

Cuarto.—En todos los casos en que las comprobaciones no se ultimen en los despachos realizados en las oficinas territoriales aduaneras y subsiguientemente sus correspondientes liquidaciones posean el carácter de provisionales, se hará constar esta circunstancia en las notificaciones que, con arreglo a las formalidades previstas en las Ordenanzas de Aduanas, deben formularse a los sujetos pasivos.

Quinto.—Uno.—Las liquidaciones provisionales serán elevadas a definitivas, una vez comprobadas, así como sus correspondientes hechos impositivos y valoraciones, por los Servicios de Inspección, y, en todo caso, al transcurrir dos años, contados a partir de la fecha de los respectivos despachos por las Aduanas, sin perjuicio de la prescripción.

Dos.—Por excepción, cuando se trate de importaciones cuya adecuada comprobación en destino presente notables dificultades en tanto no se efectúen su instalación, montaje, armado, manipulación u operaciones similares, el plazo de dos años aludido en el párrafo uno será de sólo seis meses, contados a partir de la fecha en que sus importadores comuniquen a la Administración que concurren las circunstancias necesarias para que la acción inspectora pueda realizarse con efectividad. A la vista de las características de la mercancía, la Dirección General de Aduanas determinará la fecha límite para el cumplimiento del citado requisito por los importadores. La falta de comunicación en el plazo hábil no será obstáculo para el ejercicio de la acción inspectora dentro del periodo máximo de cuatro años, desde la fecha de los despachos, sin perjuicio de la prescripción.

Tres.—Las liquidaciones definitivas que giren las Aduanas responderán por cuotas y posibles infracciones a las bases y clasificación arancelaria establecidas en virtud de la comprobación inspectora, y podrán no ser concordantes con las determinadas en su día con carácter provisional.

Cuatro.—Transcurridos los plazos señalados en los párrafos precedentes sin que la actuación inspectora haya sido efectuada, las liquidaciones provisionales se elevarán automáticamente a definitivas, con cancelación, en su caso, de las garantías prestadas.

Cinco.—En cuanto a las liquidaciones provisionales relativas a la desgravación fiscal a la exportación, su elevación a definitivas se realizará en los términos del artículo quinto del Decreto 2168/1964, de 9 de julio.

Sexto.—Sin perjuicio de la función inspectora que corresponde a los funcionarios del Cuerpo Especial Técnico de Aduanas en su esfera provincial o regional, en los supuestos de gestión atribuida a la Subdirección General de Inspección e Investigación, la acción fiscal se llevará a cabo por funcionarios del Cuerpo Especial Técnico de Aduanas, especialmente designados al efecto mediante el oportuno nombramiento por la Dirección General de Aduanas. Tal designación será efectuada en forma permanente, o especial para el ejercicio de la misión que les fuese confiada. En el ejercicio de su cometido, dichos funcionarios tendrán derecho al percibo de los reglamentarios dietas y gastos de locomoción.

Séptimo.—Las actas que se extiendan por los funcionarios de la Subinspección Central Fiscal llevarán las formalidades y requisitos que se determinan en los artículos 144 al 146 de la Ley General Tributaria y disposiciones concordantes, y se ajustarán en su actuación a las disposiciones que con carácter general regulan la inspección de los tributos. Los funcionarios expresados estarán facultados para efectuar cualquier clase de visita de inspección, pudiendo dirigirse a las autoridades y entidades en solicitud de los elementos de información que deban ser facilitados a la Administración, de acuerdo con la legislación vigente.

Octavo.—Las Subdirecciones y Servicios Centrales y provinciales que en el desempeño de su gestión tributaria, en conceptos de la Renta de Aduanas, de la desgravación fiscal y regímenes suspensivos, etc., aprecien hechos, supuestos o circunstancias que reclamen o aconsejen la acción prevista en los apartados anteriores, los pondrán en conocimiento de la Inspección e Investigación, a fin de que, por la misma y mediante las

aportaciones documentales oportunas, se desarrollen los actos de inspección necesarios, de cuyo resultado dará razón a los efectos oportunos. Sin perjuicio de la coordinación expuesta, la Subdirección General de Inspección e Investigación efectuará, por propia iniciativa, las actuaciones que considere oportunas, o las derivadas de sus servicios informativos o en virtud de orden expresa.

Noveno.—Queda facultado el Director general de Aduanas para establecer las normas que requiera el desarrollo y cumplimiento de lo previsto en la presente Orden, y dictar las modificaciones necesarias para la debida concordancia y coordinación, al igual que acomodar a tales efectos el cometido asignado a la Sección de Revisión Central.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos oportunos.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 17 de septiembre de 1965.

ESPINOSA SAN MARTIN

Ilmo. Sr. Director general de Aduanas.

## MINISTERIO DEL AIRE

*DECRETO 3063/1965, de 16 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea.*

Las exigencias y necesidades propias de un tráfico aéreo ordenado y seguro y la evolución y perfeccionamiento de las técnicas para su regulación imponen una revisión de las normas existentes, que debe ser hecha de acuerdo con los principios de la Ley de Navegación Aérea Española y de los Convenios internacionales suscritos por nuestro país sobre la materia.

A tal fin se ha elaborado por el Ministerio del Aire el adjunto Reglamento de Circulación, que da cumplida satisfacción a aquellas exigencias y necesidades y que reúne en un solo cuerpo legal las pertinentes normas, que por la propia naturaleza de la materia deberá ser de aplicación a cualquier clase de aeronave, según lo establecido en el artículo ciento cuarenta y cuatro de la citada Ley de Navegación Aérea.

En su virtud, a propuesta del Ministro del Aire, de conformidad con el dictamen del Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día veintiséis de mayo de mil novecientos sesenta y cinco,

DISPONGO:

Artículo primero.—Se aprueba el adjunto Reglamento de Circulación Aérea, que será aplicable a todas las aeronaves, nacionales y extranjeras, de cualquier clase, en el territorio y espacio aéreo españoles.

Artículo segundo.—Se faculta al Ministerio del Aire para introducir en el Reglamento las modificaciones que aconseje la evolución técnica de la materia regulada.

Artículo tercero.—Se derogan el Reglamento provisional de Circulación Aérea, aprobado por Orden del Ministerio del Aire de dieciocho de agosto de mil novecientos cincuenta y tres, y cuantas disposiciones se opongan al que por este Decreto se aprueba.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a dieciséis de junio de mil novecientos sesenta y cinco.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro del Aire,  
JOSE LACALLE LARRAGA

**REGLAMENTO DE CIRCULACION AEREA****I N D I C E****PRIMERA PARTE****CAPITULO I****DEFINICIONES Y ABREVIATURAS**

- 1.1. Definiciones.
- 1.2. Abreviaturas.

**CAPITULO II****OBJETO, APLICACION Y FINALIDAD, SERVICIOS Y ORGANOS DE LA CIRCULACION AEREA Y DIVISION DEL ESPACIO AEREO**

- 2.1. Objeto.
- 2.2. Aplicación
- 2.3. Finalidad.
- 2.4. Servicios de la Circulación Aérea.
- 2.5. Prestación de los Servicios de la Circulación Aérea.
- 2.6. División del espacio aéreo.
- 2.7. Regiones de Información de Vuelo.
- 2.8. Areas de Control.
- 2.9. Zonas de Control.
- 2.10. Zonas de Aeródromo.

**CAPITULO III****REGLAS GENERALES DE VUELO Y NORMAS OPERATIVAS ADICIONALES**

- 3.1. Reglas de Vuelo.
- 3.2. Reglas Generales de Vuelo (GFR).  
Normas operativas adicionales a las Reglas Generales de Vuelo
- 3.3. Reglas de Vuelo visual (VFR).
- 3.4. Reglas de Vuelo instrumental (IFR).

**CAPITULO IV****DEL COMANDANTE DE LA AERONAVE**

- 4.1. Normas y obligaciones.

**CAPITULO V****PLAN DE VUELO, INFORMES DE POSICION, AERONOTIFICACIONES, NIVELES DE CRUCERO Y AJUSTES DE ALTIMETRO**

- 5.1. Plan de Vuelo.
- 5.2. Informes de posición
- 5.3. Aeronotificaciones.
- 5.4. Niveles de crucero y ajustes de altímetro.

**CAPITULO VI****SENALES**

- 6.1. Señales desde las aeronaves.
- 6.2. Señales desde tierra o desde otra aeronave.
- 6.3. Señales desde tierra.

**CAPITULO VII****LUCES QUE DEBEN OSTENTAR LAS AERONAVES**

- 7.1. Luces de navegación.
- 7.2. Luces que deben ostentar los aviones en el agua.

**SEGUNDA PARTE****DE LOS SERVICIOS****CAPITULO VIII****SERVICIOS DE INFORMACION DE VUELO, DE ASESORAMIENTO DE TRAFICO AEREO, DE ALERTA Y DE SOCORRO**

- 8.1. Servicio de Información de Vuelo.
- 8.2. Servicio de Asesoramiento de Tráfico Aéreo
- 8.3. Servicio de Alerta.
- 8.4. Servicio de Socorro.

**CAPITULO IX****SERVICIOS DE CONTROL DE TRAFICO AEREO**

- 9.1. Normas generales.
- 9.2. Servicio de Control de Area.
- 9.3. Servicio de Control de Aproximación.
- 9.3.4. Procedimientos radar para el Control de Aproximación.
- 9.3.4.6. Aproximaciones dirigidas desde tierra (GCA).
- 9.3.4.6.7. Procedimientos de radar de vigilancia
- 9.3.4.6.8. Procedimientos para la aproximación de precisión.
- 9.3.4.7. Procedimientos para las aproximaciones PPI.
- 9.4. Servicio de Control de Aeródromo.
- 9.5. Coordinación entre las dependencias de Control de Tráfico Aéreo.

**CAPITULO X****SERVICIO DE INFORMACION AERONAUTICA (AIS)**

- 10.1. Generalidades.
- 10.2. Organización
- 10.3. Publicaciones de información aeronáutica.
- 10.4. Avisos de información aeronáutica (NOTAN)
- 10.5. Circulares de información aeronáutica.
- 10.6. Información anterior y posterior al vuelo.
- 10.7. Requisitos de Telecomunicaciones.
- 10.8. Normas adicionales.

**TERCERA PARTE****CAPITULO XI****NORMAS ESPECIALES PARA HELICOPTEROS**

- 11.1. Aterrizajes y despegues.
- 11.2. Entradas y salidas en los helipuertos y heli-estaciones.
- 11.3. Vuelos VFR especiales.

**PRIMERA PARTE****CAPITULO PRIMERO****1. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS****1.1. DEFINICIONES**

En el texto de este capítulo, la palabra «servicio» se emplea en sentido abstracto para designar funciones o «servicio prestado», y la palabra «dependencia» se usa para designar un conjunto

de individuos (organismo o entidad) que prestan un servicio.

En el presente Reglamento, los términos y expresiones indicados a continuación tienen los significados siguientes:

**Aeródromo.**—La superficie de límites definidos, con inclusión, en su caso, de edificios e instalaciones, apta normalmente para la salida y llegada de aeronaves.

**Aerodromo de Alternativa.**—Aeródromo especificado en el Plan de Vuelo, al cual puede dirigirse la aeronave cuando no sea aconsejable aterrizar en el aeródromo de destino previsto.

El aeródromo de partida puede ser elegido como alternativo y figurar así en el Plan de Vuelo.

**Aerodromo controlado.**—Aeródromo en el que se facilita servicio de control de tráfico aéreo para el tránsito de aeródromo.

**Aeronave.**—Toda construcción apta para el transporte de personas o cosas capaz de moverse en la atmósfera merced a las reacciones del aire, sea o no más ligera que éste y tenga o no órganos motopropulsores.

**Aeronaves de Estado.**—Aeronaves militares, entendiéndose por tales las que tengan como misión la defensa nacional o estén mandadas por un militar comisionado al efecto.

También son aeronaves de Estado las no militares destinadas exclusivamente a servicios estatales no comerciales.

**Aeronotificación.**—Informe que el Comandante de la aeronave prepara durante el vuelo, relativo a datos de posición, operación o meteorológicos.

**Aeropuerto.**—Todo aeródromo en el que existan, de modo permanente, instalaciones y servicios con carácter público, para asistir de modo regular al tráfico aéreo, permitir el aparcamiento y reparaciones del material aéreo y recibir o despachar pasajeros o carga.

**Aeropuerto internacional.**—El que dispone permanentemente de los servicios necesarios para recibir aeronaves procedentes del extranjero o despacharlas con el mismo destino.

**Aerovia.**—Parte de un área de control dispuesta en forma de corredor y equipada con radioayudas para la navegación. También se llama ruta controlada.

**ALERTA.**—Palabra clave utilizada para designar una fase de alerta a efectos de la circulación aérea.

**Altitud.**—Distancia vertical entre un nivel, punto u objeto considerado como punto y el nivel medio del mar (QNE).

**Altitud de transición.**—Altitud en la proximidad de un aeródromo, en la cual o por debajo de la cual la posición vertical de la aeronave se controla mediante referencia a la altitud. Al cruzar la altitud de transición subiendo, el ajuste del altímetro se pasará del QNH o QFE a 1.013,2 mb. o su equivalente en pulgadas (29,92).

**Altitud IFR mínima en ruta.**—Altitud mínima entre dos radioayudas, en la cual se reciben con seguridad las señales de navegación de, al menos, una de ellas y se cumplen las condiciones reglamentarias de despeje de obstáculos.

**Altitud mínima de cruce.**—Altitud mínima a que se debe pasar una radioayuda, o un punto de posición por radio, cuando se vuela hacia una altitud mínima en ruta más alta.

**Altitud mínima de recepción.**—Altitud mínima en la que pueden recibirse con seguridad las señales de navegación de las radioayudas cuya propagación se efectúa por línea visual.

**Altura:**

- 1) Distancia vertical entre un nivel, punto u objeto considerado como punto y una referencia especificada (QFE).
- 2) Dimensión vertical de un objeto.

**Altura crítica.**—Altura, sobre la elevación del aeródromo, a que debe suspenderse el descenso

durante la aproximación por instrumentos, si ésta no puede continuarse visualmente.

**Aproximación.**—Conjunto de maniobras efectuadas por una aeronave para aterrizar en un aeródromo.

**Aproximación directa.**—Aproximación IFR en que la dirección de aterrizaje coincide sensiblemente con la de aproximación final, o bien aproximación VFR en la que la entrada en el circuito de aeródromo se hace por el tramo final.

**Aproximación por instrumentos.**—Aproximación efectuada por referencia a los instrumentos hasta el aterrizaje o punto a partir del cual éste pueda ser realizado visualmente. Normalmente, esta aproximación comprende las fases inicial, intermedia y final.

**Aproximación inicial.**—Fase de un procedimiento de aproximación por instrumentos que comprende la primera aproximación a la primera ayuda a la navegación o punto de posición relacionados con el procedimiento.

**Aproximación intermedia.**—Fase de un procedimiento de aproximación por instrumentos comprendida entre la terminación de la aproximación inicial y el comienzo de la aproximación final.

**Aproximación final.**—Fase del procedimiento de aproximación por instrumentos, que comprende desde el momento en que la aeronave:

- a) Ha completado el último viraje reglamentario, si hay alguno especificado, o bien
- b) Ha sobrevolado un punto de posición especificado, o
- c) Ha interceptado la última trayectoria especificada para el procedimiento.

Hasta que llega a un punto en las inmediaciones del aeródromo, desde el cual:

- 1) Puede efectuar un aterrizaje, o bien
- 2) Comienza un procedimiento de aproximación frustrada.

**Aproximación PPI.**—Tipo especial de aproximación, dirigida por el encargado del control de radar, usando solamente el indicador de posición en planta (PPI) para ayudar a una aeronave a dirigirse a la pista.

**Aproximación por referencial visual.**—Aproximación IFR cuando cualquier parte o la totalidad del procedimiento de aproximación por instrumentos no se termina y se continúa mediante referencia visual respecto al terreno.

**Aproximación VFR.**—Aproximación, de acuerdo con las reglas del vuelo visual, que comprende la recalada y el circuito de aeródromo.

**Área de aterrizaje.**—Parte del área de movimiento destinada a la carrera de aterrizaje o de despegue de las aeronaves.

**Área de control terminal.**—Parte de un área de control situada generalmente en la confluencia de aerovías en las inmediaciones de uno o más aeródromos principales.

**Área de control.**—Espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde una altura especificada sobre la superficie terrestre.

**Área de estacionamiento.**—Parte del área de maniobra destinada al estacionamiento de las aeronaves.

**Área de maniobra.**—Parte del aeródromo que debe usarse para el despegue y aterrizaje de las

aeronaves y también para todos los movimientos de éstas relacionados con las operaciones anteriores.

**Área de movimiento.**—Parte del aeródromo destinada al movimiento de aeronaves en la superficie. El área de movimiento comprende el área de maniobra, el área de estacionamiento, las plataformas de mantenimiento, etc.

**Área de señales.**—Lugar de un aeródromo donde se colocan las señales visuales tierra-aire.

**Área con servicio de asesoramiento.**—Área designada, comprendida dentro de una región de información de vuelo, donde se proporciona servicio de asesoramiento de tráfico aéreo.

**Avión (aeroplano).**—Aeronave más pesada que el aire, propulsada mecánicamente, que debe su sustentación principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.

**Canal.**—Área rectangular definida de una superficie acuática de un aeródromo, destinada a que las aeronaves efectúen a lo largo de ella las carreras de amaraje y despegue.

**Canal de marear.**—Vía definida de una superficie acuática de un aeródromo destinada al desplazamiento de las aeronaves en el agua.

**Calle de rodadura.**—Vía definida de un aeródromo terrestre escogida o preparada para el desplazamiento de las aeronaves en el suelo.

**Capa de transición.**—Espacio aéreo comprendido entre la altitud de transición y el nivel de transición.

**Centro de Control de Área.**—Dependencia establecida para facilitar servicios de control de tráfico, de información y de alerta a los vuelos IFR dentro del espacio aéreo de su jurisdicción.

**Centro de Información de Vuelo.**—Dependencia establecida para facilitar los servicios de información de vuelo y alerta.

**Centro Coordinador de Salvamento.**—Centro establecido para organizar eficazmente la búsqueda y salvamento, dentro del espacio asignado al mismo.

**Circuito de aeródromo.**—Trayectoria especificada que deben seguir las aeronaves al evolucionar en las inmediaciones de un aeródromo.

**Circuito de rodaje de aeródromo.**—Trayectoria especificada que deben seguir las aeronaves en el área de maniobra, mientras prevalezcan determinadas condiciones de viento.

**Circulación aérea.**—Aeronaves en vuelo u operando en el área de maniobra de los aeródromos. También se denominan tráfico aéreo o tránsito aéreo.

**Comandante de aeronave.**—Piloto expresamente designado para ejercer el mando de la aeronave.

**Comunicaciones aire-tierra.**—Comunicaciones en ambos sentidos entre las estaciones de aeronaves y las situadas en la superficie de la tierra.

**Comunicaciones de aire a tierra.**—Comunicaciones en un solo sentido de las estaciones de aeronaves a las situadas en la superficie de la tierra.

**Comunicaciones de tierra a aire.**—Comunicación en un solo sentido de las estaciones situadas en la superficie de la tierra a las de aeronaves.

**Condiciones meteorológicas IFR.**—Condiciones meteorológicas de visibilidad y distancia vertical y horizontal a las nubes, inferiores a las mínimas fijadas en las reglas de vuelo visual.

**Condiciones meteorológicas VFR.**—Condiciones meteorológicas de visibilidad y distancia vertical y horizontal a las nubes, iguales o superiores a las mínimas fijadas en las reglas de vuelo visual.

**Contacto radar.**—Se dice que una aeronave está en contacto radar cuando su eco se puede ver en la pantalla de radar.

**Dependencia radar.**—Dependencia que cuenta con el equipo adecuado para desempeñar una o más funciones radar.

**DETRESFA.**—Palabra clave utilizada para designar una fase de peligro a efectos de la circulación aérea.

**Eco radar.**—Señal que en una pantalla radar produce un objeto que ha reflejado energía transmitida por un radar primario.

**Elevación.**—Distancia vertical entre un punto o nivel de la superficie de la tierra, o unido a ella, y el nivel medio del mar.

**Espacio aéreo controlado.**—Espacio aéreo de dimensiones definidas, dentro del cual se facilita servicio de control de la circulación aérea para los vuelos IFR.

**Estación aeronáutica.**—Estación terrestre del servicio móvil aeronáutico. En ciertos casos la estación aeronáutica puede estar a bordo de un barco.

**Estación de radio de control aeroterrestre.**—Estación de telecomunicaciones aeronáuticas, que, como principal responsabilidad, tiene a su cargo las comunicaciones relativas a la operación y dirección de aeronaves en determinada área.

**Estado de matrícula.**—Estado en el cual está matriculada la aeronave.

**Explotador.**—Persona, organización o empresa que explota un servicio aéreo.

**Fase de alerta.**—Situación en la cual se abriga temor por la seguridad de una aeronave.

**Fase de incertidumbre.**—Situación en la cual existe duda acerca de la seguridad de una aeronave y de sus ocupantes.

**Fase de peligro.**—Situación en la cual existen motivos justificados para creer que una aeronave y sus ocupantes están amenazados por un peligro grave e inminente y necesitan auxilio inmediato.

**Helicóptero.**—Aeronave más pesada que el aire, propulsada mecánicamente, que debe su sustentación en vuelo principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas por superficies con movimientos giratorios.

**Hora prevista de aproximación.**—Hora en que se estima que una aeronave que llega será autorizada para iniciar su aproximación para aterrizar.

**Identificación radar.**—Maniobras y/o procedimientos, mediante los cuales se determina positivamente la identidad de una aeronave en contacto radar.

**IFR.**—Símbolo usado para designar las reglas del vuelo instrumental.

**IMC.**—Símbolo utilizado para designar condiciones meteorológicas de vuelo inferiores a las correspondientes a las Reglas de Vuelo Visual.

Se recomienda que en lugar de esta expresión se utilice la de «Condiciones Meteorológicas IFR».

**INCERFA.**—Palabra clave utilizada para designar una fase de incertidumbre.

**Indicador de posición en planta (PPI).**—Tubo de rayos catódicos en el que se representan en un plano las posiciones de los ecos de radar producidos por objetos.

**Informe de posición.**—Mensaje en forma especificada, que contiene información sobre el vuelo, situación y progreso de una aeronave.

**Instrucciones de control de tráfico.**—Las expedidas por una dependencia de control de tránsito aéreo, para que una aeronave efectúe su vuelo o lo demore, en la forma especificada.

**Línea de costa.**—La línea que sigue el contorno general de la costa, excepto en los casos de abras y bahías de menos de 30 millas marinas de ancho en las que la línea pasará directamente a través del abra o bahía para cortar el contorno general en el lado opuesto.

**Luz aeronáutica de superficie.**—Toda luz dispuesta especialmente para que sirva de ayuda a la navegación aérea.

**Luces de calle de rodadura.**—Luces aeronáuticas de superficie, dispuestas a lo largo de una calle de rodadura, para indicar la ruta que deben seguir las aeronaves durante la rodadura.

**Luces de canal.**—Luces aeronáuticas de superficie, dispuestas a lo largo de los lados de un canal.

**Luces de canal de marear.**—Luces aeronáuticas de superficie, dispuestas a lo largo del canal de marear, para indicar la ruta que deben seguir las aeronaves durante la navegación sobre la superficie del agua.

**Luces de extremos de pista.**—Luces aeronáuticas de superficie, emplazadas de manera que definen el comienzo y final de la pista, canal o trayectoria de aterrizaje o amaraje en servicio.

**Luces de límite.**—Luces aeronáuticas de superficie, que señalan los límites del área de aterrizaje.

**Luces de obstáculos.**—Luces aeronáuticas de superficie destinadas a señalar obstáculos.

**Luces de pista.**—Luces aeronáuticas de superficie, dispuestas a lo largo de una pista, que definen su dirección y límites.

**Miembro de la tripulación.**—Persona a quien el explotador, o el Mando, designa obligaciones que ha de cumplir a bordo durante el vuelo.

**Miembro de la tripulación de vuelo.**—Miembro de la tripulación, titular de la licencia correspondiente, a quien se confían obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante el vuelo.

**Mínimos meteorológicos del aeródromo.**—Valores mínimos de techo de nubes y visibilidad, prescritos con el fin de determinar la utilización de un aeródromo para el aterrizaje.

**Nivel de crucero.**—Nivel correspondiente a una indicación constante de altímetro, mantenido durante una parte apreciable del vuelo; dicho nivel podrá venir expresado en altitudes, alturas o niveles de vuelo dependiendo del reglaje de altímetro acordado para el Área o Región de que se trate.

**Nivel de transición.**—El nivel de vuelo más bajo que puede utilizarse por encima de la altitud de transición. Al cruzar el nivel de transición bajando, el ajuste del altímetro se pasará de 1.013,2 mb, o su equivalente en pulgadas (29,92), a QNH o QFE.

**Nivel de vuelo.**—Nivel mantenido con un altímetro reglado a 1.013,2 milibares (29,92 pulga-

das); dos niveles de vuelo consecutivos estarán siempre separados por un intervalo mínimo de presión equivalente a 500 pies en la atmósfera tipo. El nivel cero corresponde a 1.013,2 milibares.

**Niveles cuadrantales de crucero.**—Niveles de crucero especificados, determinados con relación a la ruta magnética de la aeronave y los cuadrantes de brújula a que corresponde.

**Noche.**—Las horas comprendidas entre el fin del crepúsculo civil vespertino y el comienzo del crepúsculo civil matutino, o cualquier otro período que especifique la autoridad competente. (En la Península se considera que el crepúsculo civil vespertino finaliza treinta minutos después de la puesta del Sol y que el matutino comienza treinta minutos antes de la salida.)

**NOTAM.**—Aviso que contiene información relativa al establecimiento, condición o modificación de cualesquiera instalaciones, servicios, procedimientos o peligros aeronáuticos que es indispensable conozca oportunamente el personal que realiza operaciones de vuelo.

**Oficina de Control de Aproximación.**—Dependencia establecida para facilitar servicio de control de la circulación aérea a las aeronaves que en vuelo IFR llegan y salen de uno o más aeródromos.

**Oficina NOTAM internacional.**—Oficina designada por un Estado para el intercambio internacional de NOTAMS.

**Secuencia de aproximación.**—Orden en que se autoriza a dos o más aeronaves a fin de que efectúen la aproximación para aterrizar en el aeródromo.

**Permiso del Control de la Circulación Aérea.**—Autorización que una dependencia de Control de la Circulación Aérea concede a una aeronave para que ésta proceda en condiciones determinadas.

**Pista.**—Área rectangular definida en un aeródromo terrestre, escogida o preparada para que las aeronaves efectúen a lo largo de ella la carrera de aterrizaje y despegue.

**Pistas en servicio.**—Las designadas en cada momento para el despegue y aterrizaje de las aeronaves.

**Pista de Vuelo Instrumental.**—La mejor dotada de las instalaciones necesarias para la aproximación instrumental.

**Plan de Vuelo.**—Información especificada que, respecto al vuelo proyectado de una aeronave, se somete a los Organismos de la Circulación Aérea para su aprobación o conocimiento.

**Plan de Vuelo actualizado.**—Plan de vuelo que comprende las modificaciones, si las hay, que resultan de incorporar permisos o instrucciones posteriores.

**Procedimiento de espera.**—Maniobra predeterminada que mantiene a las aeronaves en un espacio aéreo designado mientras esperan un permiso posterior.

**Procedimiento para la aproximación dirigida desde tierra (GCA).**—Técnica o procedimiento de dirigir oralmente la maniobra y el descenso de una aeronave durante su aproximación, mediante el uso del radar de vigilancia y del radar de precisión, para poder situarla en posición de aterrizaje.

**Procedimiento de aproximación frustrada.**—Procedimiento que debe seguirse si, después de una aproximación por instrumentos, no se efectúa el aterrizaje.

**Procedimiento de aproximación por instrumentos.**—Serie de maniobras predeterminadas que, en condiciones de vuelo por instrumentos, permiten a una aeronave completar ordenadamente todas las fases desde el comienzo de la aproximación inicial hasta el aterrizaje, o hasta un punto a partir del cual se puede continuar visualmente.

**Publicación de información aeronáutica.**—La publicación por cualquier Estado, o con su autorización, que contiene datos de aeronáutica, de carácter duradero, indispensables para la navegación aérea.

**Punto de espera.**—Lugar especificado que se identifique visualmente o por otros medios, en las inmediaciones del cual mantiene su posición una aeronave de acuerdo con las instrucciones del control de tráfico aéreo.

**Punto de notificación.**—Lugar geográfico especificado con referencia al cual una aeronave puede o debe notificar su posición.

**Radar de precisión para la aproximación (PAR).**—Equipo primario de radar usado para determinar en forma precisa la posición en distancia, azimut y altura de una aeronave, durante su aproximación por la trayectoria establecida.

**Radar de vigilancia (SRE).**—Equipo primario de radar usado para establecer la distancia y azimut de todas las aeronaves que se encuentran dentro de su alcance.

**Región de información de vuelo.**—Espacio aéreo de dimensiones definidas, dentro del cual se facilitan servicios de información de vuelo y de alerta y socorro.

**Rumbo.**—La dirección en que va el eje longitudinal de una aeronave expresada generalmente en grados respecto al Norte (geográfico o magnético) de la rosa de rumbos.

**Ruta.**—Proyección ortogonal sobre la superficie terrestre de la trayectoria seguida o a seguir por una aeronave, o bien, la dirección de esta misma proyección respecto a un origen definido.

**Ruta controlada.**—Espacio aéreo designado por las autoridades competentes a lo largo de rutas fijas y determinadas, dentro del cual se facilita control de la circulación aérea a los vuelos IFR. También recibe el nombre de Aerovía.

**Salida PPI.**—Tipo especial de salida por radar de vigilancia, dirigida por el encargado del control de radar, para ayudar a una aeronave a acelerar sin riesgo su salida de las proximidades del aeródromo.

**Señalero.**—Encargado de hacer señales para dirigir el movimiento de las aeronaves en el área de estacionamiento.

**Separación lateral.**—Distancia lateral entre dos aeronaves que vuelen al mismo nivel de crucero.

**Separación longitudinal.**—Distancia mínima expresada en tiempo que separa longitudinalmente a dos aeronaves que vuelen al mismo nivel de crucero.

**Separación vertical.**—La distancia vertical que separa a dos aeronaves.

**Servicio de alerta.**—Servicio proporcionado para notificar a los Organismos pertinentes respecto a las aeronaves que necesiten ayuda de búsqueda y salvamento, y auxiliar a dichos Organismos según convenga.

**Servicio de asesoramiento de tráfico aéreo.**—Servicio que se facilita para que, dentro de lo posible, se mantenga la debida separación entre

las aeronaves que operan según plan de vuelo IFR, fuera de las aéreas de control, pero dentro de rutas o áreas con servicio de asesoramiento.

**Servicio de Control de Aeródromo.**—Servicio de control de tráfico aéreo para el tránsito de aeródromo.

**Servicio de Control de Aproximación.**—Servicio de control de tráfico aéreo para la llegada y salida de vuelos IFR.

**Servicio de Control de Área.**—Servicio de control de tráfico aéreo para los vuelos IFR en las áreas de control.

**Servicio de Control de Tráfico Aéreo.**—Servicio facilitado con el fin de:

- 1.ª Prevenir colisiones:
  - a) Entre aeronaves.
  - b) Entre aeronaves y obstáculos en el área de maniobra.
- 2.ª Acelerar y mantener ordenadamente el movimiento del tráfico aéreo.

