo forzoso de descalificación.

#### **6.5.4 Requisitos Auditivos**

El reconocimiento médico se basará en los siguientes requisitos.

**6.5.4.1** El solicitante sometido a una prueba con un audiómetro de tono puro no deberá tener ninguna deficiencia de percepción auditiva, en cada oído, separadamente, mayor de 35 dB en ninguna de las tres frecuencias de 500, 1 000 ó 2 000 Hz, ni mayor de 50 dB en la frecuencia de 3000 Hz.

**6.5.4.1.1** Todo solicitante con una deficiencia auditiva mayor que la especificada anteriormente podrá ser declarado apto a condición de que tenga una capacidad auditiva en cada oído, separadamente, equivalente a la de una persona normal, con un ruido de fondo que simule el del ambiente de trabajo característico de control de tránsito aéreo o de pilotaje a distancia.

**6.5.4.1.2** Como alternativa, puede llevarse a cabo una prueba práctica de la audición en un entorno que simule el del ambiente del trabajo que sea representativo del entorno para el cual la licencia y habilitación del solicitante son válidas.

Intencionalmente en blanco

## APÉNDICE 1. REQUISITOS EN MATERIA DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA PARA COMUNICACIONES POR RADIOTELEFONÍA

### 1. Generalidades

Los requisitos en materia de competencia lingüística de la OACI comprenden los descriptores integrales que figuran en la sección 2 y el nivel operacional OACI (Nivel 4) de la escala de calificación de competencia lingüística de la OACI que figura en el adjunto A. Dichos requisitos se aplican al uso de fraseologías y lenguaje claro.

Para cumplir con los requisitos en materia de competencia lingüística prescritos en el capítulo 1, 1.2.9, el solicitante de una licencia o el titular de la misma demostrará, de forma aceptable para la autoridad otorgadora de licencias, que cumple con los descriptores integrales que figuran en la sección 2 y con el nivel operacional de la OACI (nivel 4) de la escala de calificación de la competencia lingüística de la OACI en el adjunto A.

### 2. Descriptores integrales

Las personas competentes deberán:

- a) comunicarse eficazmente en situaciones de trato oral únicamente (teléfono/radioteléfono) y en situaciones de contacto directo;
- b) comunicarse con precisión y claridad sobre temas comunes, concretos y relacionados con el trabajo;
- c) utilizar estrategias de comunicación apropiadas para intercambiar mensajes y para reconocer y solucionar malentendidos (p. ej., para verificar, confirmar o aclarar información) en un contexto general o relacionado con el trabajo;
- d) resolver satisfactoriamente y con relativa facilidad las dificultades lingüísticas que surjan por complicaciones o cambios inesperados que ocurran dentro del contexto de una situación de trabajo ordinaria o de una función comunicativa que por lo demás les sea familiar; y
- e) utilizar un dialecto o acento que sea inteligible para la comunidad aeronáutica.

## APÉNDICE 2. ORGANIZACIÓN DE INSTRUCCIÓN APROBADA

(Véase el Capítulo 1, 1.2.8.2)

El Anexo 19 contiene disposiciones sobre gestión de la seguridad operacional para las organizaciones de instrucción reconocidas que están expuestas a riesgos de seguridad operacional relacionadas con las operaciones de aeronave al prestar sus servicios. En el manual de gestión de la seguridad operacional (SMM) (Doc.9859), figuran textos de orientación adicionales.

### 1. Otorgamiento de aprobación

1.1) el otorgamiento de aprobación para una organización de instrucción y la validez continua de la aprobación dependerán de instrucción cumpla con los requisitos de este Apéndice:

1.2) El documento de aprobación contendrá como mínimo lo siguiente:

- a) nombre y ubicación de la organización;
- b) fecha de otorgamiento y periodo de validez (cuando corresponda);
- c) condiciones de la aprobación

### 2. Manual de instrucción y procedimientos

2.1) La organización de instrucción proporcionará un manual de instrucción y procedimientos para la utilización y orientación del personal correspondiente. Este manual puede publicarse en partes independientes y contendrá como mínimo la información siguiente:

- a) una descripción general del alcance de la instrucción autorizada por las condiciones de aprobación de la organización;
- b) el contenido de los programas de instrucción que se ofrece, incluyendo el material del curso y equipo que se utilizarán;
- c) una descripción del sistema de garantía de calidad de la organización de conformidad con 4
- d) una descripción de las instalaciones de la organización;
- e) el nombre, tareas y calificación y de la persona designada como responsable del cumplimiento de los requisitos de aprobación, según 6.1;
- f) una descripción de las tareas y calificación del personal designado como responsable de la planificación, realización y supervisión de la instrucción, según 6.2;
- g) una descripción de los procedimientos que se utilizan para establecer y mantener la

- competencia del personal de instrucción, como se especifica en 6.3;
- h) una descripción del método que se utiliza para la realización y mantenimiento de los registros de instrucción, según 7;
  - i) una descripción, cuando corresponda, de la instrucción suplementaria que se necesita para cumplir con los procedimientos y requisitos del explotador; y
  - j) cuando un Estado ha autorizado que la organización de instrucción reconocida realice las pruebas necesarias para otorgar una licencia o habilitación de conformidad con 9, una descripción de la selección, función y tareas del personal autorizado, así como los requisitos aplicables establecidos por la autoridad otorgadora de licencias.
- 2.2) La organización de instrucción garantizara que el manual de instrucción y procedimientos se enmiende según sea necesario para mantener actualizada la información que figura en él.
- 2.3) Se proporcionarán copias de todas las enmiendas del manual de instrucción y procedimientos en el momento oportuno a todas las organizaciones o personas a quienes se ha distribuido el manual.

### 3. Programas de instrucción

- 3.1) La autoridad otorgadora de licencias puede aprobar un programa de instrucción para la obtención de una licencia de piloto privado, una licencia de piloto comercial, una habilitación de vuelo por instrumentos o una licencia de (técnico de/mecánico de) mantenimiento de aeronaves que permita medios alternativos de cumplimiento con los requisitos relativos a la experiencia que figuran en esta RAC LPTA, siempre que la organización de instrucción aprobada demuestre, a satisfacción de la autoridad otorgadora de licencias, que la instrucción proporciona un nivel de competencia al menos equivalente al previsto en los requisitos de experiencia mínima para el personal que no reciba dicha instrucción. Aprobada.

En los Procedimientos para los servicios de navegación aérea— Instrucción (PANS-TRG, Doc. 9868)—Figuran procedimientos que apoyan la preparación de instrucción y evaluación basadas en competencias para piloto de avión y personal de mantenimiento de aeronaves, incluidos los marcos de competencias de la OACI.

El Manual de instrucción del personal de mantenimiento de aeronaves (Doc 10098) contiene textos de orientación sobre el diseño y preparación de un programa de instrucción para el personal de mantenimiento de aeronaves.

- 3.2) Cuando la autoridad otorgadora de licencias apruebe un programa de instrucción para la obtención de una licencia de piloto con tripulación múltiple, la organización de instrucción reconocida demostrará a satisfacción de la autoridad otorgadora de licencias que la instrucción que proporciona un nivel de competencia en vuelos con tripulación múltiple por lo menos igual al exigido a los titulares de una licencia de piloto comercial, de una

habilitación de tipo para un avión certificado para volar con una tripulación integrada por dos pilotos como mínimo.

Se puede obtener orientación sobre la aprobación de programas de instrucción en el Manual sobre el reconocimiento de organizaciones de instrucción (Doc. 9841).

#### **4. Sistemas de garantía de calidad**

La organización de instrucción establecerá un sistema de garantía de calidad, aceptable para la autoridad otorgadora de licencias que concede la aprobación, con el que se garantice que la instrucción cumpla con todos los requisitos pertinentes.

#### **5. Instalaciones**

5.1) Las instalaciones y medio de trabajo serán los adecuados para llevar a cabo las tareas y tendrán la aceptación de la autoridad otorgadora de licencias.

5.2) La organización de instrucción contará con, o tendrá acceso a, la información, equipo, dispositivos y materiales de instrucción necesarios para realizar los cursos para los cuales se le ha aprobado.