**Servicio de Información de Vuelo.**—Servicio cuya finalidad es facilitar información útil para la realización segura y eficaz de los vuelos.

**Servicio móvil.**—Servicio de radiocomunicación entre estaciones móviles y estaciones fijas, o entre estaciones móviles.

**Servicio móvil aeronáutico.**—Servicio móvil entre estaciones aeronáuticas y estaciones de aeronaves, o entre estaciones de aeronaves, en el que pueden participar también las estaciones de embarcaciones y dispositivos de salvamento.

**Servicio de socorro.**—Servicio suministrado por los Organismos pertinentes a las aeronaves que necesitan ayuda de Búsqueda y Salvamento.

**Superficie de aterrizaje.**—La parte de superficie del aeródromo que la Jefatura del mismo haya declarado como utilizable para el recorrido normal, en tierra o en el agua, de las aeronaves que aterricen en una dirección determinada.

**Superficie de despegue.**—La parte de la superficie del aeródromo que la Jefatura del mismo haya declarado como utilizable para el recorrido normal, en tierra o en el agua, de las aeronaves que despeguen en una dirección determinada.

**Techo de nubes.**—Altura a que, sobre la tierra o el agua, se encuentra la base de la capa inferior de nubes por debajo de 6.000 metros (20.000 pies) y que cubre más de la mitad del cielo.

**Tiempo de vuelo.**—Tiempo total transcurrido desde el momento que se inicia el despegue hasta el momento en que el avión se desvía de la dirección de aterrizaje para dirigirse al estacionamiento.

**Torre de Control de Aeródromo.**—Dependencia establecida para facilitar servicios de control de tráfico aéreo al tránsito de aeródromo.

**Tramo de ruta.**—Parte de una ruta que se recorre generalmente sin hacer escala intermedia.

**Tráfico aéreo.**—Todas las aeronaves que se hallen en vuelo, y las que circulen en el área de maniobra de un aeródromo.

**Tráfico esencial.**—Es el constituido por las aeronaves conocidas que, en relación con una aeronave determinada, no guarda la separación mínima reglamentaria para el tráfico IFR.

**Tráfico de Aeródromo.**—Conjunto de aeronaves en vuelo en la proximidad de un aeródromo u operando en el área de maniobra del mismo. Se considera que una aeronave está en las in-

mediaciones de un aerodromo cuando esta dentro de su circuito de tráfico de aeródromo o bien entrando o saliendo del mismo.

**Viraje reglamentario.**—Maniobra que incluye un viraje, desviándose de cierta dirección en una trayectoria designada, seguido de otro en sentido contrario, ejecutándose ambos virajes de forma tal que la aeronave encuentre la trayectoria designada y pueda seguirla en dirección opuesta.

- a) **Viraje reglamentario a la izquierda.**—Viraje reglamentario iniciado con un viraje hacia la izquierda.
- b) **Viraje reglamentario a la derecha.**—Viraje reglamentario iniciado con un viraje hacia la derecha.

**Visibilidad.**—Distancia, determinada por las condiciones atmosféricas y expresada en unidades de longitud, a que pueden verse e identificarse durante el día objetos prominentes no iluminados y durante la noche objetos prominentes iluminados.

**Visibilidad en tierra.**—Visibilidad en un aeródromo indicada por un observador competente.

La visibilidad en tierra podrá ser:

- a) **Visibilidad prevaletente.**—Visibilidad mínima del sector del cincuenta por ciento del horizonte en donde la visibilidad es más favorable. Esta visibilidad puede ser observada o pronosticada.
- b) **Visibilidad en pista.**—Visibilidad horizontal medida, desde la cabecera de una pista dotada de ayudas de precisión para el aterrizaje, en la dirección del despegue o el aterrizaje y con respecto a las señales distintivas de la pista o las luces de baja o alta intensidad con ella asociadas. Esta visibilidad será siempre observada.

**Visibilidad en vuelo.**—Alcance medio de la visibilidad hacia adelante medida desde el puesto de mando de una aeronave en vuelo.

**VFR.**—Símbolo usado para designar las Reglas de Vuelo Visual.

**VMC.**—Símbolo utilizado para designar condiciones meteorológicas de vuelo VFR. Se recomienda que en lugar de esta expresión se utilice la de «Condiciones Meteorológicas VFR».

**Vuelo acrobático.**—Maniobras realizadas intencionadamente con una aeronave, que implican cambios rápidos de posición, dirección, velocidad y altura.

**Vuelo IFR.**—Vuelo efectuado de acuerdo con las Reglas de Vuelo Instrumental.

**Vuelo instrumental.**—Aquel en que la posición de los ejes longitudinales y transversal de la aeronave, con relación a la superficie de la Tierra, se establece por referencia a los instrumentos de vuelo.

**Vuelo VFR.**—Vuelo efectuado de acuerdo con las Reglas de Vuelo Visual.

**Vuelos VFR, especiales.**—Vuelos visuales que autoriza el control de tráfico aéreo para que se realicen dentro de una zona de control en condiciones meteorológicas inferiores a las correspondientes a VFR.

**Vuelo visual.**—Aquel en que la posición de los ejes longitudinales y/o transversal de la aeronave, con relación a la superficie de la Tierra, se establece por referencia visual a ésta.

**Zona de Control.**—Espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde la superficie terrestre.

**Zona peligrosa.**—Zona determinada en la cual o sobre la cual se despliegan actividades que pueden constituir peligro para las aeronaves que vuelan en la misma.

**Zona prohibida.** Zona determinada, situada dentro de los límites territoriales de un Estado o en aguas jurisdiccionales adyacentes, sobre la cual está prohibido el vuelo de las aeronaves.

**Zona restringida.**—Zona determinada, situada dentro de los límites territoriales de un Estado o en aguas jurisdiccionales adyacentes, designada para fines distintos del control de tráfico aéreo, sobre la cual, y en determinadas condiciones, está restringido el vuelo de aeronaves.

1.2.

## ABREVIATURAS

Abrev.	Significado
AC	—Alto-cúmulus.
ACC	—Centro de Control de Área.
ACFT	—Aeronave.
AD	—Aeródromo. (También significa asesorado.)
ADF	—Equipo radiogoniométrico automático.
ADIZ	—Zona de identificación de defensa aérea.
ADR	—Asesorado. (Servicio o ruta.....)
ADZ	—Avise.
AERO	—Forma AERO del Código Internacional de Meteorología.
AG	—Comunicación aire-tierra.
AGN	—Otra vez.
AIP	—Publicación de información aeronáutica.
AIR	—Relativo al aire.
ATS	—Servicio de información aeronáutica.
ANT	—Antes.
APP	—Control de aproximación.
APR	—Después de ..... (hora o lugar).
ARFOR	—Pronóstico meteorológico de área.
ARR	—Llegar o llegada.
AS	—Altostratus.

Abrev.	Significado
ASC	—Ascendiendo a ..... (cifras y sistema unidades), de altura sobre ..... (referencia).
ATC	—Control de Tráfico Aéreo (en general).
ATP	—A las ..... (hora) o en ..... (lugar)
ATS	—Servicio de tráfico aéreo.
AWY	—Aerovía (ruta controlada).
BCST	—Radiodifusión.
BRF	—Corta (usada para indicar el tipo de aproximación deseado o requerido).
BTN	—Entre (como preposición).
CB	—Cumulonimbus.
CC	—Cirrocúmulus.
CEN	—Grados centígrados.
CI	—Cirrus.
CLA	—Formación de hielo de tipo cristalino.
CLR	—Autorizado para .....
CNL	—Cancelación.
COM	—Comunicaciones.
CON	—Consol.
CS	—Cirrostratus.
CTA	—Área de control.
CTR	—Zona de control.

Abrev.	Significado	Abrev.	Significado
CU	—Cómulus.	L	—Radiobaliza de emisión omnidireccional.
CUAD	—Cuadrante, cuadrantal.	LB	—Libras (peso).
DCT	—Directo (con relación a los permisos del plan de vuelo y tipo de aproximación).	LEFT	—Izquierda (dirección de viraje).
DEC	—Decca.	LF	—Baja frecuencia (30 a 300 kc/s.).
DEL	—Demora.	LMM	—Radiobaliza intermedia del sistema ILS compuesta de una instalación L y una MKR.
DEP	—Salida (punto de .....).	LNG	—Larga (usada para indicar el tipo de aproximación deseado o requerido).
DES	—Descendiendo a ..... (cifras y sistema de unidades) de altura sobre ..... (referencia).	LOM	—Radiobaliza exterior del sistema ILS compuesta de una instalación L y una MKR.
DME	—Equipo medidor de distancia.	LOR	—Loran.
E	—Este o longitud Este.	LRG	—Gran alcance.
ELEV	—Elevación.	LSA	—Sistema de iluminación de aproximación de poca intensidad.
ERB	—Se permite aterrizar fuera de la pista.	M	—Metros.
ETA	—Hora prevista de llegada.	MAG	—Magnético.
ETD	—Hora prevista de salida.	MAP	—Cartografía.
ETI	—La información estimada.	MB	—Milibares.
FAL	—Facilitación del transporte aéreo internacional.	MC	—Megaciclos por segundo (MHZ).
FBL	—Ligera (usada en los informes para calificar formación de hielo, turbulencias, interferencias o estático).	MDF	—Radiogoniómetro de frecuencia media.
FIC	—Centro de Información de Vuelo.	MER	—La indicación de la distancia vertical se da como altura corregida sobre el nivel medio del mar.
FIFOR	—Pronóstico de vuelo.	MIL	—Militar.
FIR	—Región de Información de Vuelo.	LSE	—Sistema de iluminación de aproximación de gran intensidad.
FIS	—Servicio de Información de Vuelo.	MET	—Meteorológico.
FL	—Nivel de vuelo.	MF	—Media frecuencia (300 a 3.000 kc/s.).
FLT	—Vuelo.	MKR	—Radiobaliza de emisión vertical.
FNA	—Aproximación final.	ML	—Millas terrestres.
FRCU	—Fractocúmulus.	MN	—Minuto (o minutos).
FS	—Fractostratus.	MNTN	—Mantenga.
FSL	—Aterrizaje completo (para continuar en tierra).	MOCA	—Altitud mínima de despeje de obstáculos.
FT	—Pies (unidad de medida).	MOD	—Moderado.
GCA	—Sistema de aproximación controlada desde tierra.	MPH	—Millas terrestres por hora.
GFR	—Reglas generales de vuelo.	MRA	—Altitud mínima en ruta.
GEO	—Geográfico o verdadero.	MRG	—Alcance medio.
GMT	—Hora media de Greenwich.	MS	—Menos.
GND	—Con relación al suelo.	MSG	—Mensaje.
H-24	—Estación de servicio permanente.	MSL	—La indicación de la distancia vertical se da como altitud sin corregir.
HBN	—Faro de peligro.	MTU	—Unidades métricas.
HDF	—Radiogoniómetro de alta frecuencia.	MX	—Tipo mixto de formación de hielo.
HEL	—Helicóptero.	N	—Norte, latitud Norte.
HF	—Alta frecuencia (3.000 a 30.000 kc/s.).	NDB	—Radiofaro no direccional.
HJ	—Desde la salida a la puesta del Sol.	NE	—Nordeste.
HN	—Desde la puesta a la salida del Sol.	NIL	—Nada.
HR	—Hora (período de tiempo).	NM	—Millas náuticas.
HX	—Sin horas determinadas de servicio.	NML	—Normal.
IAR	—Intersección de rutas aéreas.	NOF	—Oficina NOTAM internacional.
ID	—Identificación.	NR	—Número.
IFR	—Reglas de vuelo instrumental.	NS	—Nimbostratos.
ILS	—Sistema de aterrizaje por instrumentos.	NW	—Noroeste.
IMC	—Condiciones meteorológicas que corresponden a IFR.	OCL	—Límite de despeje de obstáculos.
IMT	—Inmediatamente.	OPA	—Tipo blando de formación de hielo.
INA	—Aproximación inicial.	OPC	—Control de operaciones.
INF	—Por debajo de .....	ORD	—Orden.
INP	—Si no es posible.	PAR	—Radar de aproximación de precisión.
INS	—Pulgadas (unidad de medida).	PJE	—Ejercicios de lanzamiento en paracaídas.
IR	—Hielo en la pista.	PLN	—Plan de vuelo.
IRL	—Intersección de haces de radiofaros direccionales.	PP	—Descenso a través de las nubes (procedimientos).
IVB	—Si la visibilidad hacia adelante es inferior a ..... (cifras y sistema unidades).	PREVU	—En meteorología pronóstico, no condiciones presentes.
KC	—Kilociclos por segundo (KHZ).	PRES	—Altitud expresada en milibares.
KG	—Kilogramos.	PS	—Más.
KM	—Kilómetros.	PSGR	—Pasajero (s).
KMH	—Kilómetros por hora.	PTN	—Viraje reglamentario.
KT	—Nudos.	QUAD	—Cuadrante.

Abrev.	Significado	Abrev.	Significado
RAD	—Radio (control).	TAFOR	—Pronóstico de aeródromo.
RCA	—Alcance la altitud de crucero.	TAS	—Velocidad propia.
RCC	—Centro Coordinador de Salvamento.	TER	—Altura corregida medida por QFE.
REP	—Punto de notificación.	TFC	—Tráfico.
RITE	—Derecha (dirección de viraje).	TFR	—Transferencia.
RNG	—Radiofaro direccional.	TFZ	—Zona de tráfico.
RNWX	—Pista.	TGL	—Aterrizaje y despegue inmediato.
ROFOR	—Pronóstico de ruta.	TIL	—Hasta.
RON	—Recepción solamente.	TIP	—Hasta pasar ..... (lugar).
RP	—Rápido.	TL	—Nivel de transición.
RST	—Radiobaliza respondedora.	TO	—A ..... (lugar).
RTF	—Radiotelefonía.	TRB	—No es necesario pedir las pistas y calles de rodadura después de aterrizar.
RTT	—Radioteletipo.	TST	—Respondedor especial.
RUT	—Frecuencias de transmisión en ruta reglamentarias en las Regiones.	TT	—Teletipo.
S	—Sur o latitud Sur.	TIT	—Señal de seguridad.
SAP	—Tan pronto como sea posible.	TWR	—Control de Aeródromo (torre).
SAR	—Búsqueda y salvamento.	UAB	—Hasta ser notificado por .....
SC	—Estratocúmulos.	UFN	—Hasta nuevo aviso.
SE	—Sudeste.	UHF	—Ultra alta frecuencia (300 a 3.000 Mc/s.).
SEV	—Fuerte (usada en los informes para calificar la formación de hielo y turbulencia).	UIR	—Región Superior de Información de Vuelo.
SIA	—Aproximación reglamentaria por instrumentos.	VAN	—Camión de control de pista.
SID	—Salida reglamentaria por instrumentos.	VDF	—Radiogoniómetro de muy alta frecuencia.
SKED	—Horario programado.	VFR	—Reglas de Vuelo Visual.
SLW	—Espacio.	VHF	—Muy alta frecuencia (30.000 kc/s. a 300 Mc/s.).
SOL	—Altura sin corregir medida por QFE.	VIA	—Via.
SOS	—Señal de socorro.	VIO	—Intensa (usada en los informes para calificar interferencias o estáticos).
SRE	—Radar de vigilancia (búsqueda).	VILR	—Alcance muy grande.
SRG	—Corto alcance.	VMC	—Condiciones meteorológicas que corresponden a VFR.
ST	—Estratus.	VOR	—Radiofaro omnidireccional VHF.
STA	—Aproximación directa.	USA	—Por referencia visual al terreno.
STD	—Indicación sin corregir de distancia vertical medida sobre un altímetro ajustado en 1.013,2 milibares (29,92 pulgadas).	W	—Oeste o longitud Oeste.
SUP	—A más de .....	WT	—Radiotelegrafía.
SW	—Sudoeste.	XS	—Atmosféricos.
TA	—Altitud de transición.	XXX	—Señal de urgencia.
TAF	—Pronóstico abreviado de aeródromo.	YR	—Su.
		Z	—Igual que GMT.

## CAPITULO II

2. OBJETO, APLICACION Y FINALIDAD DEL REGLAMENTO, SERVICIOS Y ORGANOS DE LA CIRCULACION AEREA Y DIVISION DEL ESPACIO AEREO
- 2.1. OBJETO
- 2.1.1. El presente Reglamento tiene por objeto dictar normas y señalar cometidos y responsabilidades en relación con la circulación aérea.
- 2.2. APLICACIÓN
- 2.2.1. Este Reglamento se aplicará:
- Por los distintos Organismos de la Circulación Aérea, civiles o militares, emplazados en territorio de jurisdicción española.
  - Por todas las aeronaves nacionales, donde quiera que estén, en cuanto no se opongan al Reglamento vigente en el Estado que tenga jurisdicción sobre el territorio o espacio aéreo en el cual operan.
  - Por todas las aeronaves extranjeras que se hallen dentro de los límites de las Regiones de Información de Vuelo en las que se encuentra dividido el Espacio Aéreo Español.

## 2.3.

## FINALIDAD

## 2.3.1.

El presente Reglamento tiene por finalidad establecer normas para la Circulación Aérea con los siguientes propósitos:

- Prevenir colisiones entre aeronaves.
- Prevenir colisiones de aeronaves con obstáculos.
- Despachar con rapidez y ordenadamente el tránsito aéreo.
- Dar consejos e informaciones útiles para la realización segura y eficaz del vuelo.
- Notificar a los Organismos pertinentes respecto a las aeronaves que necesitan ayuda de búsqueda y salvamento, y auxiliar a dichos organismos según convenga.

## 2.4.

## SERVICIOS DE LA CIRCULACIÓN AÉREA.

## 2.4.1.

Para cumplir los propósitos citados en el artículo anterior se facilitarán los servicios siguientes:

- De Información de Vuelo.
- De Control de Tráfico Aéreo.
- De Asesoramiento de Tráfico Aéreo.
- De Alerta y de Socorro.

## 2.5.

## PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA CIRCULACIÓN AÉREA

## 2.5.1.

Los servicios citados en el artículo anterior se prestarán por los órganos siguientes:

- a) Centros de Información de Vuelo
  - b) Centros de Control de Area.
  - c) Controles de Aproximación.
  - d) Controles de Aeródromo.
  - e) Centros Coordinadores de Búsqueda y Salvamento.
- 2.6. DIVISION DEL ESPACIO AÉREO
- 2.6.1. A los fines citados en los artículos precedentes, el espacio aéreo español se divide en:
- a) Regiones de Información de Vuelo.
  - b) Areas de Control.
  - c) Zonas de Control.
  - d) Zonas de Aeródromo.
- (Véanse Apéndices A y B.)
- 2.7. REGIONES DE INFORMACIÓN DE VUELO
- 2.7.1. Las Regiones de Información de Vuelo serán:
- Regiones Inferiores de Información de Vuelo.  
Regiones Superiores de Información de Vuelo.
- 2.7.2. Las Regiones Inferiores de Información de Vuelo abarcarán un espacio aéreo de planta definida, que se extiende desde la superficie del suelo hasta un nivel de vuelo determinado.
- 2.7.3. Las Regiones Superiores de Información de Vuelo abarcarán un espacio aéreo de planta definida, que se extiende ilimitadamente hacia arriba a partir de un nivel de vuelo determinado.
- 2.7.4. En cada Región de Información de Vuelo se facilitarán los servicios de:
- a) Información de vuelo y alerta y socorro en todo su espacio aéreo.
  - b) Servicio asesor en las áreas y rutas que se determinen.
- El organismo encargado de facilitar en cada una de las Regiones los servicios citados en el apartado anterior es el Centro de Información de Vuelo correspondiente.
- 2.8. AREAS DE CONTROL
- 2.8.1. Las Areas de Control podrán ser:
- a) Areas de Control del Espacio Aéreo Inferior.
  - b) Areas de Control del Espacio Aéreo Superior.
- 2.8.2. Las Areas de Control del Espacio Aéreo Inferior abarcarán un espacio aéreo de planta definida, incluidos los segmentos correspondientes de rutas controladas, y de altura comprendida entre 300 metros, como mínimo, sobre el suelo y un nivel de vuelo que se determinará en cada caso.
- 2.8.3. Las Areas de Control del Espacio Aéreo Superior abarcarán un espacio aéreo de planta definida, incluidos los segmentos correspondientes de rutas controladas, a partir de un nivel de vuelo determinado y con el límite superior que se especifique en cada caso.
- 2.8.4. En cada Area de Control se facilitarán los servicios de:
- a) Control de tránsito aéreo a las aeronaves que operen con plan de vuelo IFR o a todas las aeronaves, cualquiera que sea su plan de vuelo, en aquellas áreas o parte de las mismas que la autoridad competente determine.
  - b) Información de vuelo y alerta y socorro para todos los vuelos.
- 2.8.5. El Organismo encargado de facilitar los servicios citados en 2.8.4. será:
- a) Un Centro de Control de Area; o

- b) La dependencia que proporciona el servicio de control de aproximación en una zona de control o en un área de control de extensión limitada, destinada principalmente para el suministro del servicio de control de aproximación, cuando no se ha establecido un Centro de Control de Area.
- 2.9. ZONAS DE CONTROL
- 2.9.1. Cada Zona de Control abarcará un espacio aéreo que se extiende desde el suelo hacia arriba, y cuya planta y altura se determinarán en cada caso.
- 2.9.2. Las Zonas de Control comprenderán una o varias Zonas de Aeródromo con las aproximaciones que tuvieren.
- 2.9.3. En cada Zona de Control se facilitarán los servicios de:
- a) Control de tránsito aéreo a las aeronaves que operen con plan de vuelo IFR, o a todas las aeronaves, cualquiera que sea su plan de vuelo, en aquellas zonas que la autoridad competente determine.
  - b) Información de vuelo y alerta y socorro para todos los vuelos.
- 2.9.4. El Organismo encargado de facilitar los servicios citados en 2.9.3. será:
- a) Una Torre de Control de Aeródromo o un Centro de Control de Area, cuando sea necesario o conveniente combinar bajo la responsabilidad de una sola dependencia las funciones del servicio de control de aproximación con las del servicio de control de aeródromo o con las del servicio de control de área.
  - b) Una Oficina de Control de Aproximación cuando sea necesario o conveniente establecer una dependencia separada.
- 2.10. ZONAS DE AERÓDROMO
- 2.10.1. Las Zonas de Aeródromo abarcarán espacios de planta y altura definidos en cada caso, que comprenderán los circuitos de aeródromo y la Torre de Control; o bien espacios limitados por las condiciones de techo y visibilidad que permitan ejercer desde la torre un control visual efectivo del movimiento de las aeronaves en el aeródromo y sus proximidades.
- 2.10.2. Las Zonas de Aeródromo podrán estar o no dentro de una Zona de Control.
- 2.10.3. En cada Zona de Aeródromo se facilitará el servicio de Control de Aeródromo.
- 2.10.4. El Organismo encargado de facilitar el servicio citado en el artículo anterior es la Torre de Control de Aeródromo.
- CAPITULO III**
3. REGLAS GENERALES DE VUELO Y NORMAS OPERATIVAS ADICIONALES
- REGLAS DE VUELO VISUAL Y REGLAS DE VUELO INSTRUMENTAL**
- 3.1. REGLAS DE VUELO
- 3.1.1. La operación de las aeronaves, tanto en vuelo como en tierra, se ajustará a las Reglas Generales de Vuelo, y además durante el vuelo:
- a) A las Reglas de Vuelo Visual; o
  - b) A las Reglas de Vuelo Instrumental.
- 3.2. REGLAS GENERALES DE VUELO (GFR)

- 3.2.1.** *Operación negligente o temeraria de aeronaves.*—Ninguna aeronave podrá conducirse negligente o temerariamente de forma que ponga en peligro la vida o propiedad ajenas.
- 3.2.2.** *Proximidad a otras aeronaves.*—Con la excepción de cuando sea permitido por la autoridad competente, y entonces solo mediante previa coordinación de los respectivos pilotos, ninguna aeronave volará tan cerca de otra que pueda ocasionar peligro de colisión.  
Con la excepción especificada en el párrafo precedente, en la que quedan incluidos los vuelos en formación, ninguna aeronave volará a menos de 150 metros de otra.
- 3.2.3.** *Vuelos en formación.*—Las aeronaves no volarán en formación más que cuando se haya convenido previamente.
- 3.2.4.** *Vuelos en los espacios aéreos sujetos a limitaciones.*—Los Comandantes de las aeronaves deben conocer y respetar las normas que, debidamente publicadas, regulan los vuelos por las zonas prohibidas, peligrosas o restringidas del espacio aéreo, a menos que su incumplimiento sea permitido por la autoridad competente.
- 3.2.5.** *Alturas mínimas de seguridad.*—Excepto cuando sea necesario para despegar o aterrizar, o cuando se tenga permiso de la autoridad competente, las aeronaves no volarán:
- Sobre aglomeraciones urbanas, pueblos, caseríos o reuniones de personas al aire libre, a menos que la altura de vuelo permita en caso de emergencia efectuar un aterrizaje sin peligro excesivo para las personas o la propiedad que se encuentren en la superficie; en ningún caso esta altura será inferior a 300 metros sobre el obstáculo más alto situado en un radio de 600 metros desde la aeronave.
  - A menos de 150 metros sobre cualquier edificio, embarcación, vehículo u otro obstáculo para el vuelo.
  - En los demás lugares no mencionados en los apartados a) y b) precedentes, a menos de 150 metros sobre tierra o agua. De este caso se exceptúan los helicópteros.
- 3.2.6.** *Lanzamiento de objetos.*—Desde una aeronave en vuelo no se lanzará objeto alguno que pueda constituir peligro para las personas o la propiedad.
- 3.2.7.** *Descenso en paracaídas.*—Excepto en casos de emergencia, no se harán descensos en paracaídas sin permiso de la autoridad competente.
- 3.2.8.** *Remolque de objetos.*—Ninguna aeronave remolcará objeto alguno, a no ser que lo haga de acuerdo con los requisitos prescritos por la autoridad competente.
- 3.2.9.** *Vuelo acrobático.*—A menos que se tenga el correspondiente permiso de la autoridad competente, no podrán efectuarse vuelos acrobáticos:
- Sobre grupos de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados, o sobre reuniones de personas al aire libre.
  - Dentro de los espacios aéreos controlados.
  - Dentro de las zonas prohibidas, peligrosas o restringidas.
  - A menos que durante toda la maniobra, incluida la entrada y la recuperación de la misma, la aeronave permanezca en todo momento a una altura superior a 450 metros sobre el obstáculo más alto del área de terreno sobre la que aquélla se realice. En el caso de que la maniobra se efectúe sobre o por debajo de una capa de nubes, deberá mantenerse una separación vertical de las mismas de 450 metros.

3.2.10.

*Derecho de paso.*—Las reglas que rigen el derecho de paso de las aeronaves son las siguientes:

- Aproximación de frente.*—Cuando dos aeronaves se aproximen de frente y haya peligro de colisión, ambas alterarán su rumbo hacia la derecha.
- Convergencia.*—Cuando dos aeronaves converjan a una altura o nivel aproximadamente igual, la que tenga a la otra a su derecha le cederá el paso, con las excepciones siguientes:
  - Las aeronaves más pesadas que el aire y propulsadas por motor cederán el paso a los dirigibles, planeadores y globos.
  - Los dirigibles cederán el paso a los planeadores y globos.
  - Los planeadores cederán el paso a los globos.
  - Las aeronaves propulsadas por motor cederán el paso a las que vayan remolcando a otras o a cualquier objeto.
  - Las aeronaves propulsadas por motor cederán el paso a las que vuelen en formación.
- Alcance.*—Toda aeronave alcanzada por otra tendrá el derecho de paso, y la que la alcanza, ya sea ascendiendo, descendiendo o en vuelo horizontal, se mantendrá fuera de la trayectoria de la primera, alterando su rumbo hacia la derecha. Ningún cambio subsiguiente en la posición relativa de ambas aeronaves eximirá de esta obligación a la que está alcanzando a la otra, hasta que la haya pasado y dejado atrás por completo.
- Aterrizaje.*—Las aeronaves en vuelo, y también las que estén operando en tierra o agua, cederán el paso a las que estén aterrizando o efectuando la aproximación final para aterrizar.  
Cuando dos o más aeronaves más pesadas que el aire se aproximen a un aeródromo para aterrizar, la que esté a mayor altura cederá el paso a las que estén más bajas; pero estas últimas no se valdrán de esta regla para cruzar por delante de otra que esté efectuando la aproximación final para el aterrizaje ni para alcanzarla. No obstante, las aeronaves más pesadas que el aire y propulsadas por motor cederán el paso a los planeadores, y las aeronaves que estén aterrizando o efectuando la aproximación final para aterrizar, cederán el paso a las que estén despegando o a las militares que vayan a efectuar un despegue de urgencia.
- Aterrizaje de emergencia.*—Toda aeronave que se dé cuenta de que otra se ve obligada a aterrizar por emergencia, le cederá el paso.
- Prioridad en los aterrizajes.*—El orden para los aterrizajes será el de entrada en el circuito de tráfico de aeródromo o en el punto de espera, según sea determinado por el Control; pero tendrán preferencia sobre las demás:
  - Las aeronaves obligadas a aterrizar por causas que afecten a la seguridad de las operaciones.
  - Las aeronaves que lleven a bordo algún enfermo o herido grave que requiera asistencia urgente.

- g) Despegue.—Ninguna aeronave que esté a punto de despegar intentará efectuarlo mientras al parecer exista peligro de colisión con otras aeronaves, vehículos o personas.
- h) Prioridad para reactores.—Debido a los elevados consumos de combustibles y otras consideraciones operativas, los reactores tendrán normalmente prioridad para el despegue y el aterrizaje, sobre los demás tipos de aviones.
- i) La aeronave que tenga el derecho de paso mantendrá su rumbo y velocidad, pero ninguna regla exime al piloto al mando de ella de la obligación de proceder en la forma más eficaz para evitar una colisión. Toda aeronave, obligada por las reglas anteriores a apartarse de la trayectoria de otra, evitará pasar por encima, por debajo o cruzar por delante de ella, a menos que lo haga a suficiente distancia.

3.2.11.

*Operaciones en la zona de aeródromo.*—Las aeronaves que efectúen operaciones en la zona de aeródromo se ajustarán a las reglas siguientes:

- a) Respecto al tránsito del aeródromo.
  - 1.º Observarán la circulación del aeródromo a fin de evitar colisiones.
  - 2.º Se ajustarán a los circuitos de aeródromo o los evitarán.
  - 3.º Harán los virajes hacia la izquierda, a menos que haya un procedimiento distinto establecido por la autoridad competente o les sea ordenado lo contrario.
- b) Respecto al control.—Cuando la Torre de Control de un aeródromo esté en servicio, toda aeronave que forme parte del tránsito de aeródromo:
  - 1.º Se mantendrá continuamente a la escucha de la Torre de Control del aeródromo en la frecuencia apropiada, a no ser que se le proporcione control de aproximación por otra dependencia.
  - 2.º Si no puede establecerse contacto radio con la torre, estará atenta a las instrucciones que puedan dársele por medio de señales visuales.
  - 3.º Obtendrá autorización previa, bien sea por radio o por señales visuales, para cualquier maniobra preparatoria de aterrizaje o despegue, o relacionada con estas operaciones.