5.3) Los dispositivos de instrucción sintético serán los calificados de conformidad con los requisitos establecidos por el Estado y su utilización estará aprobada por la autoridad otorgadora de licencias para garantizar que son los adecuados para la tarea.

El Manual de criterios para calificar los dispositivos de instrucción en simulación de vuelo (Doc. 9625).

#### **6. Personal**

6.1) La organización de instrucción designará a una persona responsable para garantizar la conformidad con los requisitos establecidos para una organización reconocida.

6.2) La organización empleará al personal necesario para planificar, impartir y supervisar la instrucción que se ofrezca en el mismo.

6.3) La competencia del personal de instrucción se ajustará a los procedimientos y a un nivel aceptable para la autoridad otorgadora de licencias.

6.4) La organización de instrucción garantizará que todo el personal docente reciba instrucción inicial y actualizaciones adecuadas a las tareas y responsabilidades asignadas- El programa de instrucción establecido por la organización de instrucción incluirá la capacitación en el conocimiento y aptitudes relacionadas con el desempeño humano.

Los textos de orientación para elaborar programas de instrucción con el fin de desarrollar las aptitudes y el conocimiento en cuanto a actuación humana se pueden encontrar en el Manual de

instrucción sobre factores humanos /Doc. 9683).

## 7. Registros

- 7.1) La organización de instrucción mantendrá registros detallados de los estudiantes para demostrar que se han cumplido todos los requisitos del curso de capacitación, de la forma acordada por la autoridad otorgadora de licencias.
- 7.2) La organización de capacitación mantendrá un sistema de registro de las cualificaciones e instrucción del personal docente y examinador, cuando corresponda.
- 7.3) Los registros según 7.1 se mantendrán por periodo mínimo de dos años después de la conclusión de la instrucción. Los registros requeridos según 7.2 se mantendrán mínimo de dos años después de que el instructor o examinador haya dejado de desempeñar una función para la organización de instrucción.

## 8. Vigilancia

La DGAC mantendrá un programa de vigilancia de la organización de instrucción reconocida para garantizar que sigue manteniendo los requisitos de aprobación.

## 9. Evaluación y comprobación

Cuando un Estado ha autorizado a una organización de instrucción reconocida para que realice los exámenes requeridos para el otorgamiento de una licencia o requeridos para el otorgamiento de una licencia o habilitación, las pruebas las impartirá el personal autorizado por la autoridad otorgadora de licencias o designado por la organización de instrucción de conformidad con los criterios aprobados por la autoridad de licencias.

Intencionalmente en blanco

### APÉNDICE 3. REQUISITOS PARA EXPEDIR LA LICENCIA DE PILOTO CON TRIPULACIÓN MÚLTIPLE — AVIÓN

(Véase el Capítulo 2, Sección 2.5)

#### 1. Instrucción

- 1.1) Para satisfacer los requisitos de la licencia de piloto con tripulación múltiple correspondiente a la categoría de avión, el solicitante habrá completado un curso de instrucción reconocida. La instrucción se basará en la competencia y tendrá lugar en un entorno de operaciones con tripulación múltiple.
- 1.2) Durante la instrucción, el solicitante habrá adquirido los conocimientos, pericias y actitudes fundamentales en los que se basan las competencias requeridas para actuar como copiloto en un avión de transporte aéreo con motor de turbina certificado para operaciones con una tripulación mínima de al menos de dos pilotos. en condiciones VFR e IFR en vuelo diurno y nocturno.

#### 2. Nivel de evaluación

El solicitante de la licencia de piloto con tripulación múltiple en la categoría de avión habrá alcanzado la norma de competencia final del modelo de competencias adaptadas aprobado.

El esquema de instrucción para la licencia de piloto con tripulación múltiple en la categoría de avión, el marco de competencias de la OACI para piloto de avión y la metodología para adaptar dicho marco para la licencia de piloto con tripulación múltiple figuran en los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Instrucción (PANS-TRG, Doc 9868).

#### 3. Simulación de vuelo

El Manual de criterios para calificar los dispositivos de instrucción en simulación de vuelo (Doc. 9625) Volumen I \_ Aviones, proporciona orientación sobre la calificación de los dispositivos de instrucción en simulación de vuelo utilizados en los programas de instrucción. A continuación, se hace referencia a los Tipos I a VII descrito en el Doc 9625

- 3.1) Los dispositivos de instrucción para simulación de vuelo utilizados para adquirir la experiencia especificada en el Capítulo 2, 2.5.3.3, habrán sido aprobados por la autoridad otorgadora de licencias.
- 3.2) Los dispositivos de instrucción para simulación de vuelo adecuados a cada fase de la instrucción para licencia de piloto con tripulación múltiple se clasificarán de la forma siguiente:
  - 1) Fase de habilidades básicas en vuelo. Dispositivos de instrucción electrónica y para tareas parciales aprobados por la autoridad otorgadora de licencias y que poseen las siguientes

características:

- a) Comprenden accesorios además de los que normalmente se asocian a las computadoras portátiles como réplicas funcionales de una palanca de potencia, una mini palanca lateral de mando o un teclado para el sistema de gestión de vuelo (FMS); y
- b) Comprenden actividad psicomotora con aplicación apropiada de fuerza y una sincronización de respuestas adecuadas.
- c) satisfacen de otra manera, como mínimo, la calificación siguiente:
  - i. Tipo I o Tipo III del Doc 9625
- 2) Fase básica. Un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo que representa un avión genérico con motor de turbina. y tiene las características siguientes:
  - a) está equipado con un sistema visual diurno; y
  - b) satisface de otra manera, como mínimo, la calificación siguiente:
    - i. Tipo IV o Tipo V del Doc 9625
- 3) Fase intermedia. Un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo que representa un avión multimotor de turbina certificado para operaciones con una tripulación de dos pilotos- y tiene las características siguientes:
  - a) Está equipado con un sistema visual diurno mejorado
  - b) Está equipado con piloto automático; y
  - c) Satisface de otra manera, como mínimo, la calificación siguiente:
    - i. Tipo VI del Doc. 9625
- 4) Fase avanzada. Un dispositivo de instrucción de simulación de vuelo que representa un avión multimotor de turbina certificado para una tripulación de dos pilotos y tiene las características siguientes:
  - a) Está equipado con un sistema visual diurno mejorado;
  - b) Está equipado con piloto automático; y
  - c) Satisface de otra manera, como mínimo, la calificación siguiente:
    - i. Tipo VII del Doc 9625

Durante la fase avanzada, algunas tareas de instrucción podrían realizarse en un dispositivo utilizado en la fase intermedia, si dicho dispositivo representa al avión utilizado en la fase avanzada y es adecuado a la tarea de instrucción.

**APENDICE 4. PRACTICA SUPERVISADA PARA OBTENER LA LICENCIA DE  
DESPACHADOR DE VUELO**

- a) Como parte de los requisitos para la obtención de una licencia de despachador, el candidato debe haber prestado servicio bajo supervisión de un despachador de vuelo según lo especificado en 4.6.1.2.1 y 4.6.1.2.2, en el periodo de 6 meses que preceda inmediatamente a su solicitud.
  
- b) seguimiento y verificación de la práctica supervisada por el departamento de operaciones,
  
- c) Los pasos a seguir son los siguientes:
  - i. El candidato informará por escrito al Departamento de Licencias Aeronáuticas de la Dirección General de Aeronáutica Civil, el lugar en el cual realizará su práctica supervisada.
  
  - ii. La autoridad otorgadora de licencias entregará la forma DGAC-LIC-137.