- c) Rodadura por el área de estacionamiento.—Toda aeronave que rueda dentro del área de estacionamiento o a menos de 30 metros de la misma (excepto cuando siga calles o marcas de rodadura) serán dirigidas por un señalero. En las proximidades de los obstáculos que puedan constituir un riesgo de colisión, se situarán los señaleros adicionales necesarios.

Por las autoridades correspondientes se establecerán marcas de rodadura claramente señaladas y se prescribirán procedimientos y velocidades de rodadura que garanticen la seguridad de las operaciones.

Para rodar en el área de estacionamiento se utilizará la potencia mínima necesaria, a fin de evitar que los torbellinos produzcan daños a otros aviones o equipos.

- d) Prueba de motores.—Ninguna aeronave deberá probar motores fuera del sitio designado para ello.

- e) Aterrizajes y despegues.—Con la excepción de los helicópteros, que los realizarán en las zonas del aeródromo designadas al efecto, los aterrizajes y despegues se efectuarán en la superficie o pista de aterrizaje que más se aproxime a la dirección del viento reinante, y en sentido contrario a éste, o según instrucciones del control de la circulación aérea.

No obstante, los Comandantes de aeronave pueden solicitar del control la utilización de otra pista para el despegue o el aterrizaje, efectuándolo en ésta únicamente cuando hayan sido autorizados para ello.

- f) Viraje después del despegue.—Con la excepción de los helicópteros, toda aeronave mantendrá su vuelo en línea recta inmediatamente después del despegue, no debiendo virar hasta haber cruzado el límite del aeródromo y alcanzado la altura y velocidad necesarias para efectuar la maniobra con seguridad. En ningún caso esta altura será inferior a 100 metros. Para virar al lado contrario del circuito de aeródromo, se necesitará autorización expresa del control.
- g) Aproximación con un viraje de 360º encima del aeródromo.—Las aproximaciones para el aterrizaje que impliquen la ejecución de un viraje de 360º encima del aeródromo, se efectuarán de acuerdo con las instrucciones locales a este respecto.

3.2.12.

*Luces que deben ostentar las aeronaves.*—Entre la puesta y salida del Sol, cuando la visibilidad sea inferior a 3 kilómetros, o en cualquier otro momento en que la autoridad competente lo considere necesario, la iluminación exterior de las aeronaves se ajustará a lo siguiente:

- a) Todas las aeronaves en vuelo, o que operen en el área de maniobra de un aeródromo o sobre el agua, ostentarán sus luces de navegación. (Ver capítulo VII.)
- b) Las aeronaves estacionadas en tierra no necesitarán ostentar sus luces de navegación, ya que será de responsabilidad del aeródromo la iluminación suficiente del área de estacionamiento o el balizaje de los aviones que, aparcados fuera de ésta, puedan constituir un peligro para el tránsito.
- c) Las aeronaves en el agua, cuando estén ancladas, ostentarán las luces citadas en el capítulo VII del presente Reglamento.

3.2.13.

*Vuelos simulados por instrumentos.*—Ninguna aeronave volará en condiciones simuladas por instrumentos, a menos que:

- a) La aeronave esté provista de doble mando en completo funcionamiento; y
- b) Un piloto competente ocupe un puesto de mando para actuar como piloto de seguridad respecto al que vuele por instrumentos en condiciones simuladas. El piloto de seguridad tendrá suficiente visibilidad tanto hacia adelante como hacia los costados de la aeronave; de no ser así, un observador competente en comunicación con él habrá de completar su campo visual.
- c) O el avión sea guiado, mediante enlace radiotelefónico, por un piloto de seguridad que en distinto avión vuele en formación cerrada con aquél.

3.2.14.

*Operaciones en el agua.*—Las aeronaves que operen en la superficie del agua se ajustarán en sus maniobras a las reglas marítimas para la operación de buques.

3.2.15.

*Formalización del Plan de Vuelo.*—Con las posibles excepciones de los aviones militares en

misiones tácticas y los de Búsqueda y Salvamento en misiones de urgencia, ninguna aeronave iniciará el vuelo sin haber formalizado previamente el correspondiente Plan de Vuelo (véase 4.1.6. y capítulo V); en la tramitación del Plan de Vuelo se tendrán en cuenta los extremos siguientes:

- a) Todo Plan de Vuelo deberá ser presentado en la Oficina correspondiente del aeródromo con un mínimo de treinta minutos de anticipación a la hora propuesta de salida, para ser devuelto al interesado una vez aprobado, modificado o denegado, por lo menos diez minutos antes de la referida hora de salida. Estos plazos podrán ser ampliamente reducidos cuando se trate de un plan VFR.
- b) La hora propuesta de salida consignada en el Plan de Vuelo puede ser rectificadada o, después de su aprobación, modificada por el control, de acuerdo con las necesidades del tránsito aéreo.
- c) Si la seguridad de la operación lo exige, la dependencia adecuada puede no autorizar un Plan de Vuelo VFR.
- d) Si el control de la circulación aérea considerase oportuna la modificación del Plan de Vuelo presentado, el Comandante de la aeronave formulará nuevas proposiciones, que serán rápidamente transmitidas al Organismo correspondiente para su aprobación.

**3.2.16. Planes de Vuelo Especiales.**—Los vuelos que a continuación se especifican pueden ser objeto de formalización de un Plan de Vuelo Especial en las condiciones que se fijan:

- a) Vuelos locales.—Vuelo local es el que, sin perder el contacto visual con un aeródromo o efectuado en una capa de libre circulación, tenga entrada y salida en el mismo aeródromo o entre dos aeródromos muy próximos entre sí. Si por la autoridad correspondiente no se exigen más requisitos, para los vuelos locales será preciso comunicar a la Torre de Control los datos siguientes:

1. Indicativo y tipo del avión.
2. Nombre del piloto y número de personas a bordo.
3. Vuelo local o destino.
4. Hora prevista de aterrizaje.
5. Autonomía.

Quando el vuelo local haya de efectuarse con aterrizaje en un aeródromo distinto al de la salida, la Torre de Control del lugar de despegue comunicará a la del aeródromo de aterrizaje previsto los datos citados en el párrafo anterior y la hora de despegue, solamente a efectos de alerta y socorro y control de aeródromo.

- b) Vuelos de instrucción.—Vuelo de instrucción es el que se efectúa con fines de entrenamiento o enseñanza del personal volante o del de control.

Los vuelos de instrucción se considerarán como locales siempre que se efectúen dentro del espacio aéreo reservado para los mismos en cada Escuela o Unidad Aérea.

Para los vuelos de instrucción que, con fines de navegación o tácticos, se salga del espacio aéreo citado en el párrafo anterior tendrá que formalizarse un plan de vuelo normal, aunque el aterrizaje previsto sea en el mismo aeródromo de salida.

- c) Vuelos en formación.—Podrá formalizarse un solo plan de vuelo para todas las aeronaves de una formación, cuando se

prevea que estas permanecerán en la misma desde el despegue hasta el aterrizaje.

**3.2.17.**

**Señales en Vuelo y en Tierra.**—Tanto desde las aeronaves como desde tierra se utilizarán las señales especificadas en el capítulo VI del presente Reglamento, debiéndose, en cuanto a su empleo, tener en cuenta lo siguiente:

- a) Al observar o recibir cualesquiera de las señales indicadas en el capítulo VI, la aeronave obrará de conformidad con la interpretación que de aquéllas se da en el mismo.
- b) Las señales que se especifican en el capítulo VI se emplearán solamente con el objeto allí indicado, y no se utilizará ninguna otra señal que pueda confundirse con ellas.

**3.2.18.**

**Aterrizaje fuera de un aeródromo.**—Con las excepciones de los casos de emergencia y de los helicópteros en misiones de salvamento, ninguna aeronave deberá aterrizar fuera de un aeródromo, a menos que se disponga de un permiso especial otorgado por la autoridad competente.

**3.2.19.**

**Instrucciones del Control de la Circulación Aérea.** Con respecto a las instrucciones y autorizaciones de control de la circulación aérea, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- a) El Comandante de la aeronave será responsable de la observación y cumplimiento de las instrucciones y autorizaciones que reciba, así como de las contravenciones de ambas previstas en 4.1.11.
- b) Siempre que una aeronave haya solicitado una autorización que lleve consigo cierta prioridad, se explicará la necesidad de dicha prioridad si así lo solicitara la correspondiente dependencia de control.

**3.2.20.**

**Unidades de medida.**—Las unidades de medida a utilizar por el personal volante y por los distintos servicios relacionados con el vuelo serán las correspondientes a la tabla de O. A. C. I. (véase apéndice C.).

No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, podrán proporcionarse al personal volante datos en otras unidades de medida si fuesen especialmente solicitados, con excepción de la hora, que será siempre GMT.

#### Normas operativas adicionales a las reglas generales de vuelo

**3.2.A.1.**

**Tripulación mínima de las aeronaves.**—La operación de una aeronave no deberá efectuarse con menos de la tripulación mínima exigida por el Manual Operativo o Certificado de Aeronavegabilidad correspondiente. En situaciones de emergencia o por necesidades militares, los Jefes de Unidad o autoridades competentes de mayor jerarquía que éstos, pueden autorizar apartarse de esta norma.

**3.2.A.2.**

**Utilización de oxígeno.**—Los tripulantes de una aeronave en vuelo utilizarán el oxígeno, siempre que la presión en la cabina sea la correspondiente a una altitud de 3.000 o más metros. Podrán exceptuarse de esto las aeronaves no equipadas normalmente con instalaciones de oxígeno, sólo cuando el ascenso sea necesario para liberarse de las elevaciones del terreno o de condiciones meteorológicas peligrosas, y con tal que la presión de cabina inferior a la señalada no se mantenga, sin interrupción, durante más de una hora. En ningún caso se volará en una aeronave cuya presión de cabina sea inferior a la correspondiente a 4.000 metros de altitud, sin que sea utilizado el oxígeno por todo el personal de a bordo.

**3.2.A.3.**

**Fumar en las aeronaves.**—Se prohíbe fumar en las aeronaves en las circunstancias siguientes:

- a) Durante todas las operaciones en tierra.
- b) Durante el despegue e inmediatamente después de éste.
- c) Durante las operaciones de carga de combustible.
- d) Inmediatamente antes de los aterrizajes y durante éstos.
- e) En cualquier ocasión en que alguien de a bordo detecte olor de humo o gases.
- f) En el compartimiento de bombas u otra sección del fuselaje que contenga depósitos o conducciones de combustible.
- g) Cuando la naturaleza de la carga así lo aconseje.

3.2.A.4. *Uso de paracaídas.*—Antes del despegue y durante el vuelo de una aeronave en la cual sea reglamentario el empleo de paracaídas, el Comandante de la misma vigilará se observen las instrucciones que regulan el uso de este equipo.

3.2.A.5. *Cinturones y tirantes de seguridad.*—El Comandante de una aeronave se asegurará de que:

- a) El número de ocupantes del avión no excede al de asientos y cinturones de seguridad disponibles. Se exceptúan de lo preceptuado en este apartado las personas que, con una misión específica a bordo, hayan sido expresamente autorizadas por los explotadores o jefes de Unidad.
- b) Cada ocupante del avión conoce el funcionamiento y empleo del cinturón de seguridad, y lo utiliza durante los despegues y los aterrizajes. (El mecánico de la aeronave puede constituir una excepción a esta norma.)
- c) Se utilizan los tirantes cuando están instalados en el avión, con la excepción de aquellos casos en que su empleo no permite alcanzar los mandos necesarios.
- d) Cada pasajero recibe las instrucciones adecuadas sobre el salto en paracaídas (si este equipo es reglamentario), el equipo de emergencia utilizable en vuelo, el de supervivencia y las necesarias para efectuar una salida segura del avión en caso de emergencia.

3.2.A.6. *Chalecos y botes salvavidas y equipo de supervivencia.*—El empleo de los chalecos y botes salvavidas y equipo de supervivencia se efectuará con arreglo a las normas siguientes:

3.2.A.6.1. Para las aeronaves de Estado:

- a) Vuelos sobre el mar.—Toda aeronave que efectúe un vuelo sostenido sobre grandes extensiones de agua deberá ir provista de chalecos y botes salvavidas, y equipo de supervivencia adecuado para el número de personas a bordo.
- b) Vuelos sobre desierto, zonas árticas o Selva.—Toda aeronave que efectúe un vuelo sostenido sobre desierto, zonas árticas o selva deberá ir provista del equipo de supervivencia necesario para el número de personas a bordo, y adecuado para el área geográfica de que se trate.  
A efectos de estas normas, los vuelos sostenidos sobre grandes extensiones de agua, desierto, zonas árticas o selva se determinarán como sigue:

- 1) En los aviones polimotores, cuando durante cualquier parte del vuelo se internen más de 30 millas náuticas en alguna de las áreas citadas.
- 2) En los aviones monomotores, cuando durante cualquier parte del vuelo se internen en alguna de las áreas citadas una distancia superior a la de planeo.

3.2.A.6.2. Para el resto de las aeronaves:

#### Hidroaviones

A. Los hidroaviones llevarán en todos los vuelos el siguiente equipo:

- a) Un chaleco salvavidas, o dispositivo de flotación equivalente, para cada persona que vaya a bordo, situado en lugar fácilmente accesible desde el asiento de la misma, y una cantidad adicional de dichos depósitos igual por lo menos a un quinto del número de personas que se encuentren a bordo, situados en lugar fácilmente accesible cerca de las salidas.
- b) Equipo para hacer las señales acústicas prescritas en el Reglamento Internacional para prevenir los abordajes en la mar, cuando sea aplicable.
- c) Una ancla flotante.

#### Aviones terrestres

B. Los aviones terrestres llevarán como mínimo, para cada persona que vaya a bordo, un chaleco salvavidas o dispositivo de flotación individual equivalente, situado en lugar fácilmente accesible desde el asiento de la persona que haya de usarlo, en rutas en que vuelen sobre agua.

- a) A una distancia de la costa que exceda de treinta minutos de vuelo, a la velocidad de crucero, en el caso de aviones terrestres con un peso de despegue tal que si se para alguno de los motores en cualquier punto de la ruta o de las desviaciones previstas de la misma con:

- 1) El avión en la configuración «en ruta»; y

- 2) el motor o motores que siguen funcionando lo hacen dentro de las limitaciones de potencia continua máxima;

se pueda continuar el vuelo hasta un aeródromo conveniente y aterrizar en él en condiciones de seguridad.

- b) A una distancia de la costa superior a la de planeo, excepto durante el despegue y ascenso inicial, y la aproximación para aterrizar, en el caso de todos los demás aviones terrestres.

Todos los aviones que realicen vuelos prolongados sobre el agua

C. Además del equipo prescrito en A o en B, según el que sea aplicable, todos los aviones utilizados en rutas donde puedan encontrarse sobre el agua a más de ciento veinte minutos de la costa a la velocidad de crucero, cuando se trate de aeronaves cuyo peso al despegar sea tal que: en caso de que uno de los motores quede inactivo en cualquier momento del vuelo, la aeronave pueda continuar hasta un aeródromo adecuado y sea capaz de alcanzar una velocidad ascensional de no menos de 0,5 metros por segundo (100 pies por minuto) a una altura de 150 metros sobre tal aeródromo; o en caso de que dos motores dejen de funcionar después de noventa minutos de vuelo, tratándose de aeronaves de cuatro motores o más, pueda continuarse el vuelo hasta un aeródromo en el que pueda efectuarse un aterrizaje en condiciones de seguridad, y a noventa minutos para los demás aviones, llevarán el siguiente equipo:

- a) Balsas salvavidas, estibadas de forma que se facilite su empleo si fuera necesario y en número suficiente para alojar a todas las personas que se encuentren a bordo, provistas de aquel equipo de salvamento, incluso medios para el sustento

de vida, que sea apropiado para el vuelo que se vaya a emprender y del equipo necesario para hacer las señales piro-técnicas de socorro descritas en el capítulo VI.

- b) Un radiotransmisor portátil, flotante y resistente al agua, que pueda manejarse lejos del avión, por personal no técnico, cuando el avión se haya posado en el agua.

3.2.A.7.

*Salvaguardia de equipo secreto.*—En los aeródromos militares, los Jefes de los mismos serán responsables de que en las instalaciones bajo su jurisdicción se tomen las medidas de seguridad adecuadas para la salvaguardia de los aviones locales y transeúntes, en los cuales haya instalado equipo calificado como secreto.

En el caso de aeronaves transeúntes, los Comandantes de las mismas deberán notificar al Jefe del aeródromo la existencia de tal equipo. En las instalaciones que no estén bajo la jurisdicción militar, el Comandante de la aeronave será el responsable de la salvaguardia de ésta y de su equipo.

3.2.A.8.

*Equipo necesario para los vuelos instrumentales y nocturnos.*—Ningún piloto despegará en condiciones de vuelo instrumental o nocturno, o continuará en vuelo entrando en estas condiciones, a no ser que el avión cuente con los medios siguientes:

A. Vuelo instrumental.

- 1) Calefacción del tubo de pitot y fuentes de energía eléctrica o de depresión, para los instrumentos de vuelo en perfecto estado de funcionamiento.
- 2) Los instrumentos siguientes en buen estado de funcionamiento:
  - a) Anemómetro.
  - b) Altimetro.
  - c) Indicador de viraje.
  - d) Reloj (el personal del piloto es aceptable).
  - e) Brújula, con tarjeta de errores en vigor.
  - f) Horizonte artificial o indicador de posición en vuelo.
  - g) Direccional giroscópico o brújula magnética giroscópicamente estabilizada.
  - h) Variómetro.
  - i) Indicador de fallo en la alimentación de los instrumentos giroscópicos.
- 3) Un equipo de radionavegación apropiado para cumplir lo especificado en 3.4.3., y un equipo de comunicaciones adecuado para mantener el enlace indicado en 3.4.7.
- 4) Equipo desengelatante y antihielo, cuando se prevea que el vuelo ha de realizarse en condiciones conocidas o probables de formación de hielo.

B. Vuelo nocturno.

- 1) Helicópteros y aviones que no sean de enlace o planeadores.
  - a) Los medios especificados para el vuelo instrumental.
  - b) Las luces de navegación, de aterrizaje, de los instrumentos y de la cabina, en buen estado de funcionamiento.
  - c) El piloto dispone de una linterna eléctrica de confianza.
- 2) Aviones y helicópteros de enlace y planeadores:
  - a) Las luces de navegación y de la ca-

bina, en buen estado de funcionamiento.

- b) El piloto dispone de una linterna eléctrica de confianza.
- c) El tablero de instrumentos contiene un anemómetro, un altímetro, un indicador de viraje y una brújula magnética en condiciones de funcionamiento.
- d) Un equipo de radionavegación apropiado para cumplir lo especificado en 3.4.3., y un equipo de comunicaciones adecuado para mantener el enlace indicado en 3.4.7.

3.2.A.9.

*Restricciones Adicionales a las Reglas Generales de Vuelo y Normas Operativas.*—Los Jefes de Unidad o Explotadores podrán establecer restricciones adicionales a las Reglas Generales de Vuelo y Normas Operativas, si bien únicamente con respecto a los aviones y pilotos destinados o agregados a su Unidad o Empresa.

3.3.

REGLAS DE VUELO VISUAL (VFR)

3.3.1.

*Visibilidad y distancia de nubes.*—Los vuelos VFR, o afectados de acuerdo con las Reglas de Vuelo Visual, se realizarán de modo que la aeronave vuele en condiciones de visibilidad y distancia a las nubes iguales o superiores a las que se indican en la tabla siguiente:

1. Dentro del espacio aéreo controlado.	Fuera del espacio aéreo controlado a menos de 300 m. de altura.
2. Fuera del espacio aéreo controlado a 300 metros o más de altura.	
Visibilidad en vuelo	8 kilómetros. 1,5 km.
Distancia a las nubes	1.500 m. horizontalmente. 300 m. verticalmente. Libre de nubes.

Dentro de las zonas de control, la dependencia adecuada podrá autorizar se realicen vuelos en condiciones de visibilidad y distancia a las nubes inferiores a las señaladas en la tabla precedente para el espacio aéreo controlado.

Los helicópteros podrán operar fuera del espacio aéreo controlado a menos de 300 metros de altura, con una visibilidad en vuelo igual o superior a 800 metros, si evolucionan a una velocidad que dé al piloto oportunidad de observar el tránsito, o cualquier obstáculo, con tiempo suficiente para evitar colisiones.

3.3.2.

*Vuelos en la zona de aeródromo.*—Dentro de una zona de control de aeródromo no se realizarán vuelos VFR cuando la visibilidad en tierra sea menor de 8 kilómetros o el techo de nubes sea inferior a 300 metros. No obstante, el control de aeródromo podrá autorizar, excepcionalmente, vuelos VFR en condiciones de visibilidad y techo inferiores a las señaladas.

3.3.3.

*Niveles de vuelo.*—Excepto al ascender o descender, los vuelos VFR, por encima de 300 metros de altura, se efectuarán:

- a) Fuera del espacio aéreo controlado: al nivel cuadrantal de crucero correspondiente a la ruta magnética de la aeronave. (Véase Apéndice F.)
- b) Dentro del espacio aéreo controlado: al nivel cuadrantal de crucero correspondiente a la ruta magnética de la aeronave o a las altitudes o niveles de vuelo

que, para cada espacio en particular, hayan sido establecidos por la autoridad competente incluso para los vuelos VFR (Véase Apéndice F.)

3.3.4. *Predicción meteorológica.*—Los vuelos VFR sólo podrán ser autorizados cuando la predicción meteorológica, para la ruta y aeródromo de destino, indique que éstos podrán realizar en todo momento de acuerdo con las Reglas en Vuelo Visual.

3.3.5. *Aviones con radio.*—Los Comandantes de las aeronaves que, equipadas con radio, vuelen con plan VFR deberán mantener una escucha frecuente en la frecuencia adecuada y notificar los cambios de nivel de vuelo, paso de los límites de FIR y puntos de inflexión de su ruta, o dar un informe de posición transcurrida media hora de vuelo, y después, por lo menos, a intervalos de una hora. Cuando no pueda mantenerse enlace con el Centro de Información de Vuelo correspondiente, los citados datos se darán por medio de la estación más próxima de Comunicaciones Aeronáuticas.

3.3.6. *Reserva de combustible.*—Las aeronaves que vuelen con plan de vuelo VFR llevarán, por lo menos, una cantidad de combustible superior a un 10 por 100 al necesario para alcanzar el aeródromo de destino, al régimen de motor apropiado, entiendo en cuenta el efecto del viento previsto en la ruta.

Con la excepción de los aviones ligeros en vuelos de navegación, la reserva de combustible no será nunca inferior a la necesaria para alcanzar el aeródromo más próximo después del de destino.

A efectos de la aprobación del vuelo, la reserva de combustible no será nunca inferior a la correspondiente a veinte minutos de vuelo ni se exigirá sea superior a dos horas.

Quedan exceptuados del cumplimiento de lo aquí preceptuado, los aviones militares en misiones tácticas.

3.3.7. *Condiciones meteorológicas imprevistas.*—Cuando condiciones meteorológicas no pronosticadas hagan prohibitiva la continuación del vuelo en VFR hasta el aeródromo de destino, el Comandante de la aeronave tomará una de las medidas siguientes:

- a) Alterará el vuelo para continuar en VFR a otro aeródromo, asegurándose de que la dependencia adecuada de tránsito aéreo sea informada, tan pronto como sea posible, de la alteración que se ha efectuado.
- b) En el caso de que disponga del equipo necesario para continuar el vuelo en IFR:

- 1) Si se encuentra dentro del espacio aéreo controlado, solicitará del Centro de Control correspondiente la aprobación de un plan de vuelo IFR, y se mantendrá en vuelo VFR en tanto no reciba la autorización del mismo.
- 2) Si el vuelo se verifica fuera del espacio aéreo controlado, continuará el vuelo IFR y lo comunicará al Centro de Información de Vuelo correspondiente, así como el plan de vuelo a seguir.

3.3.8. *Vuelos en VFR en horas crepusculares.*—Para los vuelos, o parte de los mismos, que se prevea han de realizarse durante las horas crepusculares se tendrá en cuenta lo siguiente:

- a) Ningún vuelo VFR se iniciará con anterioridad a treinta minutos antes de la salida del Sol.
- b) Ninguna aeronave que esté desprovista del equipo necesario para el vuelo nocturno

prescrito en 3.2.A.8. iniciará su vuelo, a no ser que la hora prevista de llegada al aeródromo de destino sea anterior a diez minutos después de la puesta del Sol.

3.3.9. *Vuelos nocturnos VFR.*—Por la autoridad competente se podrán autorizar vuelos nocturnos locales en VFR para pruebas o instrucción.

#### 3.4. REGLAS DE VUELO INSTRUMENTAL (IFR)

3.4.1. *Vuelo IFR.*—Serán vuelos IFR, o realizados de acuerdo con las Reglas de Vuelo Instrumental, todos aquellos que no puedan efectuarse en las condiciones especificadas en las Reglas de Vuelo Visual.

Los Comandantes de aeronave podrán, si así lo desean, efectuar un vuelo con plan IFR aun cuando las condiciones existentes les permitan realizarlo de acuerdo con las Reglas de Vuelo Visual. La autoridad competente podrá ordenar que en determinados espacios aéreos los vuelos sean siempre IFR.

3.4.2. *Vuelos nocturnos.*—Durante las horas de noche, sean cualesquiera las condiciones meteorológicas, los vuelos que se efectúen en todo el espacio aéreo serán IFR. La autoridad competente, o la dependencia adecuada de control de la circulación aérea, podrá autorizar vuelos nocturnos VFR especiales dentro del espacio aéreo de su jurisdicción.

3.4.3. *Equipo de las aeronaves.*—Para volar con plan IFR, las aeronaves estarán dotadas de los instrumentos y del equipo de radionavegación y comunicaciones apropiados para:

- a) Permitir al avión navegar de acuerdo con su plan de vuelo.
- b) Permitir al avión navegar de acuerdo con las instrucciones del control de tráfico aéreo en el espacio controlado.

3.4.4. *Licencia de piloto.*—El piloto de toda aeronave que opere en IFR debe estar en posesión de una licencia con calificación de vuelo por instrumentos.

3.4.5. *Reserva de combustible.*

3.4.5.1. No se iniciará ningún vuelo IFR, o parcialmente IFR, a menos que teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas, retrasos previstos, regímenes y consumos en las distintas fases del vuelo de subida, crucero y espera, la aeronave pueda completar su vuelo sin peligro. La aeronave habrá de ir provista de una reserva suficiente para cubrir contingencias tales como variación en el régimen de vientos o en el consumo previsto y espera para la aproximación.

3.4.5.2. Con exclusión de los helicópteros y de los aviones militares en misiones tácticas, las demás aeronaves llevarán en el momento de iniciación del vuelo una cantidad de combustible y lubricante tal que no sea inferior a la necesaria para poder dar cumplimiento a lo siguiente:

- a) Cuando se establezca en el Plan de Vuelo aeródromo de alternativa, permitirá volar, de acuerdo con lo previsto en el artículo anterior, hasta el aeródromo de destino y desde el paso sobre éste continuar hasta el de alternativa, o bien,
- b) Volar hasta el aeródromo de alternativa desde un punto determinado de la ruta al aeródromo de destino, con tal que la cantidad de combustible y lubricante necesaria para seguir esta ruta no sea inferior a la necesaria para llegar al aeródromo de destino.  
Y además en todos los casos:
- c) Que a la llegada al aeródromo de destino o de alternativa, si se hubiese esta-

blecido, la provisión de combustible y lubricante alcance para un tiempo de vuelo igual al 10 por 100 (diez por ciento) del tiempo de crucero. En ningún caso esta reserva será inferior a veinte minutos de vuelo, ni se exigirá sea superior a dos horas.

**3.4.6. Aeródromos de alternativa.**—Cuando las condiciones meteorológicas presentes o pronosticadas para el aeródromo de destino sean inferiores a las mínimas de la ayuda que las tenga más altas, será necesario establecer un aeródromo de alternativa en el que las condiciones meteorológicas presentes y pronosticadas hasta dos horas después de la llegada permitan el aterrizaje.

**3.4.7. Enlace por radio.**—Ninguna aeronave realizará vuelos IFR a menos que su enlace por radio esté asegurado en todo momento de la forma siguiente:

- a) Dentro del espacio aéreo controlado, por comunicación bilateral con la correspondiente dependencia de control.
- b) Fuera del espacio aéreo controlado, por comunicación bilateral con el correspondiente Centro de Información de Vuelo o, en su defecto, con una estación de comunicaciones aeronáuticas.

**3.4.8. Niveles de crucero.**—Excepto al ascender o descender, los vuelos IFR se efectuarán:

- a) Fuera del espacio aéreo controlado, a un nivel cuadrantal correspondiente a la ruta magnética de la aeronave.
- b) Dentro del espacio aéreo controlado, a un nivel cuadrantal de crucero o a los niveles que, para cada espacio aéreo en particular, hayan sido establecidos por la autoridad competente. (Véase Apéndice F.)

**3.4.9. Alturas mínimas de seguridad.**—Excepto cuando sea necesario para el despegue o aterrizaje, las alturas correspondientes a los niveles de crucero mencionados en el artículo anterior nunca serán inferiores a 300 m. por encima del obstáculo más alto que se halle dentro de un radio de cinco millas náuticas desde la aeronave en vuelo.

Sobre las zonas montañosas que expresamente se designen, las alturas mencionadas en el párrafo anterior no serán inferiores a 600 metros.

Los Organismos de Control de la Circulación Aérea respetarán las alturas mínimas de seguridad, superiores a las que determina este artículo, que hayan podido ser fijadas por el mando o al explotador para sus aeronaves o rutas.

**3.4.10. Autorización de Control para los Planes de Vuelo IFR.**—Además de la formalización del Plan de Vuelo que se especifica en 3.2.15, los vuelos IFR en el espacio aéreo controlado requieren la autorización previa del Organismo de Control correspondiente.

Esta autorización será obtenida con anterioridad a la iniciación del vuelo si se parte de un aeródromo enclavado en el espacio aéreo controlado, y solicitada y recibida en vuelo en los demás casos.

Cuando el vuelo se inicie en las proximidades de un espacio aéreo controlado y para entrar en el mismo, podrá obtenerse la autorización del Organismo de Control correspondiente con anterioridad al despegue a través de la Torre del Aeródromo.

**3.4.11. Informes de posición.**—Durante los vuelos IFR se darán periódicamente informes de posición con arreglo a lo siguiente:

- a) Si el vuelo se realiza dentro del espacio aéreo controlado, se comunicará a la de-

pendencia adecuada de Control de Tráfico Aéreo el paso por cada punto de notificación obligatoria o sobre los puntos de notificación o petición en que así se requiera.

- b) Si el vuelo se realiza fuera del espacio aéreo controlado, se comunicará al Centro de Información de Vuelo o, en su defecto, a una estación de comunicaciones aeronáuticas, el paso por los límites de IFR, los puntos de inflexión de la ruta, los cambios de niveles de vuelo y/o la situación de la aeronave una vez, por lo menos, cada media hora de vuelo

**3.4.12.**

**Entrada o cruce del espacio aéreo controlado.**—

Cuando una aeronave en vuelo IFR tenga que entrar o cruzar un espacio aéreo controlado, se solicitará autorización de la dependencia correspondiente de Control de Tráfico Aéreo veinte minutos antes de la hora prevista de entrada en aquel espacio, si la comunicación se hace en grafía o por intermedio de otra estación, y diez minutos antes, si se hace en fonía y directamente a la citada dependencia. En la solicitud a que se refiere el párrafo anterior, se harán constar los extremos siguientes:

- 1) Indicativo de la aeronave.
- 2) Tipo de la aeronave.
- 3) Posición, nivel y condiciones de vuelo.
- 4) Petición que se efectúa.
- 5) Lugar y hora prevista de entrada o cruce.
- 6) Origen, ruta y primer punto previsto de aterrizaje.
- 7) Velocidad sobre el suelo.
- 8) La información adicional que fuese requerida o por la dependencia de control.

No se entrará en espacio aéreo controlado hasta haber recibido la autorización correspondiente.

Mientras esté dentro del espacio aéreo controlado, la aeronave mantendrá el enlace por radio con la correspondiente dependencia de Control de Tráfico Aéreo, a la que comunicará su salida de aquel. El cruce de las rutas controladas deberá efectuarse con un ángulo mayor de 70°, y a ser posible pasando sobre una radioayuda.

**3.4.13.**

**Cambio de plan de vuelo.**—Cuando se desee cambiar el plan de vuelo, se notificará específicamente a la dependencia adecuada de Tráfico Aéreo los cambios que hayan de efectuarse en el plan de vuelo original. Esta notificación se hará de acuerdo con lo siguiente:

- a) Cambio de VFR a IFR:

- 1) Fuera del espacio aéreo controlado, se comunicará el cambio propuesto al Centro de Información de Vuelo correspondiente, solicitando del mismo, con la anticipación posible, la información de tráfico.
- 2) Dentro del espacio aéreo controlado, será necesario solicitar la correspondiente autorización a la dependencia de control adecuada. Mientras no sea recibida la autorización, deberán ser mantenidas las condiciones de vuelo VFR, permaneciendo, si es preciso, sobre un punto en circuito de espera reglamentario.

- b) Cambio de IFR a VFR.

Cuando una aeronave que vuele con plan IFR se encuentre en condiciones que le permitan el vuelo VFR, no cancelará su plan IFR, a no ser que las citadas condiciones le permitan continuar en VFR hasta el aeródromo de destino o, en los vuelos de larga dura-

ción, durante un período razonable e ininterrumpido de tiempo. No podrán cancelarse los planes IFR en aquellos espacios aéreos controlados para los que específicamente se haya así establecido por la autoridad competente.

3.4.14. **Cambio de ruta o niveles en crucero.**—Toda aeronave en vuelo, salvo en situaciones de emergencia, se atenderá a la ruta y niveles de crucero indicados en su plan de vuelo autorizado. Para efectuar algún cambio, se procederá de acuerdo con lo siguiente:

- a) Dentro del espacio aéreo controlado, se pedirá previamente autorización a la correspondiente dependencia de Control de Tráfico, quien dará su aprobación, siempre que el cambio no entrañe peligro de colisión.
- b) Fuera del espacio aéreo controlado, se comunicará el cambio a efectuar al correspondiente Centro de Información de Vuelo, solicitando la información de tráfico necesaria.

Cuando una situación de emergencia exija efectuar cambios inmediatos en la ruta o niveles, tan pronto como lo permitan las circunstancias se informará a la dependencia de circulación aérea correspondiente y, de ser necesario, se obtendrá de ella la aprobación de los cambios realizados.

Si fuese necesario para la seguridad del tráfico, dentro del espacio aéreo controlado, la dependencia de Control de Tráfico podrá ordenar cambios de ruta o nivel de crucero a los vuelos IFR dentro del espacio aéreo de su jurisdicción. La dependencia de Control de Tráfico procurará alterar lo menos posible el plan de vuelo de las aeronaves afectadas, y tendrá en cuenta las limitaciones operativas de las mismas, con respecto al cumplimiento de las instrucciones que pueden ser dadas en este sentido.

3.4.15 **Fallo de comunicaciones.**—Si una avería en la radio impide cumplir lo dispuesto en el artículo 3.4.7., se procederá de acuerdo con lo siguiente:

- a) Si el vuelo se realiza y puede continuarse en condiciones meteorológicas de vuelo visual, se proseguirá en estas condiciones para aterrizar en el aeródromo más apropiado.
- b) Si el vuelo se realiza en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos, o si las condiciones meteorológicas no permiten terminar el vuelo de acuerdo con lo prescrito en a):

- 1) Se proseguirá según el plan de vuelo vigente o manteniendo hasta los puntos especificados los últimos niveles asignados de los cuales se haya acusado recibo, si son distintos a los del plan de vuelo, para continuar después de acuerdo con éste.
- 2) Se ajustará el vuelo para llegar lo más aproximadamente posible a la hora prevista de llegada; y
- 3) Se iniciará el descenso ajustándose lo más posible a la hora prevista de aproximación últimamente recibida y de la que se haya acusado recibo, o, de no haberse acusado recibo de ésta, se comenzará el descenso lo más aproximadamente posible a la hora prevista de llegada especificada en el plan de vuelo, concediéndose a la aeronave treinta minutos más después de la hora prevista de llegada, o de la última hora prevista de aproximación de la que se haya acu-

sado recibo (la que de las dos resulte posterior), antes de que se suponga que se ha dirigido a otro aeródromo.

## CAPITULO IV

### 4. DEL COMANDANTE DE LA AERONAVE

#### 4.1. NORMAS Y OBLIGACIONES

4.1.1. El Comandante de la aeronave será la persona expresamente designada para ejercer el mando de la misma. Normalmente, este nombramiento recaerá en el designado como primer piloto por el Jefe de la Unidad o Empresa a que aquélla pertenezca.

4.1.2. El Comandante de la aeronave, actúe o no como piloto, será responsable de que todas las maniobras se efectúen de acuerdo con el presente Reglamento. Podrá dejar de seguirlo en circunstancias que hagan tal incumplimiento absolutamente necesario por razones de seguridad, sujeto siempre a la obligación de dar explicación posterior a la autoridad que corresponda.

4.1.3. El Comandante tendrá la condición de autoridad en el ejercicio de su mando y será responsable de la aeronave y su tripulación, de los viajeros y equipajes, de la carga y del correo desde que se haga cargo de aquélla para emprender el vuelo, aunque no asuma su pilotaje material.

4.1.4. Para ser Comandante de la aeronave será condición indispensable estar en posesión de la correspondiente licencia que le califique para el manejo de aquélla en las condiciones meteorológicas en que se haya de efectuar el vuelo.

4.1.5. Nadie pilotará una aeronave, ni actuará como miembro de su tripulación, mientras esté bajo la influencia de bebidas alcohólicas, narcóticos, estupefacientes o en cualquier otra condición física que disminuya su capacidad para el normal desempeño de sus funciones.

4.1.6. Antes de iniciar un vuelo, el Comandante de la aeronave se familiarizará con toda la información disponible apropiada para la operación que se intenta. Las medidas previas para todos los vuelos que no se limiten a las inmediateces de un aeródromo, comprenderán:

- a) El estudio de la ruta al punto de destino y hasta los posibles aeródromos de emergencia y de alternativa.
- b) El estudio minucioso de la información meteorológica más reciente de que se disponga, incluida la predicción para el aeródromo de destino y para los aeródromos de alternativa.
- c) El estudio y acopio de datos, de la información aeronáutica relativa a la ruta proyectada y aeródromos de alternativa y de emergencia.
- d) El cálculo de combustible necesario para llegar al aeródromo de destino y a los de alternativa previstos, con la reserva reglamentaria.

En función de la información recibida, el Comandante de la aeronave decidirá si el vuelo ha de efectuarse de acuerdo con las Reglas de Vuelo Visual o las Reglas de Vuelo Instrumental, y formalizará el correspondiente plan de vuelo.

En el planeamiento de los vuelos IFR, el Comandante de la aeronave deberá también tener en cuenta cualquier demora de tráfico, de la cual haya sido advertido por el control de la circulación aérea.

Cuando sea aplicable, se prestará la consideración debida a las normas pertinentes a los vuelos por fronteras o pasillos aéreos, permisos a obtener por vía diplomática y demás requisitos exigidos por la OACI o los países en que haya que efectuarse el vuelo.

- 4.1.7. Antes de la salida de una aeronave, el Comandante de la misma, o un representante autorizado, presentará en la oficina designada al efecto la documentación de a bordo para el visado reglamentario, si fuese necesario.
- 4.1.8. Al Comandante de la aeronave le corresponde ordenar y dirigir todas las maniobras de la misma, sin que pueda delegar en ningún miembro de la tripulación la decisión de aquellos casos en que exista algún riesgo o se tenga que actuar sin ajustarse al Reglamento.
- 4.1.9. Cuando el vuelo se efectúe de acuerdo con las Reglas de Vuelo Visual el Comandante de la aeronave es el encargado de evitar las colisiones con otras aeronaves u obstáculos y, por lo tanto, es responsable de ello.
- 4.1.10. El Comandante de la aeronave, salvo riesgo inminente, debe seguir exactamente las instrucciones que reciba del Control de la Circulación Aérea.
- 4.1.11. Si por razones de fuerza mayor el Comandante de la aeronave se ve obligado a contravenir su plan de vuelo o las instrucciones del Control de la Circulación Aérea, deberá notificarlo inmediatamente al organismo adecuado.
- 4.1.12. Si el Comandante de la aeronave observase durante el vuelo condiciones meteorológicas peligrosas, deberá comunicarlo al Centro de Información de Vuelo o, en su defecto, a la dependencia de control con la que mantenga enlace, para conocimiento y seguridad de otras aeronaves.
- 4.1.13. Después de la llegada de una aeronave, el Comandante de la misma, o un representante suyo debidamente autorizado, se presentará en las oficinas designadas al efecto para cerrar el plan de vuelo si fuese necesario, obtener el visado de los documentos reglamentarios y hacer cuantas observaciones considere pertinentes relativas al estado de los aeródromos, balizajes, funcionamiento de las ayudas a la navegación, oportunidad de las informaciones o instrucciones recibidas y demás extremos que, observados durante el vuelo, merezcan la atención de los Organismos correspondientes.
- 4.1.14. Cuando por la información meteorológica que pueda facilitar el Comandante de una aeronave se puedan evitar riesgos a otras, o cuando a petición de la oficina de meteorología así sea requerido, el Comandante, después de la llegada de aquella, informará a esta oficina respecto a las condiciones meteorológicas encontradas durante el vuelo.
- 4.1.15. El Comandante de la aeronave cumplirá con exactitud cuantas disposiciones del presente Reglamento le afecten directamente, y velará porque sean cumplidas por los miembros de su tripulación en cuanto les corresponda.
- 4.1.16. El artículo 76 de la Ley de 21 de julio de 1960, sobre Navegación Aérea, determina las sanciones en que puede incurrir el Comandante de una aeronave.  
Las disposiciones que se refieren a los títulos y licencias del personal aeronáutico han sido establecidos por la Ley de Navegación Aérea actualmente en vigor. Estas disposiciones son las que figuran en el Apéndice 1 del presente Reglamento.

## CAPITULO V

### 5. PLAN DE VUELO, INFORMES DE POSICION, AERONOTIFICACIONES, NIVELES DE CRUCERO Y AJUSTES DE ALTIMETRO

#### 5.1. PLAN DE VUELO

- 5.1.1. *Presentación del plan de vuelo.*—La información que, respecto al vuelo proyectado o parte de él, ha de suministrarse a una dependencia de los

servicios de tráfico aéreo, ya sea antes de la salida o durante el vuelo, se proporcionará en forma de plan de vuelo.

- 5.1.2. *Obligatoriedad del plan de vuelo.*—La presentación de un plan de vuelo antes de la salida es obligatoria para todas las aeronaves que despeguen del territorio español.

Además de los citados en 3.2.15., podrán constituir una excepción a esta regla los vuelos que, especialmente autorizados, se efectúen desde aeródromos eventuales o de emergencia en los que no existiera la posibilidad material de presentar el plan de vuelo antes de la salida. En este caso, y si el avión cuenta con medios para ello, el plan se presentará en vuelo al establecer el primer contacto con la estación terrestre del servicio móvil aeronáutico.

- 5.1.3. *Presentación del plan de vuelo antes de la salida.*—La presentación del plan de vuelo antes de la salida deberá hacerse, con el formulario reglamentario, en la dependencia apropiada de los servicios de tráfico aéreo. Si no hay dependencia de los servicios de tráfico aéreo en el lugar de salida, el plan de vuelo deberá transmitirse por teléfono, por teletipo o, si no se dispone de estos medios, por radio a la dependencia de los servicios de tráfico aéreo designada para servir al aeródromo de salida.

- 5.1.3.1. Antelación en la presentación de los planes de vuelo.—A menos que la autoridad competente lo requiera de otro modo, el plan para un vuelo IFR deberá presentarse, por lo menos, treinta minutos antes de la salida. Este plazo podrá reducirse ampliamente para los vuelos VFR.

- 5.1.3.2. Demoras en la salida.—En el caso de que haya una demora de más de una hora respecto a:

- La hora prevista de salida, o
- El tiempo que se prevé transcurrirá en tierra en una escala intermedia, después de haber presentado el plan de vuelo, éste deberá enmendarse, o presentarse un nuevo plan y cancelarse el antiguo, según proceda.

- 5.1.4. *Presentación del plan durante el vuelo.*—El plan de vuelo que haya de presentarse durante el vuelo deberá transmitirse normalmente a la estación aeronáutica que sirve a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo a cargo de la región de información de vuelo, área de control, área o ruta con servicio de asesoramiento, en que la aeronave está volando o a que se dirige. Cuando eso no sea posible, deberá transmitirse a otra estación aeronáutica para que haga la retransmisión necesaria a la dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo.

- 5.1.4.1. Antelación en la presentación del plan de vuelo. El plan de vuelo que haya de presentarse durante el vuelo para un vuelo IFR deberá transmitirse, de ser posible, a la dependencia apropiada de los servicios de Tráfico aéreo con una antelación de por lo menos:

- Diez minutos de tiempo de vuelo, si puede establecerse contacto directo con la dependencia apropiada; o
- Veinte minutos de tiempo de vuelo, si es necesaria una retransmisión, antes del punto previsto de entrada en un área de control, área o ruta con servicio de asesoramiento o punto de cruce con éstas.
- Si la aeronave se encuentra dentro del espacio aéreo controlado o en un área o ruta con servicio de asesoramiento en el momento de presentar un plan de vuelo, el piloto al mando, antes de pasar del vuelo VFR al IFR debe:

— Si está dentro de un espacio aéreo controlado, esperar el permiso de la

dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo; o

- Si está dentro de un área o ruta con servicio de asesoramiento, esperar el acuse de recibo de la dependencia que proporciona el servicio.

5.1.6. **Contenido del plan de vuelo.**—El plan de vuelo contendrá información respecto a los datos siguientes que la autoridad apropiada considere pertinentes:

- Tipo de plan de vuelo.
- Identificación de la aeronave.
- Identificación de radio.
- Identificación del vuelo.
- Tipo de aeronave.
- Hora de salida (véase Nota 1).
- Aeródromo de salida inicial (véase Nota 2).
- Ruta que ha de seguirse.
- Niveles de crucero.
- Aeródromo (s) de aterrizaje previsto (s).
- Velocidad (es) propia (s).
- Tiempo que se calcula transcurrirá respecto a cada tramo de ruta.
- Aeródromo (s) de alternativa.
- Tiempo total que se calcula transcurrirá para llegar al aeródromo en que se prevé se hará el primer aterrizaje.
- Autonomía de combustible.
- Frecuencias de transmisión por radio.
- Ayudas para la navegación y para la aproximación.
- Número total de personas a bordo.
- Nombre del Comandante de la Aeronave.
- Identidad del explotador.
- Equipo de emergencia y de supervivencia.
- Demás información.

5.1.8. **Formato del plan de vuelo.**—El formato vigente del plan de vuelo es el que figura en el Apéndice D del presente Reglamento.

5.1.7. **Cambios en el plan de vuelo.**—Todos los cambios hechos en un plan de vuelo presentado para un vuelo IFR y los cambios importantes en el plan de vuelo presentado respecto a un vuelo VFR, se notificarán lo antes posible a la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo.

5.1.7.1. **Cambios obligados.**—Salvo en lo previsto en los apartados 2) y 3) de la regla siguiente, no se hará cambio alguno al plan de vuelo presentado para un vuelo IFR dentro del espacio aéreo controlado, a menos que se haya solicitado tal cambio y se haya conseguido el permiso del control de tránsito aéreo, o a menos que se presente una situación de emergencia que exija tomar medidas inmediatas por parte de la aeronave, en cuyo caso, tan pronto como lo permitan las circunstancias, después de aplicadas dichas medidas, se informará a la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo de las medidas tomadas y, de ser necesario, se obtendrá permiso respecto a todo cambio efectuado.

5.1.7.2. **Cambios inadvertidos.**

- 1) Desviación respecto a la ruta: Si la aeronave está fuera de la ruta, tomará medidas inmediatamente para rectificar su rumbo, con objeto de volver a la ruta lo antes posible.
- 2) Variación en la velocidad propia: Si la medida de la velocidad propia al nivel de crucero entre puntos de notificación varía, o se espera que varíe en un 5 por 100 en más o en menos, respecto a la indicada en el plan de vuelo, se notificará a la dependencia correspondiente de los servicios de tráfico aéreo.
- 3) Cambio en el tiempo que se calcula transcurrirá (hora estimada): Si es erróneo, normalmente en más de tres minutos, el tiempo que se calcula transcurrirá para

llegar al próximo punto de notificación designado, o al aeródromo en que se intenta aterrizar indicado en el plan de vuelo, y a menos que se haya prescrito lo contrario por la autoridad competente, se notificará la nueva hora estimada, lo antes posible, a la dependencia correspondiente de los servicios de tráfico aéreo.

5.1.7.3. **Cambios que se intentan hacer.**—Las solicitudes relativas a cambio en el plan de vuelo contendrán la información que se indica a continuación:

a) **Cambios de nivel de crucero:** Identificación de la aeronave; nuevo nivel de crucero solicitado; tiempo estimado revisado (cuando proceda) hasta el próximo punto de notificación designado.

b) **Cambio de ruta:**

1) *Sin modificación del punto de destino:* Tipo de plan de vuelo; identificación de la aeronave; descripción de la nueva ruta de vuelo, incluso los datos relacionados con el plan de vuelo, empezando con la hora y la posición desde la cual ha de iniciarse el cambio de ruta solicitado; tiempo que se calcula transcurrirá desde el punto de cambio al punto de destino; demás información pertinente.

2) *Con modificación del punto de destino:* Tipo de plan de vuelo; identificación de la aeronave; descripción de la nueva ruta de vuelo hasta el nuevo punto de destino, incluso los datos relacionados con el plan de vuelo, empezando con la hora y posición desde la cual ha de iniciarse el cambio de ruta solicitado; tiempo que se calcula transcurrirá desde el punto de cambio al punto de destino; aeródromos de alternativa; demás información pertinente.

5.1.7.4. **Cambio de plan VFR a IFR.**—Toda aeronave que opere de acuerdo con las Reglas de Vuelo Visual y desee cambiar para ajustarse a las Reglas de Vuelo por Instrumentos:

- a) Si está fuera del espacio aéreo controlado, comunicará los cambios que van a efectuarse en su actual plan de vuelo; o
- b) Si está dentro del espacio aéreo controlado, o va a entrar en el mismo, someterá un plan de vuelo a la dependencia apropiada de los servicios de tráfico aéreo y deberá obtener el correspondiente permiso antes de proseguir en IFR.

5.1.7.5. **Cambio de plan IFR a VFR.**—Toda aeronave que decida cambiar el modo en que efectúa su vuelo, pasando de las Reglas de Vuelo por Instrumentos a las Reglas de Vuelo Visual, notificará específicamente a la dependencia apropiada de los servicios de tráfico aéreo que se cancela el vuelo IFR, y le comunicará los cambios que hayan de hacerse en su plan de vuelo vigente.

El cambio de vuelo IFR a VFR solamente es aceptable cuando los servicios de tráfico aéreo reciben un mensaje transmitido por el Comandante de la aeronave que contenga la expresión especificando «CANCELO MI VUELO IFR» junto con los cambios, en caso de haberlos, que deban hacerse en su actual plan de vuelo. No debe sugerirse el cambio de vuelo IFR a VFR ni directa ni implícitamente.

5.1.8. **Expiración del plan de vuelo y notificación de llegada.**—Efectuado el aterrizaje, y tan pronto como sea posible, se dará aviso de llegada, per-

sonalmente o por radio, a la correspondiente dependencia de los servicios de tráfico aéreo del aeródromo de llegada. Cuando por efectuarse el aterrizaje en un aeródromo eventual o de emergencia no pueda hacerse la notificación aquí establecida, se obrará de acuerdo con lo siguiente:

- a) Cuando no haya dependencia de los servicios de tráfico aéreo en el aeródromo de llegada, el aviso de llegada se dará a la dependencia más cercana de control de tránsito aéreo lo más pronto posible después de aterrizar, y por los medios más rápidos de que se disponga.
- b) Cuando se sepa que los medios de comunicación en el aeródromo de llegada son inadecuados y no se disponga en tierra de otros medios para el despacho de mensajes de llegada, la aeronave transmitirá inmediatamente antes de aterrizar, por radio, si es posible, un mensaje similar a un informe de llegada, a una dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo, que será normalmente la estación de comunicaciones aeroterrestres que atiende a la dependencia de los servicios de tráfico aéreo a cargo de la región de información de vuelo, en la cual está volando la aeronave.

## 5.2. INFORMES DE POSICIÓN

5.2.1. *Cuándo deben transmitirse los informes de posición.*—Los informes de posición de las aeronaves deberán transmitirse de acuerdo con lo siguiente:

- a) En las rutas definidas por puntos de posición especificados al sobrevolar dichos puntos o tan pronto como sea posible después de pasarlos. La dependencia adecuada de los servicios de tráfico aéreo podrá pedir que se envíen informes adicionales al sobrevolar otros puntos, cuando los requiera para fines de control de la circulación aérea.
- b) En las rutas no definidas por puntos de notificación especificados, tan pronto como sea posible, transcurrida la primera media hora de vuelo y después a intervalos de una hora; pero la dependencia adecuada de los servicios de tráfico aéreo podrá pedir informes de posición adicionales en ciertos tramos de las rutas si las condiciones de la operación lo justifican.

5.2.2. *Destinatarios de los informes de posición.*—Los informes de posición previstos en el artículo anterior se dirigirán al Centro de Control de Área, si la aeronave vuela dentro del espacio aéreo controlado o va a entrar en él, y al Centro de Información de Vuelo o a la dependencia que proporcione servicio asesor, si el vuelo se efectúa por un espacio meramente informado o por un área o ruta asesoradas. Cuando se vuela dentro del espacio controlado, el último informe de posición antes de pasar de un área de control a otra adyacente, se enviará, además, al centro de control correspondiente al área de control en que se está entrando.

5.2.3. *Retraso u omisión de un informe de posición.*—Si no se recibe un informe de posición dentro de un plazo razonable a partir de la hora prevista de llegada a un punto de notificación, las medidas subsiguientes de control no se basarán en la suposición de que la hora prevista es correcta. Si es probable que el retraso u omisión del informe afecte al control de otras aeronaves que estén en sus inmediaciones, se tomarán inmediatamente las medidas para obtenerlo.

5.2.4. *Contenido de los informes de posición.*—Los informes de posición comprenderán la Sección 1 de

la aeronotificación descrita en 5.3., o parte de la misma, según se prescriba por los acuerdos regionales de navegación aérea. A los informes de posición se añadirá la Sección 2 de la aeronotificación, o parte de la misma, cuando así lo especifique la dependencia de los servicios de tráfico aéreo, el explotador de la aeronave o su representante designado; y se añadirá la Sección 3 de la aeronotificación, o parte de la misma, de conformidad con los procedimientos meteorológicos aplicables.

## 5.3. AERONOTIFICACIONES

5.3.1. *Contenido.*—En las aeronotificaciones se dará información relativa a los elementos siguientes, según sea necesario para satisfacer lo previsto en 5.2.4.:

### Sección 1.—Informe de posición:

- 1) Indicativo;
- 2) Posición;
- 3) Hora;
- 4) Nivel de vuelo o altitud;
- 5) Posición siguiente y hora a que se sobrevolará.

### Sección 2.—Información relativa a operaciones:

- 6) Hora prevista de llegada;
- 7) Autonomía.

### Sección 3.—Información meteorológica:

- 8) Temperatura del aire;
- 9) Condiciones meteorológicas presentes;
- 10) Viento medio, viento en un punto determinado y posición de este punto, o viento equivalente de cola;
- 11) Factor D (altura absoluta menos altitud de presión);
- 12) Nubes;
- 13) Engelamiento en la aeronave;
- 14) Turbulencia;
- 15) Observaciones.

5.3.2. *Preparación de las aeronotificaciones.*—Los datos de las aeronotificaciones se anotarán en el formulario AIREP, de acuerdo con los requisitos para su transmisión establecidos en el artículo siguiente. Para preparar las aeronotificaciones se usarán formularios del modelo AIREP que se reproduce en el Apéndice E. En las anotaciones se usarán las abreviaturas y términos convencionales que se dan en las instrucciones que figuran en el citado apéndice E, las cuales se han de seguir en detalle para llenar las diversas partes del formulario.

5.3.3. *Transmisión de las aeronotificaciones.*—Las aeronotificaciones se transmitirán de la forma siguiente:

- a) Para la transmisión de mensajes AIREP por radiotelefonía se usarán las expresiones que figuran en las instrucciones correspondientes del Apéndice E.
- b) Para la transmisión de mensajes AIREP por radiotelegrafía se usarán las abreviaturas que figuran en las instrucciones correspondientes del Apéndice E.

5.3.4. *Divulgación de la información meteorológica.*—Las dependencias de los servicios de tráfico aéreo comunicarán inmediatamente a las correspondientes oficinas meteorológicas las Secciones 1 y 3 de las aeronotificaciones, siempre que éstas contengan la Sección 3.

## 5.4. NIVELES DE CRUCERO Y AJUSTES DE ALTÍMETRO

5.4.1. *Niveles de crucero a utilizar y ajustes de altímetro correspondientes.*—Para la utilización de los niveles de crucero que han de observarse en el espacio aéreo de jurisdicción española, se obrará de acuerdo con lo siguiente:

- a) Todas las aeronaves en ruta volarán en niveles de vuelo (FL) para lo cual el altímetro debe estar ajustado en 1.013,2 milibares (29,92 pulgadas).

Constituyen una excepción a esta regla:

- 1) Las aeronaves ligeras que vuelen en ruta a una altura sobre el terreno inferior a 300 m. (1.000 pies) en cuyo caso el altímetro se ajustará en el QNH del aeródromo más próximo (o QNH regional si lo hubiese).
- 2) Las aeronaves que vuelen por debajo del nivel de transición en aquellos espacios aéreos que tengan fijada una altitud de transición, en cuyo caso el altímetro se ajustará en el QNH (o QFE si así lo desea el piloto).

3.4.2.

**Cambios de ajuste de altímetro.**—Para los cambios de ajuste de altímetro se obrará de acuerdo con las reglas siguientes:

- a) El ajuste de altímetro se pasará de QNH (o QFE) a 1.013,2 mb. (29,92 pulgadas), al pasar la altitud de transición subiendo.

Podrá constituir una excepción a esta regla cuando se prevea el mantenimiento de un nivel de crucero en la capa de transición, en cuyo caso se mantendrá el QNH (o QFE) hasta volver a subir para cruzar el nivel de transición.

- b) El ajuste de altímetro se pasará de 1.013,2 milibares (29,92 pulgadas) a QNH (o QFE si así lo desea el piloto) al pasar el nivel de transición bajando.

Se exceptúan de esta regla los reactores, que pueden utilizar el ajuste QNH desde que comienzan el descenso ininterrumpido para efectuar una penetración seguida de la correspondiente aproximación a un aeródromo.

3.4.3.

**Niveles de vuelo.**—Los niveles de vuelo que habrán de observarse son los que figuran en el Apéndice F del presente Reglamento.

Los niveles de vuelo se expresarán por el número de centenas de pies correspondientes a la indicación del altímetro ajustado en 1.013,2 milibares (29,92 pulgadas). Los metros o pies que figuran en las tablas de niveles de vuelo del Apéndice F, indican los valores que para el nivel de vuelo deseado se deben mantener en el altímetro.

Ejemplo: El nivel de vuelo 15 corresponde a una indicación de altímetro de 450 metros o 1.500 pies; el nivel de vuelo 130, a una indicación de altímetro de 3.950 metros o 13.000 pies; el nivel de vuelo 290, a una indicación de altímetro de 8.850 metros o 29.000 pies.

**CAPITULO VI**

**SEÑALES**

(Véase 3.2.17.)

6.

**SEÑALES DESDE LAS AERONAVES**

6.1.

(Véase «Comunicaciones, Servicio Móvil Aero-náutico».)

6.1.1.

**Señales de peligro.**—Aunque toda aeronave en peligro podrá usar cualquier otro medio de que disponga para atraer la atención, dar a conocer su posición y obtener auxilio, las señales siguientes, usadas conjuntamente o por separado, significan que una aeronave está amenazada de peligro grave o inminente y que se pide ayuda inmediata:

- 1) Una señal transmitida por radiotelegrafía, o por cualquier otro medio para ha-

cer señales, consistente en el grupo SOS (... — — —) del Código Morse).

- 2) Una señal emitida por radiotelefonía, consistente en la palabra MAYDAY (pronunciada Médé), repetida tres veces.
- 3) Cohetes o bombas que proyecten luces rojas, lanzados uno a uno a cortos intervalos.
- 4) Una luz de bengala roja con paracaídas.
- 5) Una señal con dos banderas, correspondientes a las letras NC del Código Internacional de Señales (fig. 1).

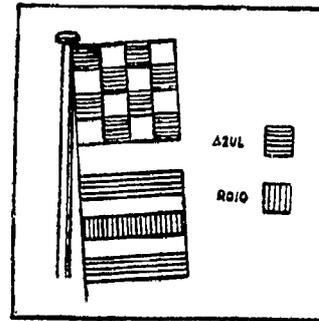


Fig. 1

- 6) Una señal consistente en una bandera cuadrada, por encima o por debajo de la cual haya una bola o algo que se le parezca (fig. 2).

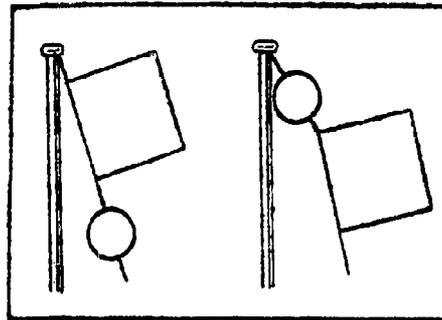


Fig. 2

- 7) Disparos de arma de fuego u otra señal explosiva, hechos a intervalos de un minuto, aproximadamente.

6.1.2.

**Señales de urgencia.**—Las señales que a continuación se indican, usadas conjuntamente o por separado, tendrán los significados siguientes:

- a) Que una aeronave desea avisar que tiene dificultades que le obligan a aterrizar, pero no necesita asistencia inmediata:
  - 1) Apagando y encendiendo sucesivamente las luces de aterrizaje; o
  - 2) Apagando y encendiendo sucesivamente las luces de navegación; o
  - 3) Una sucesión de luces pirotécnicas blancas.
- b) Que una aeronave tiene que transmitir un mensaje urgentísimo relativo a la seguridad de un barco, aeronave u otro vehículo, o de alguna persona que esté a bordo o a la vista:

- 1) Una señal hecha por radiotelegrafía o por cualquier otro método de señales consistentes en el grupo XXX.
- 2) Una señal transmitida por radiotelefonía consistente en la enunciaci3n de la palabra PAN, repetida tres veces.
- 3) Una sucesi3n de luces pirotécnicas verdes.