Intencionalmente en blanco

## ADJUNTO A: ESCALA DE CALIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA DE LA OACI

### 1.1 Niveles experto, avanzado y operacional

NIVEL	PRONUNCIACIÓN Se expresa en un dialecto o acento inteligible para la comunidad aeronáutica	ESTRUCTURA Las estructuras gramaticales pertinentes y las estructuras de las frases están determinadas por las funciones del lenguaje apropiadas a la tarea.	VOCABULARIO	FLUIDEZ	COMPRENSIÓN	INTERACCIONES
Experto 6	La pronunciación, acentuación, ritmo y entonación, aunque posiblemente tengan la influencia de la lengua primaria o de la variante regional, casi nunca interfieren en la facilidad de comprensión.	Utiliza estructuras gramaticales básicas y complejas, y las estructuras de frases con buen dominio y coherencia.	La amplitud y precisión del vocabulario son generalmente adecuadas para comunicarse eficazmente sobre una amplia variedad de temas familiares y no familiares. Emplea una variedad de modismos, matices y tonos.	Capaz de expresarse con todo detalle y con fluidez natural y sin esfuerzo. Puede variar la fluidez del discurso para lograr efectos estilísticos, por ejemplo para recalcar un punto. En su discurso emplea apropiada y espontáneamente acentuaciones y conjunciones.	Comprende con exactitud y de forma coherente y en casi todos los contextos puede comprender las sutilezas lingüísticas y culturales.	Interactúa con facilidad en casi todas las situaciones. Puede captar indicios verbales y no verbales y responde a ellos apropiadamente
Avanzado 5	La pronunciación, acentuación, ritmo y entonación, aunque tengan la influencia de la lengua primaria o de la variante regional, rara vez interfieren en la facilidad de comprensión.	Utiliza las estructuras gramaticales básicas y las estructuras de frases con buen dominio y coherencia. Intenta expresarse mediante estructuras complejas aunque con errores que alguna vez interfieren con el significado.	La amplitud y la precisión del vocabulario son por lo general suficientes para comunicarse eficazmente sobre temas comunes concretos y relacionados con el trabajo. Con frecuencia puede parafrasear satisfactoriamente aunque carece del vocabulario necesario para desenvolverse en circunstancias extraordinarias o imprevistas.	Capaz de expresarse con todo detalle y con relativa facilidad sobre temas familiares pero no puede variar la fluidez del discurso como recurso estilístico. En su discurso emplea apropiadamente acentuaciones o conjunciones	Comprende con bastante exactitud temas comunes, concretos y relacionados con el trabajo, cuando el acento o las variantes utilizados son inteligibles para la comunidad internacional de usuarios. Cuando enfrenta complicaciones de carácter lingüístico o circunstancial o acontecimientos imprevistos, su comprensión es más lenta y requiere estrategias de aclaración.	Las respuestas son inmediatas, apropiadas e informativas. Maneja la relación orador/receptor eficazmente.
Operacional 4	La pronunciación, ritmo y entonación tienen la influencia de la lengua primaria o de la variante regional pero sólo en algunas ocasiones interfieren en la facilidad de comprensión.	Utiliza las estructuras gramaticales básicas y las estructuras de frases creativamente y, por lo general, con buen dominio. Puede cometer errores, especialmente en circunstancias no ordinarias o imprevistas pero rara vez interfieren con el significado.	La amplitud y la precisión del vocabulario son por lo general suficientes para comunicarse eficazmente sobre temas comunes concretos y relacionados con el trabajo. Con frecuencia puede parafrasear satisfactoriamente aunque carece del vocabulario necesario para desenvolverse en circunstancias extraordinarias o imprevistas.	Capaz de expresarse con frases largas a un ritmo apropiado. Ocasionalmente puede perder fluidez durante la transición entre un discurso practicado y otro formulado en una interacción espontánea pero sin impedir una comunicación eficaz. En su discurso emplea limitadamente acentuaciones o conjunciones. Las palabras superfluas no lo confunden.	Comprende con bastante exactitud temas comunes, concretos y relacionados con el trabajo, cuando el acento o las variantes utilizados son inteligibles para la comunidad internacional de usuarios. Cuando enfrenta complicaciones de carácter lingüístico o circunstancial o acontecimientos imprevistos, su comprensión es más lenta y requiere estrategias de aclaración.	Por lo general las respuestas son inmediatas, apropiadas e informativas. Inicia y sostiene intercambios verbales aun cuando trata sobre situaciones imprevistas. Ante posibles malentendidos, verifica, confirma o clarifica adecuadamente.