4) Una sucesión de destellos verdes producidos con aparatos de señales.

6.1.3.

**Señales de seguridad.**—Las señales siguientes, usadas conjuntamente o por separado, significan que una aeronave está a punto de transmitir un mensaje relativo a la seguridad de la navegación o de cursar advertencias meteorológicas importantes:

- a) Una señal hecha por radiotelegrafía, o por cualquier otro método de señales, consistente en el grupo TTT.
- b) Una señal transmitida por radiotelefonía consistente en la enunciación de la palabra **SECURITÉ**, repetida tres veces.

6.2.

**SEÑALES DESDE TIERRA O DESDE OTRA AERONAVE**

6.2.1.

**Señales visuales empleadas para avisar que se está volando en la proximidad de una zona restringida, prohibida o peligrosa.**—De día y de noche, una serie de proyectiles disparados a intervalos de diez segundos, que al explotar produzcan luces o destellos rojos y verdes, indicarán a toda aeronave que está volando en la proximidad de una zona restringida, prohibida o peligrosa, y que ha de tomar las medidas necesarias para evitarla.

6.2.2.

**Señales entre aeronaves en vuelo y para los vuelos en formación.**—Las señales entre aeronaves en vuelo y para los vuelos en formación

LUZ	A LAS AERONAVES EN VUELO	A LAS AERONAVES EN TIERRA	
Dirigida hacia la aeronave de que se trate	Verde fija.	Autorizado para aterrizar.	Autorizado para despegar.
	Roja fija.	Ceda el paso a las otras aeronaves y siga en el circuito.	Alto.
	Serie de destellos verdes.	Regrese para aterrizar (*).	Autorizado para rodaje.
	Serie de destellos rojos.	Aeródromo peligroso; no aterrice.	Apártese del área de aterrizaje en uso.
	Serie de destellos blancos		Regrese al punto de partida en el aeródromo.
Luz pirotécnica verde (1).	Autorizado para aterrizar.	Autorizado para despegar.	
Luz pirotécnica roja (1).	A pesar de las instrucciones previas, no aterrice por ahora.	No autorizado para despegar.	

(1) Estas señales únicamente se emplearán cuando no puedan dar lugar a confusión al ser interpretadas por una aeronave distinta a la que van dirigidas.

(\*) Después, la autorización para aterrizar se dará con una luz verde fija.

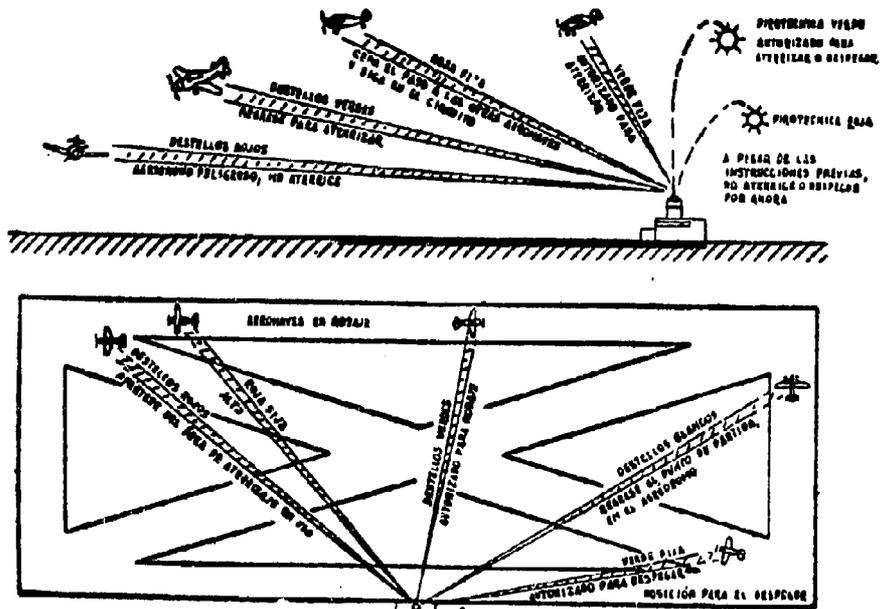


Fig. 3

actualmente en vigor, son las que figuran en el Apéndice G.

6.2.3. *Señales de interceptación.*—Las señales de interceptación de la Defensa Aérea actualmente en vigor, son las que figuran en el Apéndice G.

6.2.4. *Señales de emergencia desde tierra y de acuse de recibo desde aeronaves.*—Las señales de emergencia desde tierra y de acuse de recibo desde las aeronaves en vuelo, son las que figuran en el Apéndice G.

6.3. SEÑALES DESDE TIERRA

6.3.1. *Señales para el control de tráfico de aeródromo*

6.3.1.1. *Señales luminosas.*—Las señales luminosas a efectuar por el control de aeródromo son las que figuran en el siguiente cuadro y en la figura 3, correspondiente al mismo.

Además de las señales citadas, el aerofaro encendido durante el día indicará que el aeródromo se halla en condiciones QBI (obligatoriedad del vuelo IFR). Estas condiciones se indicarán, además, durante la noche, haciendo intermitentes las luces del tetraedro o «T» indicadores de la dirección de aterrizaje.

6.3.1.2. *Prohibición de aterrizar.*—Un panel cuadrado, rojo y horizontal con diagonales amarillas (figura 4) indica que están prohibidos los aterrizajes en el aeródromo y que es probable que dure dicha prohibición.

6.3.1.3. *Necesidad de precauciones especiales durante la aproximación y el aterrizaje.*—Un panel cuadrado, rojo y horizontal, con una diagonal amarilla (fig. 5), indica que, debido al mal estado del área de maniobra o por cualquier otra razón deben tomarse precauciones especiales durante la aproximación para aterrizar o durante el aterrizaje.

6.3.1.4. *Uso de pistas y calles de rodadura.*—Una señal blanca y horizontal en forma de pesas (fig. 6), indica que las aeronaves deben aterrizar, despegar y rodar únicamente en las pistas y calles de rodadura.

La misma señal descrita en el párrafo anterior, pero con una barra negra perpendicular al eje de las pesas a través de cada una de sus

posiciones circulares (fig. 7), indica que las aeronaves deben aterrizar y despegar únicamente en las pistas; pero que las demás maniobras no necesitan limitarse a las pistas ni a las calles de rodadura.

6.3.1.5. *Area de maniobra no utilizable.*—Cruces de un solo color llamativo preferiblemente blanco (figura 8), colocadas horizontalmente en el área de maniobra, indican que el área no es utilizable para el movimiento de las aeronaves.

6.3.1.6. *Indicaciones para el aterrizaje y el despegue.*—Las señales que a continuación se establecen son las que, con respecto al aterrizaje o al despegue, han de observar las aeronaves:

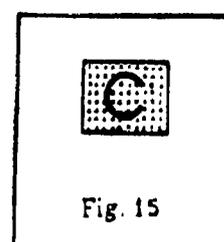
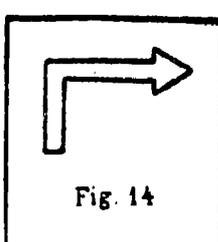
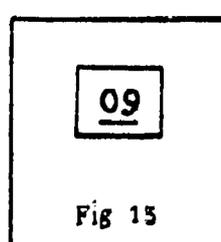
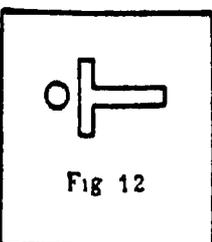
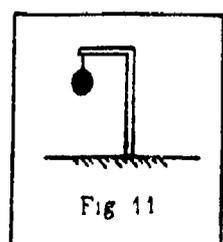
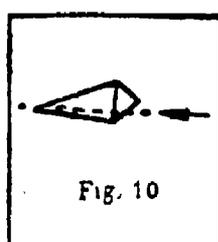
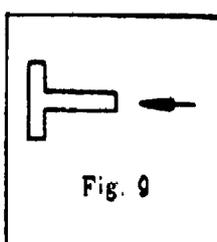
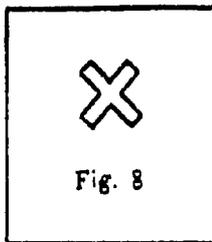
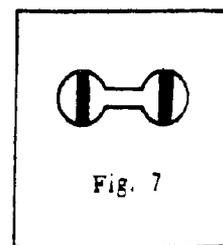
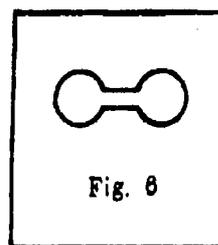
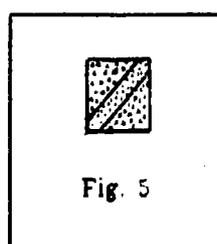
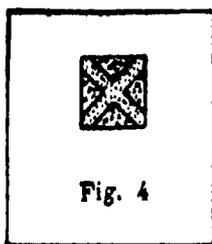
a) Cuando se use una o ambas de las señales siguientes, se indica la dirección que ha de seguirse para aterrizar o despegar:

- 1) Una «T» de aterrizaje, horizontal, de color blanco o anaranjado (figura 9); en dirección paralela al trazo largo de la misma y hacia su travesaño.
- 2) Un tetraedro de color anaranjado o negro por la cara izquierda, y blanco o aluminio por la derecha, visto desde atrás hacia la cúspide (figura 10); en la dirección hacia la cual apunta el tetraedro.

b) Una bola negra colocada en mástil (figura 11), claramente visible desde las aeronaves que están en el área de maniobra, indica que la dirección de despegue debe confirmarse con la Torre de Control de aeródromo.

c) Un disco de color blanco o anaranjado, colocado horizontalmente al lado del travesaño de una «T» de aterrizaje en línea con el trazo largo de la misma (figura 12), es una señal de precaución para todos los aterrizajes y despegues.

d) Un grupo de dos dígitos (fig. 13), colocado verticalmente en la Torre de Control del aeródromo o cerca de ella, indica a las aeronaves que están en el área de maniobra la dirección de despegue ex-



- 6.3.1.7. Tráfico aéreo hacia la derecha.—Una flecha hacia la derecha y de color llamativo en un área de señales, u horizontalmente en el extremo de una pista o franja en servicio (fig. 14), indica que los circuitos totales o parciales a seguir deben efectuarse hacia la derecha antes del aterrizaje y después del despegue; de noche esto se indicará por una luz ámbar intermitente situada en la Torre de Control u otro lugar bien visible.
- 6.3.1.8. Oficinas de información del control de aeródromo.—La letra «C» en negro, colocada verticalmente sobre un fondo amarillo (figura 15), indica a las aeronaves que están en el área de maniobra el lugar donde se dan los informes relativos a los servicios de tráfico aéreo.

6.3.2.

Señales para dirigir el movimiento de las aeronaves en tierra.—Las señales que a continuación se establecen serán efectuadas por el señalero mirando hacia la aeronave y situado en las siguientes posiciones:

- a) Para los aviones en general, delante del extremo del ala izquierda y bien a la vista del piloto; y
- b) Para los helicópteros, en el lugar donde mejor pueda ser visto por el piloto.

El significado de estas señales siempre será el mismo, ya se empleen solamente las manos, palas, toletes iluminados o antorchas.

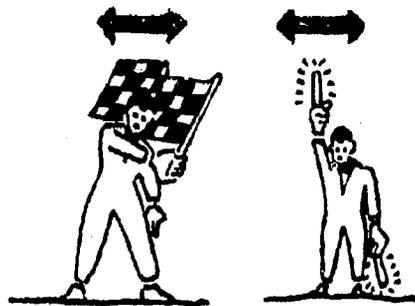
6.3.2.1.

Señales para las aeronaves en general.—Las señales para dirigir el movimiento en tierra de las aeronaves, en general, son las que se establecen en las anotaciones y figuras siguientes:

**SEÑALES PARA DIRIGIR EL MOVIMIENTO DE LAS AERONAVES EN TIERRA**

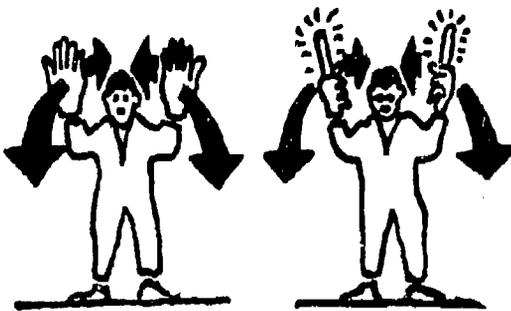
**1.—PARA CONTINUAR BAJO LA GUIA DEL SEÑALERO**

El señalero dirige al piloto si las condiciones del tráfico del aeródromo lo requieren.



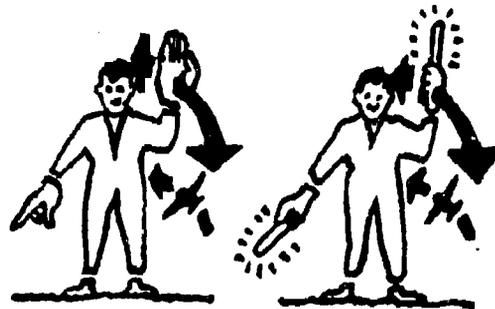
**2.—AVANCE DE FRENTE**

Los brazos algo separados y desde la altura de los hombros, con las palmas hacia atrás, se mueven repetidamente hacia arriba y hacia atrás.

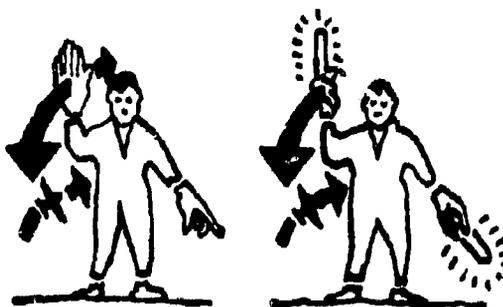


**3.—VIRAJE**

a) Viraje a la izquierda: El brazo derecho hacia abajo; el izquierdo se mueve repetidamente hacia arriba y hacia atrás. La rapidez con que se mueve el brazo indica la velocidad de viraje.

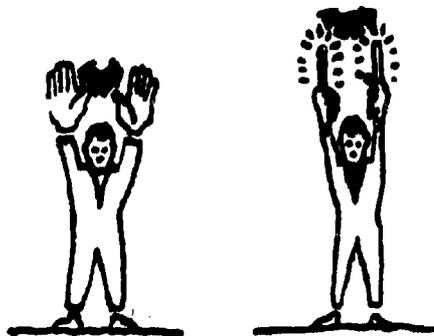


b) Viraje a la derecha: El brazo izquierdo hacia abajo; el derecho se mueve repetidamente hacia arriba y hacia atrás. La rapidez con que se mueve el brazo indica la velocidad de viraje.



**4.—ALTO**

Se cruzan repetidamente los brazos por encima de la cabeza. (La rapidez del movimiento de los brazos guardará relación con la urgencia de la parada, es decir, cuanto más rápido el movimiento, más repentina debe ser la parada.)



**5.—PONER MOTORES EN MARCHA**

Movimiento circular de la mano derecha al nivel de la cabeza, mientras el brazo izquierdo apunta al motor.

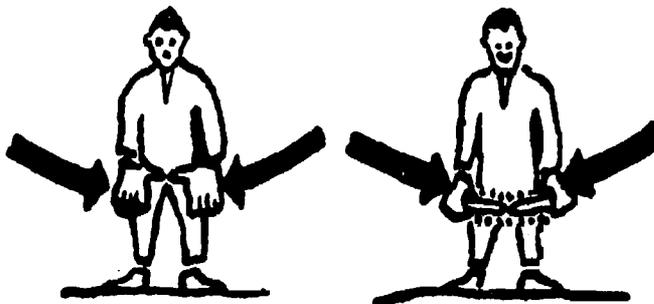
Nota: Esta señal podrá efectuarse también desde la cabina de la aeronave, ya sea señalando con la mano izquierda al motor o indicando con los dedos de ésta el número de orden del mismo.



**6. — CALZOS**

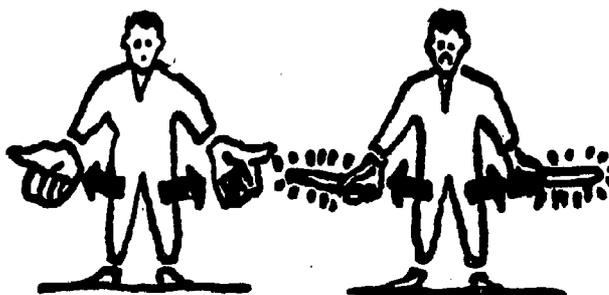
a) Poner calzos: Brazos hacia abajo; palmas hacia dentro, moviendo los brazos hacia dentro desde la posición de extendidos.

Nota: Esta señal podrá efectuarse también desde la cabina de la aeronave, levantando ambas manos hasta la altura de la cabeza y moviéndolas hacia abajo con sólo los pulgares extendidos.



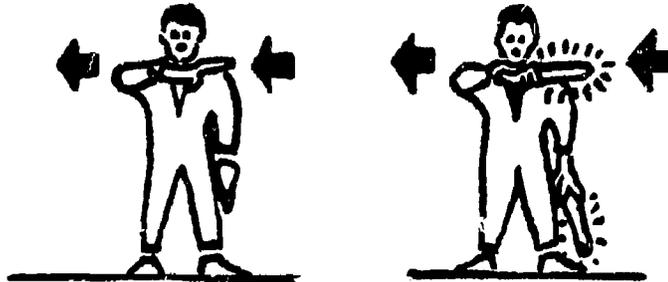
b) Fuera calzos: Brazos hacia abajo, palmas hacia fuera, moviendo los brazos hacia fuera.

Nota: Esta señal podrá efectuarse también desde la cabina de la aeronave levantando ambas manos hasta la altura de la cabeza con sólo los pulgares extendidos y hacia arriba.



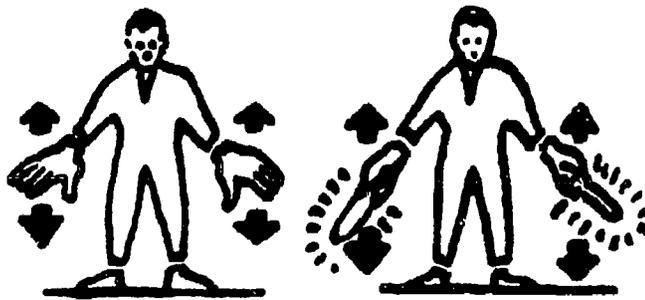
## 7.—PARA MOTORES

Brazo y mano horizontales, mano frente al cuello. palma hacia abajo



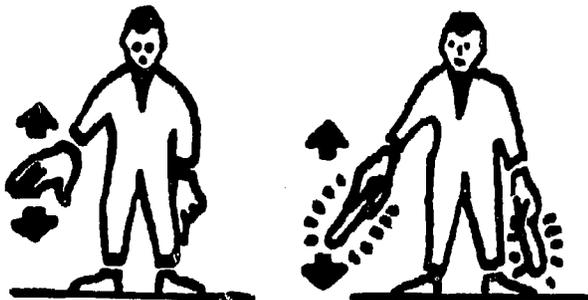
## 8.—REDUCIR VELOCIDAD

Brazos hacia abajo, con palmas hacia el suelo, moviéndolos hacia arriba y hacia abajo varias veces.



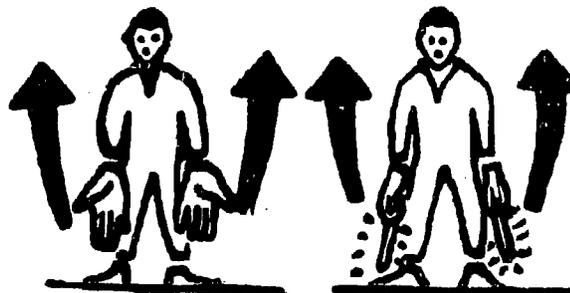
## 9. — REDUCIR EL MOTOR O MOTORES DEL LADO QUE SE INDICA

Brazos hacia abajo, con las palmas hacia el suelo, después se mueve de arriba abajo la mano derecha o la izquierda, según deba reducirse el motor o motores de la izquierda o de la derecha, respectivamente.



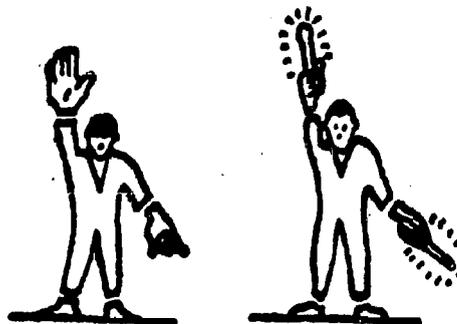
## 10.—RETROCEDA

Brazos a los lados, con las palmas hacia adelante, moviéndolos hacia adelante y hacia arriba repetidamente hasta la altura de los hombros.

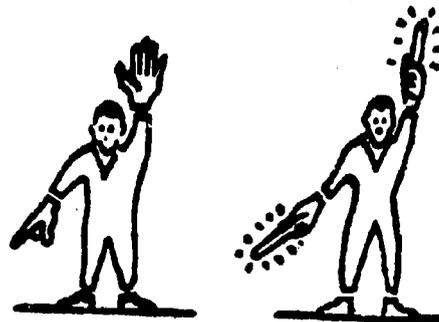


**11.—VIRAJES DURANTE LA MARCHA ATRAS**

a) Para virar cola a estribor: Con el brazo izquierdo dirigido hacia abajo se lleva el derecho desde la posición vertical, por encima de la cabeza, hasta la horizontal delantera, repitiéndose el movimiento del brazo derecho.

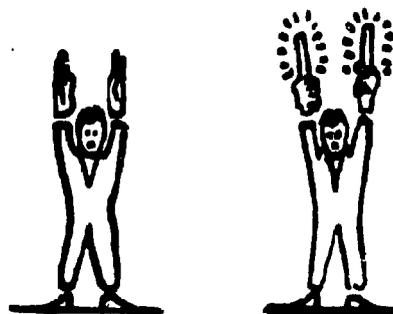


b) Para virar cola a babor: Con el brazo derecho hacia abajo se lleva el izquierdo desde la posición vertical, por encima de la cabeza, hasta la horizontal delantera, repitiéndose el movimiento del brazo izquierdo.



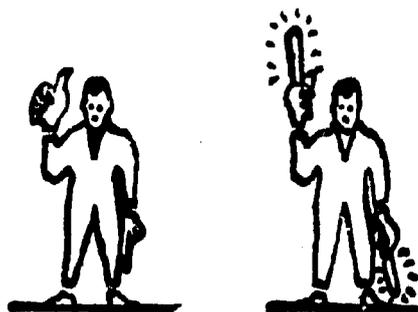
**12.—A ESTE ESPACIO LIBRE**

Brazos por encima de la cabeza en posición vertical, con las palmas hacia dentro.



**13.—TODO LISTO**

Brazo derecho elevado a la altura del codo con la palma hacia adelante.



Nota: Esta señal podrá efectuarse también desde la cabina de la aeronave levantando la mano derecha hasta la altura de la cabeza, con sólo el pulgar extendido y hacia arriba.

6.3.2.2.

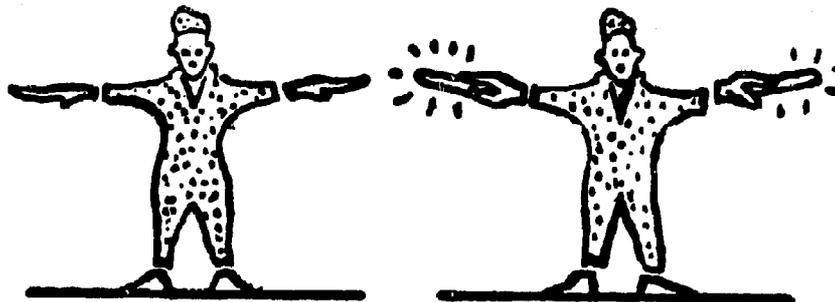
Señales para dirigir el movimiento de los helicópteros en vuelo estacionario.  
Para dirigir el movimiento de los helicóp-

teros en vuelo estacionario, se establecen las señales que se indican en las anotaciones y figuras siguientes:

### SEÑALES PARA DIRIGIR EL MOVIMIENTO DE HELICOPTEROS EN VUELO ESTACIONARIO

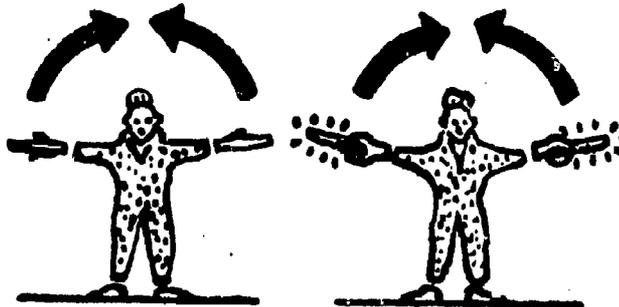
#### 1.—VUELO ESTACIONARIO

Brazos extendidos horizontalmente hacia los lados



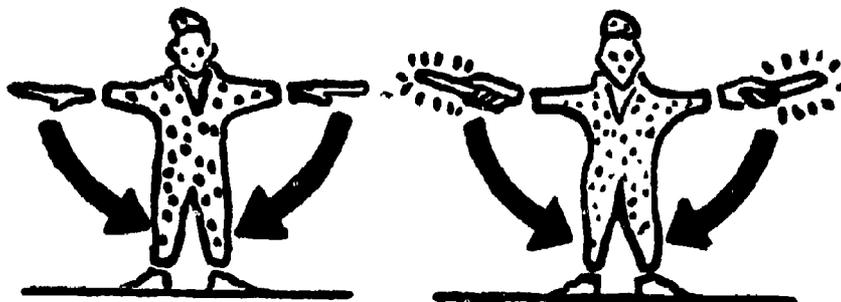
#### 2.— HACIA ARRIBA

Brazos extendidos horizontalmente, hacia arriba, con las palmas vueltas hacia arriba. La velocidad del movimiento indica la velocidad vertical del ascenso.



#### 3.—HACIA ABAJO

Brazos extendidos horizontalmente, hacia abajo con las palmas vueltas hacia abajo. La velocidad del movimiento indica la velocidad vertical del descenso.



4.—EN SENTIDO HORIZONTAL



El brazo correspondiente extendido horizontalmente hacia un lado en la dirección del movimiento, y el otro brazo en movimiento repetido de péndulo en la misma dirección.



5.—ATERRIZAJE

Brazos cruzados y extendidos hacia abajo frente al cuerpo.



CAPITULO VII

7. LUCES QUE DEBEN OSTENTAR LAS AERONAVES

A los fines de este capítulo se entiende por:

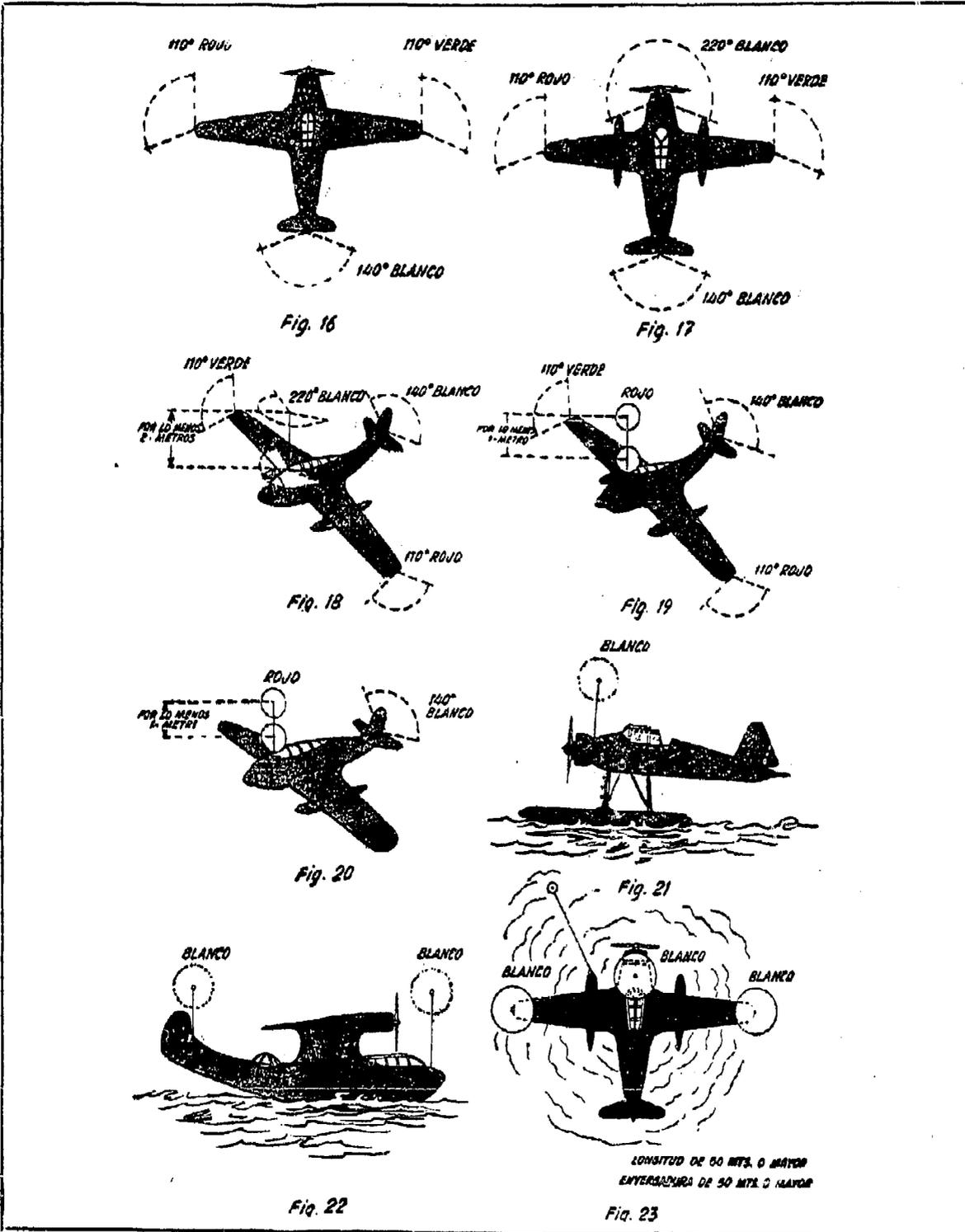
- a) Eje longitudinal del avión, el que se elija paralelo a la dirección del vuelo, a la velocidad normal de crucero y que pase por el centro de gravedad de la aeronave,

- b) Plano horizontal del avión, el que comprende el eje longitudinal y es perpendicular al plano de simetría de la aeronave.
- c) Planos verticales, los perpendiculares al plano horizontal definido en b).

7.1.

LUCES DE NAVEGACIÓN

Las luces de navegación que han de ostentarse, de acuerdo con la utilización prescrita en 3.2.12, son las siguientes (véase fig. 16):



- a) Una luz roja sin obstrucción, proyectada por encima y por debajo del plano horizontal en un ángulo de 110 grados desde la proa hacia la izquierda (babor).
- b) Una luz verde sin obstrucción, proyectada por encima y por debajo del plano horizontal en un ángulo de 110 grados desde la proa y hacia la derecha (estribor).
- c) Una luz blanca sin obstrucción, proyectada por encima y por debajo del plano horizontal, hacia atrás, en un ángulo de 140 grados, repartido por igual a la izquierda (babor) y a la derecha (estribor).

7.1.1. **Modalidad de las luces y luces adicionales.**—Las luces de navegación pueden ser fijas o de destellos, y si se usan las de destellos, se podrá ostentar una o ambas de las luces adicionales siguientes:

- a) Una luz posterior roja y de destellos que alterne con la luz posterior blanca de destellos.
- b) Una luz blanca de destellos, visible en todas las direcciones, que alterne con las señales emitidas por las luces descritas en 7.1.

Además de las luces descritas en a) y b) anteriores, que serían fijas en este caso, los aviones polimotores podrán llevar también una o más luces rojas de mayor intensidad que las demás (de las denominadas de anticollisión), de destellos y situadas en lugar visible en todas las direcciones.

7.1.2. **Intensidad mínima de las luces.**—Las intensidades mínimas de las luces, especificadas en 7.1, serán las siguientes:

Luz	Intensidad de bujías decimales
Luz roja de babor .....	5
Luz verde de estribor .....	5
Luz posterior .....	3

7.2. **LUCE QUE DEBEN OSTENTAR LOS AVIONES EN EL AGUA**

Para los fines de esta Sección:

- a) Un avión que se halle sobre la superficie del agua se dice que «está en movimiento» cuando no está varado ni amarrado a tierra ni a ningún objeto fijo en tierra o en el agua.
- b) Un avión que se halle sobre la superficie del agua se dice que está «bajo mando» cuando puede ejecutar las maniobras exigidas por este Reglamento o por el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes en la Mar. (Véase Apéndice G.)
- c) Un avión sobre la superficie del agua se dice que está «avanzando» cuando se halla en movimiento y tiene una velocidad respecto al agua.
- d) La palabra «visible», aplicada a las luces que se detallan en esta Sección, quiere decir que se trata de una luz visible en una noche oscura con atmósfera diáfana.

Las luces que deben ostentar los aviones en el agua son las que, para las distintas situaciones se especifican en las subsecciones siguientes.

7.2.1. **Cuando esten en movimiento.**—Las luces descritas en 7.1 como luces fijas y, además, una luz blanca fija (fig. 17), visible por delante y en

todo un ángulo diedro de 220 grados, cuyo plano bisector sea vertical, que pase por el eje longitudinal de la aeronave y visible a una distancia de por lo menos 3 millas marinas, con las excepciones siguientes:

- a) Si remolca a otra aeronave o embarcación, ostentará, además, una segunda luz blanca fija (fig. 18) de la misma construcción y carácter que la luz blanca fija adicional mencionada, y que se halle situada verticalmente, por lo menos, a 2 metros por encima o por debajo de tal luz.
- b) Si va remolcada, ostentará solamente las luces fijas descritas en 7.1.
- c) Cuando no esté bajo mando, ostentará, además, dos luces rojas fijas (fig. 19), colocadas donde resulten más visibles, una verticalmente sobre la otra, a una distancia, entre sí no menor de 1 metro, y de tal naturaleza que se vean desde todos los puntos del horizonte, a una distancia de, por lo menos, 2 millas marinas; cuando no esté avanzando, no ostentará las luces roja y verde descritas en 7.1 (figura 20).

7.2.2. **Cuando estén anclados.**—Las luces descritas en los apartados siguientes:

- a) Si el avión tiene menos de 50 metros de longitud, ostentará una luz blanca fija (figura 21) en el lugar que sea más visible desde todos los puntos del horizonte, a una distancia, por lo menos, de 2 millas marinas.
- b) Si el avión tiene 50 metros de longitud o más, ostentará, en los lugares en que pueda verse mejor, una luz blanca fija en la parte delantera y otra luz blanca fija en la trasera (fig. 22), ambas visibles desde todos los puntos del horizonte a una distancia de, por lo menos, 3 millas marinas.
- c) Si el avión tiene 50 metros o más de envergadura, ostentará una luz blanca fija a cada lado (figs. 23 y 24) para señalar su envergadura máxima, ambas luces visibles, en lo posible, desde todos los puntos del horizonte, a una distancia de, por lo menos, 1 milla marina.

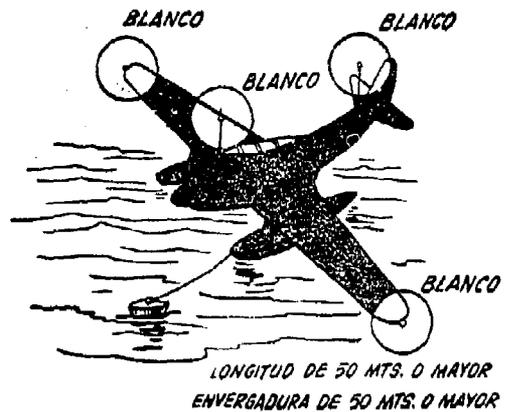


Fig. 8

7.2.3. **Cuando estén varados.**—Las luces prescritas en 7.2.2 y, además, dos luces rojas fijas, colocadas verticalmente una sobre la otra, a una distancia no menor de 1 metro, y de manera que sean visibles desde todos los puntos del horizonte.

(Continuará.)

Continuación del Reglamento de Circulación Aérea, aprobado por Decreto 3063/1965, de 16 de junio

## SEGUNDA PARTE

### De los Servicios

#### CAPITULO VIII

8. SERVICIOS DE INFORMACION DE VUELO, DE ASESORAMIENTO DE TRAFICO AEREO, DE ALERTA Y DE SOCORRO.
- 8.1. SERVICIO DE INFORMACION DE VUELO
- 8.1.1. El Servicio de Información de Vuelo tiene por objeto dar informaciones útiles para la ejecución segura y eficaz del vuelo.
- 8.1.2. El Servicio de Información de Vuelo se facilita durante el vuelo a todas las aeronaves a las que pueda afectar la información y, siempre que sea posible, también antes de la salida de las mismas. La información proporcionada por el Servicio de Información de Vuelo no exime al Comandante de una aeronave de ninguna de sus responsabilidades, y será el quien tendrá que tomar la decisión definitiva respecto a cualquier alteración de plan de vuelo que se le sugiera.
- 8.1.3. El Servicio de Información de Vuelo facilitará a todos los vuelos la pertinente:
- Información SIGMET (1).
  - Información sobre los cambios en las condiciones de servicio de las ayudas a la navegación.
  - Información sobre los cambios en el estado de los aeródromos e instalaciones y servicios relacionados con los mismos.
  - Cualquier otra información que sea probable pueda afectar a la seguridad de la navegación aérea.
- 8.1.4. Además de lo dispuesto en 8.1.3., el Servicio de Información de Vuelo facilitará, especialmente a los vuelos VFR, información sobre las condiciones meteorológicas a lo largo de la ruta prevista, que puedan impedir que el vuelo se efectúe en las condiciones correspondientes a las Reglas de Vuelo Visual.
- 8.1.5. Además de lo dispuesto en 8.1.3., el Servicio de Información de Vuelo facilitará, especialmente, a los vuelos IFR, información sobre:
- Las condiciones meteorológicas notificadas o pronosticadas en los aeródromos de salida, de destino y de alternativa.
  - Los posibles peligros de colisión que puedan existir para las aeronaves con otras conocidas que operen fuera del espacio aéreo controlado.
- 8.1.6. Para facilitar el servicio, el Centro de Información de Vuelo recibirá:
- De las Oficinas de Meteorología, de los aeródromos de su Región, de otros Centros de Información de Vuelo o del Servicio de Información Aeronáutica:

(1) Información SIGMET: Información preparada por una oficina de vigilancia meteorológica relativa al acaecimiento o probabilidad de que ocurra uno o más de los fenómenos siguientes:

Area tormentosa activa.  
Ciclón tropical.  
Línea de turbulencia fuerte.  
Granizo fuerte.  
Turbulencia fuerte.  
Ondas orográficas marcadas.  
Tempestades extensas de arena/polvo.

- La información meteorológica necesaria.
- Los mensajes de los planes de vuelo proyectados.
- Los mensajes de salida.
- Los mensajes de llegada.
- Cualquier otra información sobre la situación de los aeródromos, de las ayudas, etc., que pueda ser de utilidad.

#### 2. De las aeronaves en vuelo:

- Las entradas y salidas en la Región de Información de Vuelo.
- Los informes de posición.
- Cualquier otra información meteorológica o de otra índole que pueda ser de interés.

8.1.7. *Transmisión de Información Meteorológica.*

8.1.7.1.

La información SIGMET se difundirá a las aeronaves por uno o varios de los siguientes medios, según se determine por los acuerdos regionales de navegación aérea:

- Transmisión directa por iniciativa de la correspondiente dependencia, o
- una llamada general, transmisión sin acuse de recibo a las aeronaves interesadas, o
- radiodifusión.

8.1.7.2.

La transmisión de información SIGMET por iniciativa de tierra a la aeronave deberá cubrir la parte de la ruta que volará ésta durante la hora siguiente, o en un periodo de tiempo mayor, según se determine por los acuerdos regionales de navegación aérea.

8.1.7.3.

Los informes especiales seleccionados y los pronósticos de aeródromo posteriormente enmendados se transmitirán a petición de las aeronaves e irán completados por:

- Transmisión directa, por la correspondiente dependencia, de los informes especiales seleccionados y de los pronósticos de aeródromo enmendados para los aeródromos de salida, destino y alternativa previstos en el plan de vuelo; o
- Una llamada general a todas las aeronaves interesadas, sin acuse de recibo y en las frecuencias apropiadas, dando los informes especiales seleccionados y los pronósticos de aeródromo enmendados; o
- Radiodifusiones continuas o frecuentes, cuando el volumen del tráfico lo requiera, de los informes o pronósticos de aeródromo vigentes en las áreas determinadas por los acuerdos regionales de navegación aérea.

8.1.7.4.

La transmisión a las aeronaves de los pronósticos de aeródromo enmendados por iniciativa de la correspondiente dependencia, se limitará a la parte del vuelo en que la aeronave esté a un tiempo especificado del aeródromo de destino, según se haya establecido por los acuerdos regionales de navegación aérea. (Apéndice H.)

8.2.

SERVICIO DE ASESORAMIENTO DE TRAFICO AEREO

8.2.1.

El Servicio de Asesoramiento de Tráfico Aéreo

tiene por objeto que la información sobre peligros de colisión sea más eficaz que mediante el simple suministro del servicio de información de vuelo. Se facilitará servicio asesor a los vuelos IFR, fuera del espacio aéreo controlado, en aquellas áreas o rutas que previamente se hayan determinado. El Organismo encargado de facilitar dicho servicio será normalmente el Centro de Información de Vuelo correspondiente.

- 8.2.2. Los Comandantes de las aeronaves no tienen la obligación de utilizar el Servicio de Asesoramiento de Tráfico Aéreo y, por lo tanto, este Servicio no proporciona el grado de seguridad que el Servicio de Control de Tráfico Aéreo ni puede asumir las mismas responsabilidades que éste con respecto a la prevención de colisiones, ya que la información de que dispone la dependencia que facilita el servicio asesor puede ser incompleta o de dudosa exactitud.
- 8.2.3. El Servicio de Asesoramiento de Tráfico Aéreo no da «permisos», sino únicamente «información de asesoramiento», y por ello debe emplear solamente las palabras «SUGIERE» o «ACONSEJA» cuando se proponen medidas de seguridad a los Comandantes de las aeronaves; éstos, sin embargo, deberán decidir e informar a la dependencia que facilita el servicio asesor si seguirán o no el consejo o sugerencia.
- 8.2.4. Siempre que se suponga puede existir un peligro de colisión, el Servicio Asesor sugerirá a los Comandantes de las aeronaves interesadas las medidas más convenientes para evitarlo, basándose para la asignación de separaciones en las normas que se establecen en este Reglamento para el espacio aéreo controlado.
- 8.2.5. Los Comandantes de aeronave que utilicen el servicio asesor, mientras efectúen vuelos IFR dentro de las áreas o rutas asesoradas, cumplirán los procedimientos siguientes:

1. Consignar en el plan de vuelo los datos correspondientes a casilla E del mismo (véase Apéndice D) para cuando se hallen en el espacio aéreo asesorado, teniendo en cuenta que:
  - a) El plan de vuelo y los cambios al mismo no están sujetos a permiso, puesto que la dependencia que presta el servicio asesor sólo lo proporcionará con respecto al tráfico esencial o hará sugerencias acerca de las medidas a tomar, en cuyo caso el Comandante de la aeronave deberá informar inmediatamente si seguirá o no dichas sugerencias.
  - b) Cuando un vuelo se realice o esté a punto de realizarse en un espacio aéreo controlado para continuar eventualmente en otro asesorado, podrá darse permiso para toda la ruta, pero este permiso, o sus revisiones, se aplicará sólo como tal a las partes del vuelo realizadas en el espacio controlado. Para el resto de la ruta se proporcionarán consejos o sugerencias, según sea necesario.
  - c) Cuando el plan de vuelo se envía desde una aeronave en vuelo deberá transmitirse con una anticipación de por lo menos diez minutos antes de la hora prevista de entrada en el espacio aéreo asesorado, si la transmisión se hace por fonía y directamente a la dependencia interesada, y veinte minutos antes si la transmisión se hace por radiotelegrafía o por intermedio de otra dependencia.

2. Comunicar, antes de entrar en un área o ruta con servicio asesor, la posición, velocidad propia, nivel de crucero y ruta que se trata de seguir.
3. Mantener comunicación constante con el Centro de Información de Vuelo correspondiente o, mientras se esté en el espacio aéreo asesorado, con la dependencia que preste el servicio asesor si fuese distinta a aquél.
4. Comunicar todo cambio de ruta o nivel de crucero en el momento de efectuarlo.
5. Dar informes de posición, en los puntos de notificación establecidos, con arreglo a los procedimientos que se especifican para el Servicio de Control de Área.

8.2.6. Aunque la utilización del servicio asesor no es obligatoria, los Comandantes de aeronave que deseen efectuar vuelos IFR dentro de las áreas o rutas designadas como asesoradas sin utilizar el servicio de asesoramiento, cumplirán, no obstante, lo establecido en los apartados 2, 3 y 4 del artículo anterior.

8.2.7. Las aeronaves que vayan a cruzar una ruta con servicio de asesoramiento deberán hacerlo con un ángulo que se aproxime lo posible a 90 grados con respecto a la dirección de la ruta a un nivel adecuado a la ruta magnética de la aeronave, seleccionado de la tabla de niveles cuadrantales de crucero.

8.2.8. Las dependencias que proporcionan el servicio de asesoramiento de tráfico aéreo deberán:

1. *Aconsejar* a los Comandantes de aeronave que salgan a la hora especificada en su plan de vuelo y que vuelen en crucero a los niveles indicados en el mismo, si no se prevé ninguna dificultad con respecto a otro tráfico conocido.
2. *Sugerir* a los Comandantes de aeronaves las medidas que hayan de tomarse para evitar un riesgo potencial de colisión, indicando la prioridad que tiene una aeronave que ya está en un área o ruta asesoradas con respecto a las aeronaves que deseen entrar en tales áreas o rutas, basándose en:
  - a) Separaciones longitudinales y laterales iguales a las que se establecen para las aeronaves que vuelen en áreas de control.
  - b) Separaciones verticales obtenidas de conformidad con la tabla de niveles cuadrantales de crucero.
3. *Transmitir* a las aeronaves la información esencial relativa al tráfico, que comprenda los mismos datos que los prescritos para el Servicio de Control de Área.

### 8.3. SERVICIO DE ALERTA

8.3.1. El Servicio de Alerta tiene por objeto observar si los vuelos se desarrollan normalmente, registrando, cuando sea preciso, los datos pertinentes correspondientes a los mismos, para informar a las dependencias interesadas de cualquier duda que se tenga con respecto a la seguridad de una aeronave o para notificar, en caso necesario, los datos recogidos y medidas tomadas que puedan contribuir a una mayor eficacia en la resolución de las situaciones de emergencia.

8.3.2. Se proporcionará servicio de alerta en el espacio de jurisdicción española:

- 1) A todas las aeronaves a las que se facilite servicio de control de tráfico aéreo; y
- 2) En la medida de lo posible, a todas las demás aeronaves que hayan presentado un plan de vuelo o de las que, por otros

medios, se tenga conocimiento por los Servicios de Tráfico Aéreo.

8.3.3. Los Centros de Información de Vuelo, o los Centros de Control de Área, servirán de base central para reunir toda información relativa a la situación de emergencia de cualquier aeronave que se encuentre dentro de la correspondiente Región de Información de Vuelo, o Área de Control, y para transmitir tal información al Centro Coordinador de Salvamento apropiado.

8.3.4. En el caso de que una aeronave se halle en dificultades mientras se encuentre bajo el control de la torre de un aeródromo o de una oficina de control de aproximación, la dependencia interesada notificará inmediatamente el hecho al correspondiente Centro de Información de Vuelo o Centro de Control de Área, el cual, a su vez, lo notificará al Centro Coordinador de Salvamento. No obstante, si, debido a la naturaleza de las dificultades encontradas, resultare superfluo, no se hará tal notificación.

8.3.5. La Torre de Control del aeródromo o la oficina de control de aproximación responsable procederá, siempre que la urgencia de la situación lo requiera, a alertar y a tomar las demás medidas necesarias para poner en movimiento todos los organismos locales apropiados de salvamento y emergencia, capaces de prestar la ayuda inmediata que se necesita.

8.3.6. Con excepción de lo prescrito en 8.3.11., y sin perjuicio de cualesquiera otras circunstancias que aconsejen tal medida, las dependencias de los servicios de tráfico aéreo notificarán inmediatamente a los Centros Coordinadores de Salvamento que una aeronave se encuentra en una de las fases de alarma, de conformidad con lo siguiente:

1) Fase de incertidumbre (INCERFA):

- a) Cuando no se haya recibido ninguna comunicación de la aeronave dentro de los treinta (30) minutos siguientes a la hora en que debiera haberse recibido de ella un mensaje de posición; o
- b) Cuando la aeronave no llegue dentro de los treinta (30) minutos siguientes a la hora prevista de llegada últimamente anunciada por ella, o a la calculada por las dependencias de los Servicios de Tráfico Aéreo, la que de las dos resulte más tarde;

a menos que no existan dudas acerca de la seguridad de la aeronave y sus ocupantes.

2) Fase de alerta (ALERFA):

- a) Cuando después de la fase de incertidumbre no puedan conseguirse noticias de la aeronave mediante nuevas verificaciones de comunicación; o
- b) Cuando una aeronave haya sido autorizada para aterrizar y no lo haga dentro de los cinco (5) minutos siguientes a la hora prevista de aterrizaje y no se haya podido restablecer la comunicación con la aeronave; o
- c) Cuando se reciban informes que indiquen que las condiciones de funcionamiento de la aeronave no son normales, pero no hasta el extremo de que sea probable un aterrizaje forzoso;

a menos que haya indicios favorables en cuanto a la seguridad de la aeronave y de sus ocupantes.

3) Fase de peligro (DETRESFA):

- a) Cuando transcurrida la fase de alerta y después de efectuadas intensas comunicaciones de verificación se carezca de noticias de la aeronave, suponiendo—en tales circunstancias—que la aeronave se halla en peligro; o
- b) Cuando se considere que se ha agotado el combustible que la aeronave lleva a bordo, o que es insuficiente para permitirle llegar a lugar seguro; o
- c) Cuando se reciban informes que indiquen que las condiciones de funcionamiento de la aeronave son anormales hasta el extremo de que se crea probable un aterrizaje forzoso; o
- d) Cuando se reciban informes o sea lógico pensar que la aeronave está a punto de hacer un aterrizaje forzoso o que lo ha efectuado ya;

a menos que se tenga la certidumbre de que la aeronave y sus ocupantes no se ven amenazados por ningún peligro grave ni inminente y de que no necesitan ayuda inmediata.

8.3.7. La notificación contendrá la información siguiente, conforme se disponga de ella, en el orden indicado:

- 1) INCERFA, ALERFA o DETRESFA, según corresponda a la fase de alarma.
- 2) Servicio y persona que llama.
- 3) Clase de emergencia.
- 4) Información apropiada contenida en el plan de vuelo.
- 5) Hora de la última comunicación recibida, quién la recibió y en qué frecuencia.
- 6) Último mensaje de posición y cómo se determinó esta.
- 7) Colores y marcas distintivas de la aeronave.
- 8) Toda medida tomada por la dependencia que hace la notificación.
- 9) Demás observaciones pertinentes.

8.3.8. Ampliando la notificación estipulada en 8.3.6., se proporcionarán, sin tardanza, al Centro Coordinador de Salvamento, los datos siguientes:

- a) Toda información adicional respecto al cariz que vaya tomando el estado de alarma a través de las distintas fases sucesivas.
- b) Información de que ha dejado de existir el estado de alarma.

8.3.9. Según sea necesario, las dependencias de tráfico aéreo emplearán todos los medios de comunicación disponibles para establecer y mantener enlace con cualquier aeronave que se encuentre en estado de alarma y para solicitar noticias de la misma.

8.3.10. Cuando se considere que existe un estado de alarma, se trazará sobre un mapa la ruta de la aeronave afectada, a fin de determinar su probable posición y su radio de acción máximo desde su última posición conocida. También se trazarán las rutas de otras aeronaves que se sepa están operando en las cercanías de la aeronave en cuestión, a fin de determinar sus probables posiciones futuras y autonomías máximas respectivas.

8.3.11. Cuando un Centro de Información de Vuelo, o un Centro de Control de Área, decidan que una aeronave está en la fase de incertidumbre o de alerta, se notificará al Mando o al explotador, en cuanto sea posible, antes de comunicarlo al Centro Coordinador de Salvamento.

- 8.3.12. Si una aeronave está en la fase de peligro, se tiene que notificar inmediatamente al Centro Coordinador de Salvamento, de acuerdo con lo establecido en 8.3.6.
- 8.3.13. Toda la información que el Centro de Información de Vuelo, o el Centro de Control de Área, haya notificado al Centro Coordinador de Salvamento se comunicará igualmente, sin demora, al Mando o al explotador, siempre que esto sea posible.
- 8.3.14. Para facilitar el cometido de los servicios de alerta y socorro, las aeronaves cumplirán lo establecido en los artículos 3.2.15., 3.2.16., 3.3.7., 3.4.14. y 4.1.13., del presente Reglamento referentes a la formalización, cambio y cierre del plan de vuelo.
- 8.3.15. Además de lo señalado en el artículo anterior, las aeronaves dotadas de equipo adecuado cumplirán lo establecido en los artículos 3.3.5., 3.4.7. y 3.4.11. del presente Reglamento referentes al enlace por radio y a las notificaciones de posición.
- 8.3.16. La información sobre el progreso de un vuelo que, no estando bajo el servicio de control o el de asesoramiento de tráfico aéreo, sea recibida por una dependencia de los servicios de circulación aérea de la Región de Información de Vuelo, en la cual la aeronave está volando, será registrada, de forma que se pueda disponer de ella si fuese requerida para fines de búsqueda y salvamento. Sin embargo, el plan de vuelo en curso y la hora a la cual se estableció el último contacto deben ser pasados a la dependencia de tráfico aéreo a cargo de la siguiente Región de Información de Vuelo, en la cual volará la aeronave, antes de que ésta entre en ella.
- 8.4. SERVICIO DE SOCORRO**
- 8.4.1. El Servicio de Socorro tiene por objeto proporcionar toda la ayuda posible a las aeronaves que se hallen en peligro dentro del espacio aéreo de jurisdicción española, o fuera de este espacio cuando sea especialmente solicitada o así se haya establecido por acuerdos internacionales.
- 8.4.2. Para cumplir los fines citados en el artículo anterior, el Servicio de Socorro dispondrá de:
- Equipos locales apropiados de salvamento, emergencia y supervivencia en los aeródromos, u otros lugares, que se determinen.
  - El Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR), para todo el espacio aéreo de responsabilidad española.
- 8.4.3. Los equipos locales de salvamento, emergencia y supervivencia tienen, como misión, auxiliar dentro de sus posibilidades a las aeronaves en peligro que se hallen en el aeródromo o en su proximidad.
- 8.4.4. El Servicio de Búsqueda y Salvamento tiene como misión localizar a las aeronaves siniestradas y hacer llegar—lo más rápidamente posible—al personal de las mismas los auxilios que pudiera necesitar así como cooperar con otros Organismos civiles y militares cuando, por haberse producido un accidente, catástrofe o calamidad pública, se requiera su colaboración.
- 8.4.4.1. Para atender a su misión, el Servicio de Búsqueda y Salvamento está integrado por:
- La Jefatura del Servicio, como órgano director y de coordinación internacional.
  - Los Centros Coordinadores de Salvamento (RCC) y los Centros Secundarios de Salvamento (S/RCC), como órganos ejecutivos.
- 8.4.4.2. Son misiones específicas de los Centros Coordinadores de Salvamento y de los Centros Secundarios de Salvamento:
- Organizar y dirigir las operaciones de búsqueda y salvamento dentro de su área de acción.
  - Coordinar las actividades de los demás servicios, estatales o privados, que puedan contribuir a las operaciones de búsqueda o rescate.
- 8.4.4.3. Cada Centro Coordinador de Salvamento tendrá un área de responsabilidad cuyos límites, en la medida de lo posible y conveniente, deben coincidir con los de la Región de Información de Vuelo correspondiente.
- 8.4.4.4. Los Centros Secundarios de Salvamento sólo se establecen, bajo la dependencia del Centro Coordinador correspondiente, en aquellas áreas de búsqueda y salvamento en las que por su extensión territorial u otras circunstancias especiales se consideren necesarios.
- 8.4.4.5. En el Reglamento del Servicio de Búsqueda y Salvamento se establecen las normas que regulan su organización y funcionamiento.
- 8.4.4.6. El Servicio de Búsqueda y Salvamento Aéreo español tiene reglamentado y normalizado el empleo de aeronaves y equipo de salvamento de un Estado extranjero en operaciones sobre territorio nacional, fronterizo o no. Estos medios actuarán bajo la dirección de un RCC español. (Anexo 26 a los Procedimientos Comunes al Convenio SAR en el Mediterráneo Occidental.)
- 8.4.5. Toda persona que tenga noticia de que una aeronave está en peligro o ha sufrido un accidente en el espacio aéreo español, queda obligada a prestar los auxilios que están a su alcance y a poner el hecho, con la máxima rapidez, en conocimiento de la Autoridad Aérea, y en su defecto, de la Guardia Civil más próxima, la cual, y de una manera reglamentada, lo pone en conocimiento del RCC afectado.
- 8.4.6. Cuando el Comandante de una aeronave observe que otra aeronave o una embarcación se halla en situación apurada, sin poner en peligro su aeronave, deberá:
- No perder de vista la aeronave o embarcación en peligro hasta el momento en que su presencia ya no sea necesaria o hasta que ya no pueda permanecer en las cercanías de la misma.
  - Si no se conoce su posición con exactitud, tomar las medidas necesarias para determinarla.
  - Dar cuenta a la dependencia del Servicio de Tráfico Aéreo con la que esté enlazada de toda la información que pueda obtener respecto a los datos siguientes:
    - Tipo de embarcación o aeronave en peligro, su identificación y condición.
    - Su posición, expresada en coordenadas geográficas o en distancia y rumbo geográfico, desde un punto de referencia bien designado.
    - Hora (GMT) a la que se ha verificado la observación.
    - Número de personas observadas, situación de las mismas y, a ser posible, condiciones físicas aparentes de los supervivientes.
  - Proceder de acuerdo con las instrucciones del Centro Coordinador de Salvamento.
- 8.4.7. Si el Comandante de la primera aeronave que llegue al lugar del accidente no puede establecer comunicación con el Centro Coordinador de Sal-

vamento o con una dependencia del Servicio de Tráfico Aéreo, se hará cargo de las actividades de todas las demás aeronaves que lleguen hasta el momento en que, de común acuerdo, transfiera la dirección de estas actividades a la aeronave que esté en mejores condiciones para mantener las comunicaciones en tales circunstancias.

8.4.8.

Quando el Comandante de una aeronave, que no sea de Búsqueda y Salvamento, intercepte una llamada o un mensaje de peligro, o ambos, deberá:

- a) Localizar la posición de la aeronave o embarcación en peligro, si aquella se ha dado.
- b) De ser posible, tomar una marcación sobre la transmisión.
- c) A su criterio, mientras espera instrucciones, dirigirse hacia la posición dada en la señal de peligro.
- d) Cumplir los procedimientos de comunicaciones correspondientes a la situación.

8.4.9.

Las señales que se utilizarán para el servicio de socorro son las que figuran el capítulo VI (6.1.1. y 6.1.2.) y en el Apéndice G del presente Reglamento.

Quando se utilicen las señales del Código Tierra-Aire Internacional de Emergencia, que figuran en el Apéndice G, deberán seguirse, en lo posible, las instrucciones siguientes:

- a) Formar símbolos con cualquier medio de que se disponga.
- b) Tratar de hacer los símbolos de un tamaño no inferior a 2,5 metros.
- c) Disponer los símbolos exactamente en la forma indicada para evitar confusiones con otros símbolos.
- d) Tratar de lograr el mayor contraste posible de colores entre los materiales utilizados y el fondo.
- e) Procurar llamar la atención por otros medios, tales como la radio, luces de bengala humo o luces reflejadas.

8.4.10.

Además de las señales citadas en el artículo 8.4.9. anterior, cuando no se disponga de otro medio más eficaz y una aeronave deba dirigir una embarcación hacia el lugar en donde se halle otra aeronave—o embarcación— en peligro o supervivientes que necesiten ayuda inmediata, efectuará las siguientes maniobras:

- a) Describir un círculo alrededor de la embarcación, por lo menos una vez.
- b) Volar a baja altura, cruzando el rumbo de la embarcación, precediéndola de cerca y aumentando o disminuyendo la potencia de los motores o cambiando el paso de la hélice.
- c) Seguir, a continuación, la dirección que quiera indicarse a la embarcación.

8.4.10.1.

Las maniobras siguientes, ejecutadas por una aeronave, significarán que ya no se necesita la ayuda de la embarcación a la cual se dirige la señal:

- Volar a baja altura, cruzando la estela de la embarcación cerca de la popa, aumentando o disminuyendo la potencia de los motores o cambiando el paso de la hélice.

8.4.10.2.

Quando no se disponga de otro medio más eficaz, las embarcaciones podrán indicar a las aeronaves que han recibido o no pueden cumplir lo indicado por sus señales de la forma siguiente:

— Para acusar recibo de las señales:

- a) Izando el «Gallardete de Código» (rayas verticales rojas y blancas), que significa que se ha comprendido.

- b) Haciendo, con una lámpara de señales, una serie sucesiva de letras «T» del Código Morse.
- c) Cambiando el rumbo.

— Para indicar la imposibilidad de cumplir las instrucciones recibidas:

- d) Izando la bandera internacional «N» (cuadrados azules y blancos).
- e) Haciendo, con una lámpara de señales, una serie sucesiva de letras «N» del Código Morse.

## CAPITULO IX

### SERVICIOS DE CONTROL DE TRAFICO AEREO.

9.

9.1.

#### NORMAS GENERALES

Los procedimientos de control que se especifican en este capítulo no eximen al piloto de su responsabilidad de cerciorarse de que todos los permisos expedidos por las dependencias de Control de Tráfico Aéreo ofrecen seguridad en cuanto a la prevención de colisiones con el terreno.