Los niveles 1, 2 y 3 figuran en la página siguiente.

## 1.2 Niveles preoperacional, elemental y preelemental

NIVEL	PRONUNCIACIÓN Se expresa en un dialecto o acento inteligible para la comunidad aeronáutica	ESTRUCTURA Las estructuras gramaticales pertinentes y las estructuras de las frases están determinadas por las funciones del lenguaje apropiadas a la tarea.	VOCABULARIO	FLUIDEZ	COMPRENSIÓN	INTERACCIONES
Los niveles 4, 5 y 6 figuran en la página precedente.						
Pre-operacional 3	La pronunciación, acentuación, ritmo y entonación tienen la influencia de la lengua primaria o de la variante regional y con frecuencia interfieren en la facilidad de comprensión.	No siempre domina bien las estructuras gramaticales básicas y las estructuras de frases relacionadas con situaciones previsibles. Los errores interfieren frecuentemente con el significado.	La amplitud y la precisión del vocabulario son por lo general adecuadas para comunicarse sobre temas comunes, concretos o relacionados con el trabajo pero la gama es limitada y la selección de términos por lo general es inapropiada. Con frecuencia no puede parafrasear satisfactoriamente por falta de vocabulario.	Capaz de expresarse con frases largas pero con pausas que, por lo general, son inapropiadas. Las dudas y la lentitud en el procesamiento de la lengua no le permiten comunicarse eficazmente. Los términos superfluos lo confunden algunas veces.	Comprende con relativa exactitud temas comunes, concretos y relacionados con el trabajo cuando el acento o las variantes utilizadas son lo suficientemente <u>inteligibles</u> para una comunidad internacional de usuarios. Puede no comprender alguna complicación lingüística o circunstancial o una situación imprevista.	Algunas veces las respuestas son inmediatas, apropiadas e informativas. Puede iniciar y sostener intercambios verbales con cierta facilidad sobre temas familiares y situaciones previsibles. Generalmente, la respuesta es inadecuada cuando enfrenta situaciones imprevistas.
Elemental 2	La pronunciación, acentuación, ritmo y entonación tienen una fuerte influencia de la lengua primaria o de la variante regional y generalmente interfieren en la facilidad de comprensión.	Demuestra un dominio limitado de unas pocas estructuras gramaticales y estructuras de frases sencillas, aprendidas de memoria.	La amplitud y la precisión del vocabulario son por lo general suficientes para comunicarse eficazmente sobre temas comunes concretos y relacionados con el trabajo. Con frecuencia puede parafrasear satisfactoriamente aunque carece del vocabulario necesario para desenvolverse en circunstancias extraordinarias o imprevistas.	Puede expresarse con frases cortas, aisladas y aprendidas de memoria, con pausas frecuentes y utilizando palabras superfluas que pueden prestarse a confusión mientras trata de hallar expresiones y articular términos menos familiares.	La comprensión se limita a frases aisladas aprendidas de memoria, cuando son articuladas cuidadosa y lentamente.	Responde lentamente y a menudo lo hace de forma inapropiada. Su interacción se limita a intercambios de rutinas sencillos.
Pre-elemental 1	Desempeño de nivel inferior al elemental.	Desempeño de nivel inferior al elemental.	Desempeño de nivel inferior al elemental.	Desempeño de nivel inferior al elemental.	Desempeño de nivel inferior al elemental.	Desempeño de nivel inferior al elemental.

El nivel operacional (nivel 4) es el nivel de competencia lingüística mínimo requerido para las comunicaciones radiotelefónicas. Los niveles 1 a 3 describen los niveles pre elemental, elemental y pre operacional de competencia lingüística, respectivamente, y todos ellos describen un grado de competencia inferior al establecido en los requisitos de competencia lingüística de la OACI. Los niveles 5 y 6 describen los niveles avanzado y de experto a un grado de competencia superior al requisito mínimo. En general, la escala sirve de referencia para la capacitación y evaluación, y para la asistencia a los candidatos en la obtención del nivel operacional (nivel 4).