Quando se vuela en condiciones meteorológicas VFR, incumbe al Comandante de la aeronave evitar las colisiones con las demás aeronaves. A este respecto, la información y permisos expedidos por la Torre de Control de un aeródromo tienen por objeto, simplemente, ayudar en todo lo posible a los Comandantes de aeronave.

A efectos de control de tráfico aéreo, se usará la hora media de Greenwich (GMT).

9.1.1.

*Aplicación.*—Se proporcionará servicio de control de tráfico aéreo:

- 1) A todos los vuelos IFR en las áreas y zonas de control.
- 2) Al tráfico de aeródromo en los aeródromos controlados.

9.1.2.

*Provisión de los servicios de control de tráfico aéreo.*—Los servicios correspondientes a la circulación aérea especificada en 9.1.1 anterior, serán proporcionados por las diferentes dependencias en la forma siguiente:

- 1) Servicio de control de área:
  - a) Por un centro de control de área; o
  - b) Por la dependencia que proporciona el servicio de control de aproximación, según se especifica en 2.8.5 b) del presente Reglamento.

- 2) Servicio de control de aproximación:

Por una Torre de Control de aeródromo, un centro de control de área o una oficina de control de aproximación, según se especifica en cada caso en 2.9.4 a) y b) del presente Reglamento.

- 3) Servicio de control de aeródromo:

Por una Torre de Control de aeródromo.

9.1.3.

*Prioridad para la provisión de los servicios de control de tráfico aéreo.*—A la aeronave que se sepa o se crea que se halla en una situación de emergencia, se le concederá prioridad sobre las demás para proporcionarle los servicios de control de tráfico aéreo.

9.1.4.

*Funcionamiento del servicio de control de tráfico aéreo.*

9.1.4.1.

*Obligaciones de las dependencias de control.*—Con el fin de proporcionar el servicio de control de tráfico aéreo, la dependencia que tenga que hacerlo deberá:

- A. Disponer de la información sobre el movimiento proyectado de cada aeronave, y variaciones del mismo, así como de datos sobre el progreso efectivo de cada una de ellas.
- B. Determinar, basándose en la información recibida, las posiciones relativas que guardan entre sí las aeronaves conocidas.
- C. Expedir permisos e información, con el fin de mantener la debida separación entre las aeronaves que estén bajo su control y coordinar con otras dependencias los permisos que sean necesarios:
- Siempre que, de no hacerlo, una aeronave pueda obstaculizar el tráfico dirigido por dichas otras dependencias.
  - Antes de transferir el control de una aeronave a dichas otras dependencias.
- 9.1.4.2. Separación entre los vuelos IFR.—La separación entre los vuelos IFR se mantendrá, por lo menos, en una de las formas siguientes, pero no es obligatorio proporcionar separación en determinadas partes de los vuelos que hayan sido autorizados para condiciones meteorológicas VFR:
- Separación vertical, mediante la asignación de diferentes niveles.
  - Separación horizontal, medida en el plano horizontal y obtenida mediante una o más de las siguientes:
    - Separación longitudinal: manteniendo un intervalo entre las aeronaves que lleven la misma derrota, o derrotas convergentes o recíprocas, expresada en términos de tiempo o distancia.
    - Separación lateral: exigiendo a las aeronaves que operen en diferentes rutas o diferentes lugares geográficos.
    - Separación radar: exigiendo a las aeronaves que sigan ciertas derrotas que puedan determinarse con exactitud por referencia a una pantalla de radar.
- 9.1.5. Responsabilidades en la provisión de los servicios de control de tráfico aéreo.
- 9.1.5.1. Responsabilidad del control de cada aeronave.—Toda aeronave controlada estará en todo momento bajo el control de una sola dependencia, que será la responsable de los servicios que debe proporcionarle.
- 9.1.5.2. Responsabilidad dentro de un determinado espacio aéreo.—La responsabilidad del control respecto a todas las aeronaves que operen dentro de un determinado espacio aéreo recaerá en una sola dependencia de control de tráfico aéreo. Sin embargo, el control de una aeronave o de grupos de aeronaves podrá delegarse a otras dependencias de control, siempre que quede asegurada la coordinación entre todas las dependencias interesadas.
- 9.1.5.3. Responsabilidad respecto a los vuelos VFR.—La responsabilidad con respecto a los vuelos VFR se determina como sigue:
- En condiciones meteorológicas que permitan el vuelo de acuerdo con las Reglas de Vuelo Visual, la única responsabilidad de las dependencias de control, con respecto a la separación de los vuelos VFR, es la que corresponde a las Torres de Control de aeródromo, mientras dichos vuelos constituyan tráfico de aeródromo.
  - En condiciones meteorológicas inferiores a las correspondientes a las Reglas de Vuelo Visual.
    - Las Torres de Control de aeródromo podrán autorizar vuelos VFR especiales, pero únicamente después de haber efectuado la coordinación con la dependencia que proporcione el control de aproximación en la zona de control correspondiente, para cumplir lo que se prescribe en 9.4.1.3. del presente capítulo.
    - La dependencia que facilite el control de aproximación podrá autorizar vuelos especiales VFR cuando no haya control de aeródromo.
- 9.1.5.4. Responsabilidad respecto a los vuelos IFR.—La responsabilidad con respecto a los vuelos IFR se determina como sigue:
- La dependencia que facilite tanto servicio de control de área como servicio de control de aproximación proporcionará separación entre todos los vuelos IFR que se efectúen dentro del área de control, con la excepción de que no es obligatorio proporcionar separación para determinadas partes de aquellos vuelos que hayan sido autorizados para que continúen en condiciones meteorológicas VFR.
  - Cuando el servicio de control de área y el de control de aproximación no se proporcionen por la misma dependencia, la separación entre los vuelos IFR se efectuará por la dependencia que proporcione el servicio de control de área, pero la que proporcione el control de aproximación mantendrá separación:
    - Entre las aeronaves que llegan que le hayan sido transferidas por el Centro de Control de Área.
    - Entre las aeronaves que salen, hasta que éstas se transfieran al Centro de Control de Área; y
    - Entre las aeronaves, bajo su control, que llegan o que salen.
  - En condiciones que requieran establecer un orden de aproximación, la dependencia que proporcione el servicio de control de área autorizará a las aeronaves hasta el punto de espera, incluyendo en el permiso la hora prevista de aproximación e instrucciones para la espera.
  - La dependencia que proporcione el servicio de control de aproximación asumirá el control de las aeronaves que llegan, siempre que se le hayan transferido, al llegar aquéllas al punto de espera, y seguirán controladas durante la aproximación al aeródromo.
  - La dependencia que proporcione el servicio de control de aproximación podrá efectuar el control de más de un orden de aproximación, siempre que la división del control entre la dependencia que proporciona el servicio de control de área y la que proporciona el servicio de control de aproximación esté definida en instrucciones aprobadas por la autoridad competente y sea compatible con los procedimientos anteriores.
  - La dependencia que proporcione el servicio de control de aeródromo asumirá el control solamente en, o hasta, el punto indicado en 9.1.6.1. 3) del presente capítulo.
- 9.1.5.5. Responsabilidad respecto al tráfico militar especial.—Se reconoce que algunas operaciones de

aeronaves militares exigen que se dejen de cumplir ciertas normas de control de tráfico aéreo. Estas operaciones recibirán la calificación de tráfico militar especial, y a fin de garantizar la seguridad de la circulación aérea, las autoridades militares competentes, antes de emprender operaciones de esta clase, lo notificaran, siempre que sea posible, a la correspondiente dependencia de Control de Tráfico Aéreo.

9.1.5.5.1. La reducción de la separación mínima reglamentaria, exigida por necesidades militares u otras circunstancias, solamente se aceptara por una dependencia de control cuando se haya solicitado—u ordenado—expresamente por la autoridad competente por un medio del que quede constancia, y la mínima inferior entonces observada tendrá aplicación únicamente entre las aeronaves bajo la jurisdicción de la autoridad militar correspondiente. La dependencia de control afectada deberá expedir, por un medio del que quede constancia, instrucciones completas relativas a esta reducción de la separación mínima reglamentaria.

9.1.5.5.2. Podrá reservarse espacio aéreo fijo o variable, para que lo utilicen grandes formaciones o para otras operaciones militares especiales. Los arreglos para reservar estos espacios aéreos se efectuarán, siempre que sea posible, coordinándolos entre el usuario y la autoridad competente de Control de Tráfico Aéreo. Dicha coordinación se efectuará con tiempo suficiente para que se pueda proporcionar información de vuelo y despachar NOTAMS a todos los interesados.

9.1.6. *Transferencia de la responsabilidad del control.*

9.1.6.1. Lugar o momento de la transferencia.—La responsabilidad del control de una aeronave se transferirá de una dependencia de control a otra en la forma siguiente:

- 1) Entre dos dependencias que proporcionen servicio de control de área.—La responsabilidad del control de una aeronave se transferirá de la dependencia que proporcione el servicio de control en un área de control a la que lo proporcione en un área adyacente, en el momento en que el centro de control de área que ejerce el control de la aeronave calcule que ésta cruzará el límite común a las dos áreas de control, o en cualquier otro punto o momento que se haya convenido entre ambas dependencias.
- 2) Entre una dependencia que proporcione el servicio de control de área y otra que proporcione control de aproximación. El control de una aeronave se transferirá de la dependencia que proporcione el servicio de control de área a la que lo proporcione de aproximación, y viceversa, en determinado momento o en un punto o momento convenido entre ambas dependencias.
- 3) Entre la dependencia que proporciona el servicio de control de aproximación y la que proporcione el servicio de control de aeródromo:

A. Aeronaves que se aproximan.—El control de una aeronave que se aproxima para aterrizar se transferirá de la dependencia que proporciona el control de aproximación a la que proporciona control de aeródromo, cuando la aeronave se encuentre en las proximidades del aeródromo y cuando, al propio tiempo, se dé uno de los casos siguientes:

- a) Esté a la vista de tierra y se considere que va a reali-

zar una aproximación y aterrizar por referencia visual al terreno.

- b) Haya alcanzado condiciones meteorológicas que le permitan sin interrupción el vuelo visual; o bien
- c) Haya aterrizado.

B. Aeronaves que salen.—El control de una aeronave que sale se transferirá de la dependencia que proporciona el servicio de control de aeródromo a la que proporciona el de control de aproximación:

- a) Cuando en el aeródromo prevalezcan condiciones meteorológicas de vuelo visual, antes de que se presente uno de los casos siguientes:

I. Que la aeronave salga de los alrededores del aeródromo; o

II. Que la aeronave entre en un espacio en donde reinen condiciones meteorológicas de vuelos por instrumentos.

- b) Cuando en el aeródromo prevalezcan condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos:

I. Inmediatamente antes de que la aeronave entre en la pista que se utiliza para efectuar los despegues; o

II. Inmediatamente después de que la aeronave esté en vuelo, si en los procedimientos locales se considera preferible tal medida.

9.1.6.2.

Coordinación de la transferencia.—La responsabilidad del control de una aeronave no será transferida de una dependencia de control a otra sin el consentimiento de la que la sustituya, el cual deberá obtenerse según se indica a continuación:

A menos que se haya dispuesto previamente de otro modo entre dos dependencias adyacentes, la dependencia de control que haga la transferencia transmitirá a la que la sustituya los datos pertinentes del plan de vuelo, incluyendo las modificaciones hechas al mismo, y esta última dependencia deberá:

- a) Indicar que se halla en situación de aceptar el control del modo propuesto, o indicar los cambios necesarios que haya que hacer.
- b) Especificar cualquier otra información o permisos que exija tenga la aeronave en el punto de transferencia; y
- c) Especificar cualquier otra información pertinente.

9.1.7.

*Permisos del control de tráfico aéreo.*—Los permisos del control de tráfico aéreo tendrán como única finalidad satisfacer la necesidad de que sea proporcionado el servicio de control de la circulación aérea.

9.1.7.1.

Alcance de los permisos.

9.1.7.1.1.

La expedición de los permisos por las dependencias de Control de Tráfico Aéreo, autorizan a las aeronaves para que efectúen su vuelo solamente respecto al tránsito aéreo del que estas dependencias tienen conocimiento.

- 9.1.7.1.2. Los permisos tienen como única finalidad acelerar y separar el tráfico aéreo, y no dan derecho a violar ninguna disposición establecida por las autoridades correspondientes para fomentar la seguridad del vuelo o con otros objetos.
- 9.1.7.1.3. Si el permiso del Control de Tráfico Aéreo no es conveniente para el Comandante de la aeronave, podrá solicitar y, si fuera factible, obtener un permiso enmendado.
- 9.1.7.1.4. La denegación de un permiso para el despegue podrá basarse en instrucciones de una autoridad competente para que no se haga uso del área de maniobra en ciertas condiciones ajenas al tráfico aéreo.
- 9.1.7.1.5. Los permisos expedidos por los encargados del control se refieren solamente a las condiciones del tráfico y del aeródromo, y no eximen al piloto de ninguna de sus responsabilidades en caso de que viole las reglas y disposiciones que sean aplicables.
- 9.1.7.1.6. En lo que respecta a los niveles, si el permiso abarca únicamente parte de la ruta, es importante que la dependencia de control especifique el punto hasta el cual afecta la parte del permiso que atañe a los niveles, siempre que sea necesario para asegurar la observancia de 3.4.15. b) 1).
- 9.1.7.1.7. La duración de los permisos será fijada por el Control, en función del tráfico existente, y caducarán automáticamente, si, antes de expirar dicho plazo, no se ha iniciado el vuelo.
- 9.1.7.2. Contenido de los permisos.—Los permisos del Control de Tráfico Aéreo contendrán:
- El indicativo de la aeronave, indicativo de radio o indicativo del vuelo que figura en el plan de vuelo.
  - El límite del permiso.
  - La ruta de vuelo.
  - El nivel o niveles de vuelo para toda la ruta, o parte de ella, y cambios de nivel si corresponde.
  - Las instrucciones o información necesaria sobre otros aspectos, como las maniobras de aproximación o de partida, las comunicaciones y la hora en que expira el permiso.
- 9.1.7.3. Expedición de los permisos.—Las dependencias de Control de Tráfico Aéreo expedirán todos los permisos que sean necesarios para prevenir colisiones entre las aeronaves que estén bajo su jurisdicción.
- 9.1.7.4. Coordinación de los permisos.—El permiso del Control de Tráfico Aéreo se coordinará entre las dependencias de control para que abarque toda la ruta de la aeronave, o determinada parte de la misma, de la manera siguiente:
- 9.1.7.4.1. Se expedirá permiso a la aeronave para toda la ruta hasta el aeródromo de destino:
- Cuando haya sido posible, antes de la partida, coordinar el permiso con todas las dependencias bajo cuyo control pasará la aeronave; o bien
  - Cuando haya cierta seguridad de que se obtendrá previamente la coordinación entre aquellas dependencias bajo cuyo control pasará subsiguientemente la aeronave.
- Cuando se expida un permiso que cubra sólo la parte inicial del vuelo únicamente como medio para acelerar el tráfico de salida, el permiso sucesivo que se expida en ruta se ajustará a lo especificado anteriormente, aunque el aeródromo del primer aterrizaje previsto esté bajo la jurisdicción de un Centro de Control de Área que no sea el que expide el permiso en ruta.
- 9.1.7.4.2. Cuando no se haya logrado o previsto la coordinación mencionada en el artículo anterior, sólo se dará permiso a la aeronave para llegar hasta el punto en donde pueda asegurarse razonablemente la coordinación. Antes de llegar a dicho punto, o sobre tal punto, la aeronave recibirá un nuevo permiso, debiéndose entonces dar las instrucciones que sean necesarias.
- 9.1.7.4.3. Cuando una aeronave intente partir de un aeródromo situado dentro de un área de control para entrar en otra, dentro del período de tiempo especificado que convengan los Centros de Control de Área pertinentes, se efectuará la coordinación con la dependencia de control subsiguiente antes de extender el permiso de salida.
- 9.1.7.4.4. Cuando una aeronave vaya a salir de un área de control para pasar por una región de información de vuelo y entrar en otra área de control, podrá extenderse un permiso de vuelo desde el lugar de partida hasta el de destino, pero el tal permiso o las revisiones del mismo se aplicarán solamente a aquellas partes del vuelo efectuadas dentro del espacio aéreo controlado.
- 9.1.7.5. Responsabilidad de la entrega de los permisos.—La estación aeronáutica, o la Unidad o empresa explotadora a quien se haya expedido el permiso, será responsable de transmitirlo a la aeronave a la hora de entrega especificada o prevista, y de notificar en seguida a la dependencia de control interesada si la entrega no se hace dentro del período de tiempo que se haya señalado.
- 9.1.8. Control de la densidad del tráfico aéreo.—Cuando una dependencia de Control de Tráfico Aéreo estime que no es posible atender a más tráfico del que ya se ha aceptado, para un período de tiempo y lugar determinados, dicha dependencia notificará—según sea posible—a las demás dependencias de Tráfico Aéreo interesadas, a las Unidades o explotadores y a los Comandantes de aeronaves con destino a dicho lugar, que es probable que los vuelos adicionales estén sujetos a demora excesiva.
- 9.1.9. Control de personas y vehículos en los aeródromos.—El movimiento de personas o vehículos dentro del área de maniobra de un aeródromo, e incluso en sus proximidades si fuera necesario, será controlado por la Torre de éste para evitarles peligros o para evitárselos a las aeronaves que aterrizan, ruedan o despegan.
- 9.2. SERVICIO DE CONTROL DE ÁREA
- 9.2.1. Separación de las aeronaves cuando se proporciona servicio de control de área.
- 9.2.1.1. Principios generales para la separación del tráfico IFR.—Se proporcionará separación vertical u horizontal a todos los vuelos IFR que se realicen dentro del espacio aéreo controlado, con las excepciones siguientes:
- Durante las horas diurnas, cuando se haya autorizado a las aeronaves para operar en ruta en condiciones meteorológicas VFR; o
  - Cuando se haya autorizado a las aeronaves para ascender o descender en condiciones meteorológicas VFR.
- 9.2.1.2. Separación vertical.—Se obtiene la separación vertical exigiendo a las aeronaves que vuelen a niveles diferentes, utilizando los ajustes de altímetro y niveles de crucero prescritos en 5.4 de este Reglamento.
- 9.2.1.2.1. Separación vertical mínima.—La separación vertical mínima entre el tráfico IFR será, nominalmente, de 300 metros (1.000 pies) por debajo del nivel de vuelo 290 y, nominalmente, de 600 metros (2.000 pies) por encima de este nivel.

- 9.2.1.2.2.** Niveles mínimos de crucero.—No se asignarán niveles de crucero cuyas equivalentes alturas sobre el terreno resulten inferiores a las alturas mínimas de seguridad prescritas en 3.4.9. del presente Reglamento.  
Las Unidades o empresas podrán prescribir para sus aeronaves niveles mínimos de crucero superiores a los que se establecen de acuerdo con el artículo 3.4.9, y estos niveles prescritos deberán ser respetados por el Servicio de Control.
- 9.2.1.2.3.** Niveles de crucero sobre las nubes.—Para los vuelos sobre las nubes, bruma, humo u otras formaciones, no podrán emplearse niveles de crucero distintos a los prescritos en 5.4 de este Reglamento, y 3.4.8. o 3.3.3, según sea aplicable; y únicamente se autorizará a las aeronaves en ruta a proseguir en condiciones meteorológicas VFR cuando, al nivel o niveles correspondientes, estas condiciones se pueden mantener durante un período razonable e ininterrumpido de tiempo.
- 9.2.1.2.4.** Asignación de niveles de crucero.—Los centros de control de área, normalmente, asignarán a cada aeronave sólo un nivel de crucero fuera de su área de control, es decir, el nivel de crucero a que la aeronave entrará en la siguiente área de control, esté contigua o no. Se advertirá a las aeronaves que soliciten en ruta cualquier cambio de nivel de crucero que deseen hacer después.
- 9.2.1.2.4.1.** Cuando se haya autorizado a una aeronave para que entre en un área de control a nivel de crucero inferior al mínimo establecido para una parte subsiguiente de la ruta, el Centro de Control de Área en que entra la aeronave deberá expedir a ésta un permiso revisado, aun cuando el piloto no haya solicitado el necesario cambio de nivel.
- 9.2.1.2.4.2.** Cuando sea necesario, se podrán conceder permisos a las aeronaves para que cambien de nivel de crucero a una hora o lugar especificados y/o a un régimen determinado de ascenso o descenso.
- 9.2.1.2.4.3.** Dentro de lo posible, los niveles de crucero de las aeronaves que se dirijan hacia un mismo destino se asignarán en forma que correspondan al orden de aproximación a dicho destino.
- 9.2.1.2.4.4.** La aeronave que siga un nivel de crucero tendrá normalmente prioridad sobre otras que deseen ese nivel. Si dos o más aeronaves siguen el mismo nivel de crucero, normalmente tendrá prioridad la que vaya delante.
- 9.2.1.2.4.5.** Cuando una aeronave informe que abandona un nivel de crucero, el nivel vacante podrá asignarse a otra; pero si se sabe que existe turbulencia fuerte, la primera aeronave deberá haber notificado que ya se halla en otro nivel antes de hacer tal asignación. Este procedimiento se aplicará también para asignar niveles durante la espera.
- 9.2.1.2.4.6.** Los niveles de crucero que han de utilizarse en los vuelos IFR que se realicen en un espacio aéreo controlado, se seleccionarán normalmente de la tabla de niveles cuadrantales de crucero que debe emplearse para todos los vuelos fuera del espacio aéreo controlado; pero la correlación de tales niveles respecto a la ruta magnética no tendrá aplicación cuando, para cada caso en particular, así se haya establecido por la autoridad competente y se indique en las correspondientes publicaciones de información aeronáutica.
- 9.2.1.2.5.** Separación vertical durante el ascenso o descenso.—A los pilotos que mantengan comunicación directa entre ellos se les podrá pedir, con su consentimiento, que mantengan una separación vertical determinada entre sus respectivas aeronaves durante el ascenso o el descenso.
- 9.2.1.3.** Separación lateral.—Se obtiene la separación lateral de aeronaves en el mismo nivel, exigiendo a estas que sigan rutas diferentes o pasen por distintos puntos geográficos que se determinen por la observación visual o por ayudas para la navegación.
- 9.2.1.3.1.** Criterios de separación lateral.—Los medios por los cuales se puede lograr separación lateral comprenden los siguientes:
- Separación de cuadrante o de sector, para vuelos en diferentes sectores o cuadrantes de la misma radioayuda con arreglo a sus características.
  - Separación geográfica, es decir, separación indicada positivamente por la notificación de posiciones sobre puntos geográficos diferentes que se determinen visualmente o por referencia a una o más ayudas para la navegación.
  - Separación de derrota:
    - La separación lateral que se obtiene exigiendo a las aeronaves que sigan rutas divergentes en, por lo menos, 45° cuando no se dispone de orientación de ruta para la navegación por radio; o
    - Cuando se asignan a las aeronaves diferentes rutas especificadas que pueden determinarse exactamente por radio.
- 9.2.1.4.** Separación longitudinal.—La separación longitudinal se aplicará de forma que el espacio entre las posiciones calculadas de las aeronaves que han de separarse no sea nunca menor que la mínima prescrita.
- 9.2.1.4.1.** La separación longitudinal se proporcionará exigiendo a las aeronaves que salgan a horas determinadas para pasar sobre un punto geográfico a una hora dada, o que esperen sobre un lugar geográfico hasta una hora determinada.
- 9.2.1.4.2.** A las aeronaves que estén en comunicación directa por radio entre ellas y que utilicen ayudas para la navegación que les permitan determinar frecuentemente su posición y velocidad, podrá pedirseles que, con su asentimiento, mantengan una separación longitudinal mínima especificada entre sus respectivas aeronaves.
- 9.2.1.4.3.** Mínimos de separación longitudinal.
- 9.2.1.4.3.1.** Aeronaves al mismo nivel de crucero:
- A.—Aeronaves que sigan la misma derrota:
- Quince minutos, o más, cuando las circunstancias lo exijan; o
  - Diez minutos, si las ayudas para la navegación permiten determinar frecuentemente la posición y la velocidad; o
  - Cinco minutos en los siguientes casos, siempre que en cada caso la aeronave precedente mantenga una velocidad propia que sea mayor en 20 nudos o más que la de la aeronave que la sigue:
    - Entre aeronaves que han salido del mismo aeródromo.
    - Entre aeronaves en ruta que hayan notificado exactamente sobre el mismo punto de notificación.
    - Entre una aeronave que salga y otra en ruta, después que esta última haya notificado sobre un punto de posición situado de tal forma en relación con el punto de salida que se asegure que puede establecerse una

separación de cinco minutos en el punto en que la aeronave que sale entrará en la ruta aérea; o

- d) Dos minutos, siempre que la aeronave precedente mantenga una velocidad propia que sea mayor en 40 nudos o más que la de la aeronave que la sigue, habiendo salido ambas aeronaves del mismo aeródromo.

B.—Aeronaves que sigan derrotas que se cruzan:

- a) Quince minutos, o más, cuando las circunstancias lo exijan; o  
b) Diez minutos, si las ayudas para la navegación permiten determinar frecuentemente la posición y la velocidad.

9.2.1.4.3.2. Aeronaves en ascenso o descenso:

A.—Tráfico por la misma ruta.—Cuando una aeronave vaya a cruzar el nivel de otra que sigue la misma ruta, se establecerá la siguiente separación mínima longitudinal.

- a) Cinco minutos en el momento que se cruza el nivel, siempre que el cambio de nivel se inicie dentro de diez minutos a partir del momento en que la otra aeronave ha notificado encontrarse exactamente sobre un punto de notificación.  
b) Diez minutos en el momento en que se cruzan los niveles; pero esta separación se autorizará únicamente donde las ayudas para la navegación permitan determinar frecuentemente la posición y la velocidad.  
c) En los demás casos, quince minutos, o separaciones mayores cuando las circunstancias lo exijan.

B.—Tráfico que sigue rutas recíprocas.—Cuando no se proporcione separación lateral, la vertical se proveerá por lo menos diez minutos antes y hasta diez minutos después del momento en que se prevea que las aeronaves se cruzarán o se hayan cruzado. Si se reciben informes de que las aeronaves se han cruzado, no es necesario aplicar esta mínima.

9.2.1.5. Reducción de las mínimas de separación.—Las mínimas de separación anteriormente indicadas sólo podrán reducirse en los casos siguientes:

A.—De conformidad con lo que publique la autoridad competente, después de consulta previa con las Unidades o explotadores, según corresponda:

- a) Cuando las ayudas electrónicas especiales o de otra clase permitan al Comandante de la aeronave determinar con exactitud la posición de la aeronave, y existan instalaciones adecuadas de comunicaciones para que esa posición se pueda transmitir sin tardanza a la dependencia adecuada de Control de Tráfico; o  
b) Cuando, en relación con instalaciones de comunicaciones rápidas y seguras, la dependencia adecuada de Control de Tráfico disponga de información derivada del radar acerca de la posición de la aeronave.

B.—En la proximidad de los aeródromos, si en la opinión de la dependencia que proporciona el servicio de control de aproximación:

- a) El encargado del control de aeródromo puede proporcionar separación adecuada cuando todas las aeronaves están constantemente a la vista de dicho encargado de control; o  
b) Cuando todas las aeronaves están constantemente a la vista de los Comandantes de las demás y éstos notifican que pueden mantener su propia separación.

9.2.2. Permisos de control de tráfico aéreo.

9.2.2.1. Expedición de los permisos de control de tráfico aéreo.

9.2.2.1.1. Aeronaves que salen.—Los Centros de Control de Aérea enviarán el correspondiente permiso a las oficinas de control de aproximación o a las Torres de Control de aeródromo, con la menor demora posible, después de recibir la petición de estas dependencias, o antes si es factible.

9.2.2.1.2. Aeronaves en ruta.

A.—Los permisos de control de tráfico aéreo deben expedirse con bastante anticipación, a fin de asegurar que se transmitan a la aeronave con tiempo suficiente para que ésta los cumpla. Debe preverse un margen de tiempo para que puedan hacerse las retransmisiones necesarias del mensaje y para compensar posibles errores de cálculo. Cuando el mensaje se transmita por medio de una estación aeronáutica, se darán instrucciones a ésta para que trate de enviar el mensaje a la aeronave antes de la hora de efectividad de su contenido, excepto cuando la aeronave esté siendo específicamente atendida por la estación aeronáutica interesada y se sepa que esto no es necesario.

B.—Las aeronaves con planes de vuelo en los que, en el lugar correspondiente, se especifique VFR para la parte inicial del vuelo dentro del área de control de origen y posteriormente en nivel de crucero, indicando con ello IFR para una parte pertinente del vuelo, no obtendrá el permiso del Centro de Control de Área de origen, sino que se comunicará a la aeronave que establezca contacto con el Centro de Control de Área en la que ha de comenzar el vuelo IFR para obtener el permiso.

C.—Las aeronaves con planes de vuelo en los que, en el lugar correspondiente, se especifique un nivel de crucero para la primera parte del vuelo —indicando con ello IFR— y VFR para la última parte, normalmente obtendrán el permiso hasta el punto en que terminen la parte IFR del vuelo.

D.—El Centro de Control de Área que tenga jurisdicción sobre el lugar de aterrizaje previsto, podrá solicitar al Centro de Control adyacente que autorice la aeronave hasta un punto determinado, durante un período de tiempo dado. Este permiso se expedirá normalmente a la aeronave sólo cuando esté dentro del área de control adyacente al área de control en la que ha de aterrizar.

E.—Después de expedido el permiso inicial a la aeronave en el punto de partida, el Centro de Control de Área apropiado será el responsable de la expedición de un permiso enmendado, siempre que sea necesario, así como de la información de tráfico si se requiere.

9.2.2.2. Descripción de los permisos de control de tráfico aéreo.

- 9.2.2.1. Límite del permiso.—El límite del permiso se indicará especificando el nombre del punto de notificación, aeródromo o límite del espacio aéreo que corresponda.
- 9.2.2.1.1. El Centro de Control de Área en que esté situado el aeródromo de primer aterrizaje previsto, transferirá la aeronave a la dependencia que proporciona el servicio de control de aproximación. Si no se proporcionara servicio de control de aproximación, el Centro de Control de Área transferirá la aeronave al aeródromo, aunque esto signifique una repetición del límite inicial del permiso.
- 9.2.2.1.2. El aeródromo de aterrizaje previsto continuará siendo el límite del permiso, aun cuando tal aeródromo quede fuera de un área de control. El Centro de Control de la última área por la que pase la aeronave, expedirá un permiso válido hasta más allá de su área de control y las instrucciones correspondientes para el descenso, si éste ha de efectuarse dentro de esta última.
- 9.2.2.1.3. Si las aeronaves se autorizan hasta un punto de otra área de control distinto al del primer aterrizaje previsto, se indicará en el mensaje de salida de aquellas el límite del permiso. Si es posible, el Centro de Control de Área responsable del control de tal límite autorizará el vuelo hasta el aeródromo en que se haya de efectuar el primer aterrizaje previsto.
- 9.2.2.2. Ruta de vuelo.—Cuando se estime necesario se incluirá la ruta de vuelo en todos los permisos iniciales.
- 9.2.2.3. Niveles de crucero.—Los permisos relativos a niveles de crucero consisten en:
- El nivel o niveles de crucero y, en caso necesario, el punto hasta el cual es válido el permiso con respecto a los niveles de crucero,
  - Los niveles sobre los puntos de notificación que tengan que cruzarse a niveles distintos a los de crucero.
  - El lugar u hora a que debe iniciarse el ascenso o descenso, cuando sea necesario.
  - La velocidad de ascenso o descenso, cuando sea necesario.
  - Instrucciones detalladas referentes a los niveles de salida o aproximación, cuando sean necesarias.
- 9.2.2.3. Permisos para volar manteniendo condiciones meteorológicas VFR.—Cuando se autorice un vuelo IFR con la condición de que se mantenga en condiciones meteorológicas VFR, se aplicará lo siguiente:
- El permiso se utilizará para una parte específica del vuelo, quedando sujeto a las demás restricciones que se prescriban a base de los acuerdos regionales de navegación aérea.
  - Si existe la posibilidad de que el vuelo no pueda realizarse en condiciones meteorológicas VFR, se proporcionarán instrucciones de alternativa para el caso de que estas condiciones no puedan mantenerse durante la validez del permiso.
  - El piloto, al observar que las condiciones están empeorando y al considerar que dicho vuelo llegará a ser imposible, informará al control antes de entrar en condiciones IFR y procederá de conformidad con las instrucciones de alternativa proporcionadas.
- El permiso para volar manteniendo condiciones meteorológicas VFR no exime al piloto de la obligación de respetar las Reglas de Vuelo Instrumental.
- 9.2.2.4. Información sobre el tráfico esencial.—Es tráfico esencial el constituido por aeronaves conocidas que, en relación con una aeronave determinada, no está separado de ella por las mínimas prescritas para el tráfico IFR.
- 9.2.2.4.1. La información sobre el tráfico esencial se expedirá a las aeronaves en vuelo IFR en el espacio aéreo controlado, aunque estén autorizadas a volar manteniendo condiciones meteorológicas VFR.
- 9.2.2.4.2. La dirección que haya de seguir el vuelo, la hora y el nivel previsto sobre el punto de notificación más próximo a aquel por donde deben pasar, adelantarse o aproximarse las aeronaves que constituyen el tráfico esencial, y cualquier procedimiento de alternativa que se expida, se darán cuando una aeronave pase por el nivel de las otras aeronaves afectadas.
- 9.2.2.4.3. Se dará la dirección del vuelo y el nivel de crucero a las aeronaves en vuelo horizontal que constituyan tráfico esencial, cuando tales aeronaves mantengan diferentes niveles de crucero.
- 9.2.2.5. Autorización de una solicitud de cambio de plan de vuelo.
- 9.2.2.5.1. Cuando se expida un permiso que incluya un cambio solicitado en el plan de vuelo (ruta o nivel de crucero), se incluirá en el permiso el carácter exacto del cambio.
- 9.2.2.5.2. Si se trata de un cambio de nivel y en el plan de vuelo figura más de uno, se incluirán todos los niveles en el permiso.
- 9.2.2.5.3. Cuando las condiciones del tráfico no permitan autorizar el cambio solicitado respecto al plan de vuelo, se usarán las palabras «no puede autorizarse». Cuando lo justifiquen las circunstancias, deberá ofrecerse un plan de vuelo de alternativa.
- 9.2.2.5.4. Cuando se ofrezca el plan de vuelo de alternativa mencionado en el artículo anterior, se incluirá en él el permiso completo, tal como se haya enmendado, o aquella parte del mismo que contenga la alternativa.
- 9.2.3. *Emergencia y fallo de comunicaciones.*
- 9.2.3.1. Procedimientos de emergencia.
- 9.2.3.1.1. Generalidades.—La diversidad de las circunstancias que concurren en cada caso de emergencia impiden el establecimiento de los procedimientos detallados y exactos que se han de seguir. Los procedimientos aquí descritos pueden servir de guía general al personal de los Servicios de Tráfico Aéreo. Las dependencias de la circulación aérea mantendrán la máxima coordinación y se deja a juicio del personal la forma mejor en que han de atenderse los casos de emergencia.
- 9.2.3.1.2. Descenso de emergencia.—Cuando se tenga noticias de que una aeronave está realizando un descenso de emergencia a través de otro tráfico, se tomarán inmediatamente todas las medidas posibles para salvaguardar a todas las aeronaves afectadas. Cuando se crea necesario, las dependencias de Control de Tráfico Aéreo difundirán en seguida un mensaje de emergencia por medio de la estación correspondiente o, si no fuese posible, pedirán a la estación de comunicaciones apropiada que lo transmita inmediatamente.
- 9.2.3.1.3. Medidas que debe tomar el Comandante de la aeronave.—Las aeronaves que reciban el mensaje de emergencia citado en el artículo anterior abandonarán las áreas especificadas, vigilando la frecuencia de radio apropiada para recibir nuevos permisos de la dependencia de Control de Tráfico Aéreo.
- 9.2.3.1.4. Medidas subsiguientes de la dependencia de Control de Tráfico Aéreo.—Inmediatamente después

de haberse difundido el mensaje de emergencia, el Centro de Control de Área, la oficina de control de aproximación o la Torre de Control de aeródromo interesados, transmitirán nuevos permisos a las aeronaves afectadas respecto a los procedimientos adicionales que deban seguir durante el descenso de emergencia y después de él.

9.2.2.2.

Fallo de las comunicaciones aire-tierra.—Cuando las dependencias de Control de Tráfico Aéreo no puedan mantener comunicación en ambos sentidos con una aeronave que vuele en un área de control o en una zona de control, o que vaya a entrar en ellas, tomarán las medidas siguientes:

- A.—Se mantendrá una separación conveniente entre la aeronave que tenga el fallo de comunicaciones y las demás, suponiendo que la aeronave hará lo especificado en 3.4.15. del presente Reglamento.
- B.—Las medidas tomadas para mantener la separación dejarán de basarse en las suposiciones indicadas en 3.4.15. cuando:

- a) Se determine que la aeronave está siguiendo un procedimiento distinto al indicado en 3.4.15; o
- b) Mediante el uso de ayudas electrónicas de otra clase, las dependencias de control determinen que, sin peligro para la seguridad, pueden tomar medidas distintas a las previstas en 3.4.15; o
- c) Se reciba información positiva de que la aeronave ha aterrizado.

C.—En cuanto se sepa que la comunicación en ambos sentidos ha fallado, todos los datos pertinentes que describan las medidas tomadas por la dependencia que proporciona control de tráfico aéreo o las instrucciones que cualquier caso de emergencia justifiquen, se transmitirán a ciegas, para conocimiento de las aeronaves interesadas, por la dependencia o dependencias de control o estación o estaciones aeronáuticas, en las frecuencias disponibles en que se suponga que escucha la aeronave. También se dará información sobre:

- a) Condiciones meteorológicas favorables para seguir el procedimiento de perforación de nubes en áreas donde pueda evitarse la aglomeración de tráfico; y
- b) Condiciones meteorológicas en aeródromos apropiados.

D.—Se darán todos los datos de tráfico que se estimen pertinentes a las demás aeronaves que se encuentren cerca de la posición presunta de la aeronave que tenga fallo de las comunicaciones.

E.—Cuando, por acuerdo entre el Mando o explotador, o su representante designado, se haya transmitido permiso a la aeronave en cuestión para que continúe a un aeródromo de alternativa, se notificará a este último las circunstancias del fallo y se le pedirá que trate de establecer comunicación con la aeronave.

F.—Cuando una dependencia de Control de Tráfico Aéreo reciba información de que una aeronave, después de un fallo de comunicaciones, las ha vuelto a establecer o ha aterrizado, lo notificará a la dependencia de control bajo cuya jurisdicción volaba la aeronave al ocurrir el fallo, dándole todos los datos necesarios para que siga ejerciendo el control de aquella si se encuentra todavía bajo la jurisdicción de esta última dependencia.

G.—Se transmitirá la información necesaria relativa a la aeronave al Mando, o a los

explotadores —o sus representantes designados— y a los comandantes de aeronave a quienes pueda interesar, y se reanudará el control normal si así lo desean, si la aeronave no ha comunicado dentro de los treinta minutos siguientes a:

- a) La hora prevista de llegada proporcionada por el piloto.
- b) La hora prevista de llegada calculada por el Centro de Control de Área; o
- c) La última hora prevista de aproximación de que se haya acusado recibo (la que sea más reciente).

Es de responsabilidad del Mando o del explotador, o sus representantes designados, y de los Comandantes de aeronave, determinar si se reanudarán las operaciones normales o si se tomarán otras medidas.

9.2.4. La fraseología reglamentaria actualmente en vigor para el servicio de control de área es la que figura en el Apéndice J del presente Reglamento.

### 9.3. SERVICIO DE CONTROL DE APROXIMACIÓN

#### 9.3.1. Aeronaves que salen.

##### 9.3.1.1. Procedimientos generales.

9.3.1.1.1. Cuando el control de tráfico se base en estos procedimientos, en los permisos de control se especificará la dirección en que han de hacerse los despegues y virajes subsiguientes a ellos, la trayectoria que ha de seguirse antes de tomar el rumbo deseado, el nivel que ha de mantenerse antes de continuar el ascenso hasta el nivel de crucero asignado, la hora, punto o velocidad, o ambos, a que se hará el cambio de nivel, y cualquier otra maniobra necesaria compatible con la operación segura de las aeronaves.

9.3.1.1.2. La salida de las aeronaves podrá facilitarse sugiriendo que el despegue se haga en una dirección que no sea opuesta a la del viento. Será responsabilidad del piloto decidir si hará así el despegue o si esperará.

9.3.1.1.3. Si las salidas se retrasan con el fin de evitar una espera excesiva en el punto de destino, los vuelos demorados se despacharán, normalmente, en el orden en que se hayan presentado los planes de vuelo.

9.3.1.1.4. Las dependencias de Control de Tráfico Aéreo deberán notificar al Mando, o a los explotadores de las aeronaves, o sus representantes designados, cuando se prevea que las demoras debidas a las condiciones del tráfico sean prolongadas y siempre que se espere excedan de treinta minutos.

9.3.1.2. Separación longitudinal mínima.

9.3.1.2.1. Un minuto de separación si las aeronaves van a seguir diferentes rutas y se ha dispuesto separación lateral inmediatamente después del despegue. Esta separación mínima podrá reducirse cuando las aeronaves usen pistas paralelas o cuando se adopte el procedimiento prescrito en 9.3.1.1.2. en operaciones efectuadas en pistas divergentes que no se crucen, con tal de que la autoridad competente haya aprobado instrucciones referentes al procedimiento y que la separación lateral se efectúe inmediatamente después del despegue.

9.3.1.2.2. Dos minutos entre despegue cuando:

- a) La aeronave precedente vuele a una velocidad mayor, en 40 nudos o más, que la de la aeronave que la sigue, y ambas aeronaves se propongan seguir la misma ruta.

- b) No se dé permiso ni a la aeronave precedente ni a la que sigue para ejecutar ninguna maniobra que pudiera reducir la separación de dos minutos entre ellas.
- c) Cuando antes de transcurrir cinco minutos después del despegue, las aeronaves hayan de seguir trayectorias divergentes.
- 9.3.1.2.3.** Cinco minutos de separación en el momento en que se cruzan los niveles de crucero si una aeronave que sale atraviesa el nivel de otra que haya salido antes, y ambas vayan a seguir la misma ruta. Deben tomarse medidas para asegurarse que se mantenga o aumente la separación de cinco minutos al cruzar los niveles de crucero.
- 9.3.1.3.** Permisos a las aeronaves que salen para que vuelen en condiciones VFR.—Si los informes meteorológicos indican que es posible, se podrá autorizar a las aeronaves hasta un momento o lugar determinado, manteniendo el vuelo en condiciones de visibilidad y separación de nubes iguales o superiores a las correspondientes a las Reglas de Vuelo Visual.
- 9.3.2.** *Aeronaves que llegan.*
- 9.3.2.1.** Procedimientos generales.
- Cuando sea evidente que las aeronaves que llegan tendrán una espera prolongada, se dará aviso de ello al Mando o al explotador, o su representante designado, y se le tendrá al corriente de los cambios que haya en las demoras previstas, con el fin de que con la mayor anticipación posible puedan hacer planes para cambiar el punto de destino de la aeronave.
- 9.3.2.1.2.** A las aeronaves que se aproximen se les podrá requerir que avisen cuando lleguen a un punto de notificación o lo hayan pasado, cuando inicien el viraje reglamentario en la aproximación final, o que transmitan otra información que necesite el encargado del control para facilitar la salida de las aeronaves.
- 9.3.2.2.** Aproximación manteniendo condiciones VFR.—Si la información meteorológica indica que es posible, puede permitirse que los vuelos IFR efectúen la aproximación manteniendo condiciones de visibilidad y separación de nubes iguales o superiores a las correspondientes a las Reglas de Vuelo Visual.
- 9.3.2.3.** Aproximación por referencia visual.—Podrán autorizarse los vuelos IFR para que efectúen aproximaciones por referencia visual si el piloto notifica que tiene el aeródromo a la vista y:
- a) Si el techo notificado no es inferior al nivel establecido para la aproximación inicial de la aeronave así autorizada; o
- b) Si notifica, en el nivel de aproximación inicial o en cualquier momento durante el procedimiento de aproximación por instrumentos, que la visibilidad permite una aproximación por referencia visual y tiene seguridad de que puede efectuarse el aterrizaje.
- Se establecerán separaciones IFR entre tales aeronaves y las demás que lleguen o salgan.
- 9.3.2.4.** Aproximación por instrumentos.
- 9.3.2.4.1.** Si el comandante de la aeronave notifica que no está familiarizado con la aproximación por instrumentos, o si esto resulta evidente para la dependencia de control, se especificarán el nivel de aproximación inicial, el punto en que empezará el viraje reglamentario o de base (expresado en minutos desde el punto de notificación correspondiente), el nivel a que se ha de realizar este viraje y la trayectoria de aproximación final, pero sólo es necesario especificar esta última cuando se autorice a la aeronave para que realice una aproximación directa. El procedimiento de aproximación frustrada se especificará cuando se estime necesario.
- 9.3.2.4.2.** Cuando el techo notificado sea igual o inferior al nivel de paso sobre la radioayuda a partir de la cual se desciende en la aproximación final, en el permiso de aproximación se transmitirán el techo, la visibilidad y la presión barométrica que se hayan notificado.
- 9.3.2.4.3.** Si se establece contacto visual con el terreno antes de terminar el procedimiento de aproximación, tendrá, no obstante, que completarse todo el procedimiento, a menos que la aeronave solicite y obtenga permiso para una aproximación por referencia visual.
- 9.3.2.4.4.** Para facilitar el tráfico, podrá especificarse determinado procedimiento de aproximación. A falta de un procedimiento determinado para la aproximación, el piloto podrá, a su discreción, realizar cualquier aproximación autorizada.
- 9.3.2.5.** Espera.
- 9.3.2.5.1.** La espera se efectuará de acuerdo con los procedimientos publicados, o si el piloto los desconoce, la dependencia apropiada de Control de Tráfico Aéreo le indicará el procedimiento a seguir, empleando para ello la fraseología reglamentaria.
- 9.3.2.5.2.** Las aeronaves deberán permanecer en el punto de espera designado y se facilitará a las mismas la adecuada separación mínima vertical, lateral o longitudinal, de acuerdo con el método utilizado para dicho punto.
- 9.3.2.5.3.** Cuando se haga esperar a las aeronaves en vuelo, entre ellas y las que estén en ruta se seguirán manteniendo las separaciones verticales mínimas apropiadas mientras las que estén en ruta se hallen a cinco o menos minutos de vuelo de la trayectoria de las aeronaves en espera.
- 9.3.2.5.4.** Los niveles en los puntos de espera se asignarán de modo que sea más fácil autorizar la aproximación de cada aeronave en su debido orden de precedencia. Normalmente, la primera aeronave que llegue a un punto de espera deberá ocupar el nivel más bajo, y los niveles siguientes en orden ascendente serán dados a las aeronaves que vayan llegando sucesivamente.
- 9.3.2.5.5.** Si el Comandante de una aeronave notifica que no puede seguir los procedimientos de espera o de comunicaciones del control de aproximación, deberá aprobarse el procedimiento de alternativa que haya solicitado.
- 9.3.2.6.** Orden de aproximación.
- 9.3.2.6.1.** Procedimientos generales.—Cuando se estén efectuando aproximaciones, se aplicarán los procedimientos siguientes:
- 9.3.2.6.1.1.** La primera aeronave que se calcule que llegará al punto donde se inician las aproximaciones será, normalmente, la primera a la que se autorizará a efectuar la aproximación. Las demás aeronaves tendrán precedencia de acuerdo con el orden previsto de llegada a dicho punto, pero se dará preferencia:
- a) A una aeronave que se prevea se verá obligada a aterrizar, debido a causas que afectan a su seguridad (fallo de motor, escasez de combustible, etc.).
- b) A las ambulancias aéreas y a las aeronaves que lleguen con algún enfermo o lesionado de gravedad que requiera asistencia médica urgente.
- 9.3.2.6.1.2.** Las aeronaves sucesivas recibirán autorización para la aproximación cuando la aeronave pre-

- cedente haya notificado que puede terminar su aproximación sin tener que volar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos, o que está en comunicación con la Torre de Control del aeródromo y a la vista de ésta, y hay razón para creer que podrá efectuar un aterrizaje normal. El control de aproximación será informado al respecto si este servicio no es proporcionado por la Torre de Control de aeródromo.
- 9.3.2.6.1.3.** Si el piloto de una aeronave que está siguiendo el orden de aproximación indica su intención de esperar hasta que mejore el tiempo reinante, o por otras razones, se aprobará tal medida. Sin embargo, cuando otras aeronaves que se hallen también en espera indiquen que intentan continuar su aproximación para aterrizar, si no existen otros procedimientos de alternativa que, por ejemplo, impliquen el empleo del radar, se autorizará al piloto que desea esperar para que se dirija a un punto de espera adyacente para aguardar allí a que mejore el tiempo o se le asigne otra ruta. Alternativamente, deberá darse a la aeronave permiso para que se coloque en el lugar más alto en el orden de aproximación, de manera que otras aeronaves que estén en la fase de espera puedan aterrizar. Para evitar conflictos con el tráfico bajo la jurisdicción del Centro de Control de Área, se hará la coordinación necesaria con este centro. Si es posible, se notificará inmediatamente la medida tomada al Mando, al explotador de la aeronave o su representante autorizado (si lo hay), después de darse el permiso.
- 9.3.2.6.2.** Procedimientos de aproximación sincronizada.—Además de los procedimientos mencionados en 9.3.2.6.1. anterior, cuando se estén realizando aproximaciones sincronizadas se aplicarán los procedimientos siguientes.
- 9.3.2.6.2.1.** Las horas a que las aeronaves deban abandonar los puntos de espera, o las posiciones en el espacio designadas como puntos desde los cuales hayan de iniciar la aproximación final, se basarán en el intervalo de tiempo con que se desee lleguen las aeronaves sobre el aeródromo. El intervalo mínimo entre las aeronaves que lleguen comprenderá, por lo menos, un minuto de vuelo a lo largo de la trayectoria de aproximación final antes de cruzar la radioayuda que termina el punto en que ha de iniciarse la aproximación final o la posición prescrita del espacio donde deba iniciarse ésta, y permitirá una velocidad de descenso de 2,5 metros por segundo (500 pies por minuto). Si, debido a las condiciones meteorológicas, el piloto puede tener dificultades para terminar el aterrizaje, el intervalo de tiempo se aumentará lo suficiente para que la primera aeronave aterrice antes de que la segunda comience a descender en su aproximación final. Los procedimientos empleados para este tipo de aproximaciones serán los aprobados por la autoridad competente.
- 9.3.2.6.2.2.** El momento en que cada aeronave debe dejar el punto de espera, para efectuar la aproximación al aeródromo, se especificará por la dependencia que proporcione el Servicio de Control de Aproximación, con suficiente antelación para que el piloto pueda calcular su trayectoria de vuelo, de manera que salga del punto de espera a la hora especificada, lo cual hará sin necesidad de nuevo permiso de la citada dependencia.
- 9.3.2.6.2.3.** La primera aeronave iniciará la aproximación directa a la hora señalada, y descenderá al nivel de aproximación final cuando se le dé permiso. Si en el momento de abandonar el punto de espera no ha recibido autorización para descender al nivel de aproximación final, el piloto deberá mantener el último nivel asignado y pedir nuevo permiso.
- 9.3.2.6.2.4.** A la segunda aeronave, en el orden de aproximación, puede dársele permiso para que descienda al nivel anteriormente ocupado por la primera aeronave o, en caso de que se mantenga solamente separación horizontal, que se dirija a ocupar la posición que tenía la primera aeronave, después que ésta haya notificado que ha dejado libre dicho nivel o posición. Se dará permiso a la segunda aeronave para que abandone el punto de espera a una hora determinada y para que descienda para iniciar la aproximación final cuando la aeronave precedente haya conseguido el intervalo exigido para el aterrizaje, o cuando ésta haya terminado la aproximación en la medida requerida en 9.3.2.6.1.2. Las aeronaves que le sigan recibirán la autorización de la misma manera.
- 9.3.2.7.** Hora prevista para la aproximación.—La hora prevista para la aproximación se dará e irá revisándose tan pronto como sea posible después de que la aeronave entre en el área de control. Si la hora prevista de aproximación implica una demora de treinta minutos o más, esta hora prevista se dará por los medios más rápidos tan pronto como se determine.
- 9.3.2.8.** Información meteorológica para las aeronaves que llegan.—Tan pronto como sea posible, después de que la aeronave haya establecido comunicación con una dependencia que proporcione el Servicio de Control de Aproximación, se transmitirán a aquélla, siempre que dicha dependencia lo considere necesario, o el piloto lo solicite, los siguientes elementos de informe meteorológico que corresponda en el orden apropiado:
- a) Visibilidad.
  - b) Techo.
  - c) Viento en la superficie.
  - d) Reglaje del altímetro.
  - e) Condiciones anormales relativas a cualquiera de los elementos anteriores u otros (rachas, disminución de la visibilidad, formación de hielo, temperatura en la superficie, punto de rocío, etc.).
  - f) Si procede, variación de la cantidad de nubes, de la altura de su base y de la visibilidad.
- 9.3.3.** Separación de las aeronaves que salen y llegan.
- A menos que la autoridad competente prescriba lo contrario, se aplicará la siguiente separación cuando el permiso de despegue se base en la posición de alguna aeronave que llega.
- 9.3.3.1.** Si la aeronave que llega está efectuando una aproximación instrumental completa, la aeronave que sale puede despegar:
- a) En cualquier dirección hasta que la aeronave que llega haya iniciado su viraje reglamentario o su viraje de base, que conduce a la aproximación final.
  - b) En una dirección que difiera, por lo menos, 45 grados respecto a la dirección opuesta a la de aproximación final, siempre que el despegue se haga, por lo menos, tres minutos antes de la hora prevista para que la aeronave que llega se halle sobre el comienzo de la pista de vuelo instrumental.
- 9.3.3.2.** Si la aeronave que llega hace una aproximación directa, la aeronave que sale puede despegar:
- a) En cualquier dirección, hasta cinco minutos antes de la hora prevista en que la aeronave que llega se hallará sobre la pista de vuelo instrumental.
  - b) En una dirección que difiera, por lo menos, 45 grados de la dirección opuesta a la de aproximación final de la aeronave que llega, hasta tres minutos antes de la hora prevista de llegada sobre el comienzo de la pista de vuelo instrumental. (Véase fig. 25.)

- 9.3.4. *Procedimientos radar para el control de aproximación.*
- 9.3.4.1. Utilización del radar.—El equipo de radar podrá usarse:
- 9.3.4.1.1. Para mantener una vigilancia del tráfico aéreo, a fin de que los encargados del control de que se trate tengan información adicional y más completa sobre la posición de las aeronaves.
- 9.3.4.1.2. Para proporcionar separación y datos de navegación a las aeronaves que llegan, a fin de dirigir las desde las radioayudas del área de control terminal hasta el punto en que puedan prepararse para iniciar la aproximación final.
- 9.3.4.1.3. Para dirigir:
- Aproximaciones PPI.
  - Aproximaciones PAR.
- 9.3.4.1.4. Para comprobar otras aproximaciones que se hagan mediante otras instalaciones distintas al radar y notificar a los pilotos sus desviaciones respecto a las trayectorias de aproximación normales.
- 9.3.4.1.5. Para proporcionar separación del tráfico y datos de navegación a las aeronaves que salen, a fin de facilitar su salida del aeródromo en condiciones de seguridad.
- 9.3.4.1.6. Para descubrir zonas en que haya condiciones meteorológicas adversas, a fin de que, cuando sea posible, se guíe a las aeronaves, de modo que se aparten de ellas, o se les notifique su presencia.
- 9.3.4.1.7. Para proporcionar toda la ayuda posible a las aeronaves en peligro.
- 9.3.4.1.8. Como medio de mantener la separación y el movimiento continuo y normal del tráfico, cuando se suponga que dentro del área se encuentra una aeronave con fallo de comunicaciones.
- 9.3.4.2. Llamada inicial en los procedimientos de radar. Es indispensable que los pilotos que pidan ayuda del control de radar hagan su llamada inicial a la oficina de Control de Aproximación o a la Torre de Control de aeródromo, indicando la ayuda que desean; por ejemplo: GCA, PPI, vigilancia de aproximación u otro servicio apropiado.

9.3.4.3.

Responsabilidad del control radar.—El funcionamiento de la dependencia radar estará bajo la jurisdicción del encargado de control que dirige el control de aproximación o de aeródromo, quien será responsable del uso de la información radar para realizar las mencionadas funciones relativas al control del tráfico aéreo. Podrá también delegar su autoridad en una persona competente.

9.3.4.4.

Separaciones mínimas radar.—En conformidad con lo establecido en 9.2.1.5., cuando las aeronaves estén controladas por radar, podrán usarse las separaciones mínimas reducidas, pero éstas nunca deberán ser inferiores a las siguientes:

- Tres millas náuticas, entre las aeronaves controladas por radar, y entre éstas y las demás aeronaves, dentro de una distancia de 40 millas náuticas de la antena de radar; o
- Cinco millas náuticas, entre las aeronaves controladas por radar, y entre éstas y las demás aeronaves cuando la separación radar sea facilitada a más de 40 millas del emplazamiento del equipo radar.
- Podrá utilizarse un despegue, con otra aeronave efectuando la aproximación, cuando ésta se encuentre a no menos de dos millas náuticas de la cabecera de la pista instrumental, con tal que:
  - La aeronave aproximándose esté en contacto radar y positivamente identificada; y
  - La trayectoria de la aeronave no interfiera a la de aproximación frustrada que pudiera seguir la aeronave entrando.

9.3.4.5.

Vigilancia radar y comprobación de las aproximaciones no radar.—El encargado del control radar mantendrá informado al encargado del

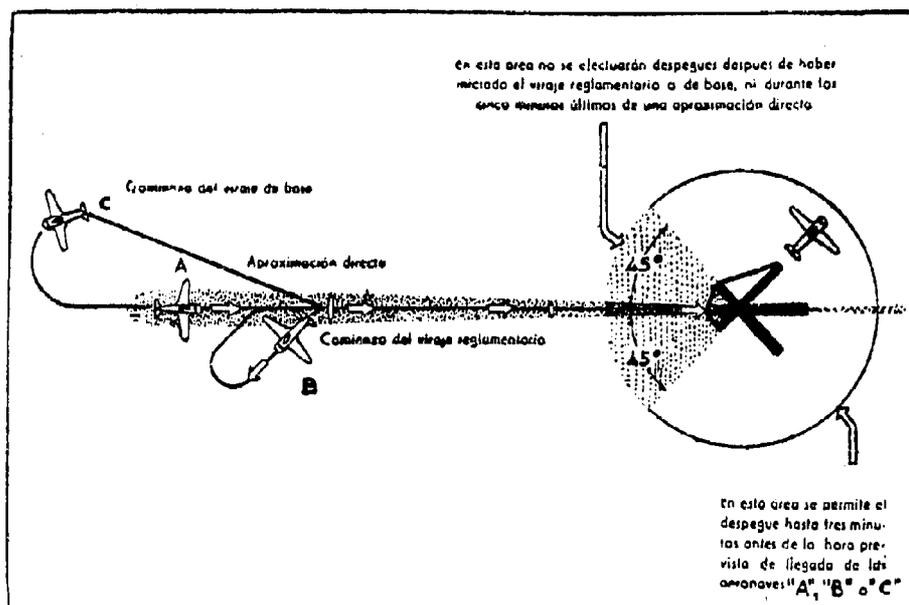


Fig. 25.—Limitaciones al despegue. (Véase 9.3.3.1)

- control de aproximación cuando éste lo solicite sobre las posiciones indicadas de todas las aeronaves que se encuentren dentro del radio y esfera de la actividad de la oficina de Control de Aproximación o de la Torre de Control de aeródromo o de ambas.
- Cuando se esté comprobando una aproximación no radar, se comunicará al piloto toda desviación observada respecto a las trayectorias de vuelo reglamentarias o normales y toda información que sea esencial para la seguridad del vuelo. Si se hubiesen establecido tolerancias en las maniobras, no habrá que transmitir más que las desviaciones que excedan de dichas tolerancias.
- 9.3.4.6. Aproximaciones dirigidas desde tierra (GCA).
- 9.3.4.6.1. Generalidades.
- 9.3.4.6.1.1. El encargado del control radar, jefe de la dependencia, decidirá, teniendo en cuenta el estado de funcionamiento del equipo radar, si pueden hacerse aproximaciones dirigidas desde tierra (GCA).
- 9.3.4.6.1.2. Las aproximaciones de prácticas (para mantener la pericia del personal de los servicios de tráfico aéreo y para que se familiaricen los pilotos) podrán pedir las los pilotos o solicitarlas de la Torre de Control del aeródromo o de la oficina de aproximación, a discreción del encargado del control de aproximación, quien deberá tener en cuenta la posible interferencia con el tráfico local y el volumen de comunicaciones por los canales de radio disponibles.
- 9.3.4.6.1.3. Mientras el encargado del control de radar dirija una aproximación final, no será responsable de ninguna otra obligación.
- 9.3.4.6.2. Operación.—El encargado de control de aproximación será responsable de coordinar el tráfico sujeto a control de radar con el resto del tráfico, y de mantener la debida separación entre las aeronaves que efectúan aproximaciones y todas las demás. El encargado del control de aproximación designará el punto u hora en que la dependencia radar asumirá el control de cada aeronave.
- 9.3.4.6.3. Comunicaciones.—La dependencia radar deberá poder utilizar los canales de comunicación seleccionados de que disponga la Torre de Control del aeródromo y la oficina de Control de Aproximación. Cuando sea necesario se proveerán canales de radiocomunicación adicionales para las aproximaciones dirigidas desde tierra y para dirigir a las aeronaves en el circuito de tráfico. El canal que haya de usarse para cada aproximación será objeto de coordinación con el encargado del control de aproximación, para lo cual se tendrán en cuenta las condiciones del tráfico, las frecuencias de que disponga la dependencia radar y el equipo de la aeronave.
- 9.3.4.6.4. Fallo del transmisor de la aeronave.—Cuando no se reciba respuesta de la aeronave, el encargado del control radar determinará primero si está recibiendo las transmisiones, pidiendo al piloto que haga un viraje de acuse de recibo antes de tratar de establecer contacto en otra frecuencia.
- 9.3.4.6.5. Fallo de las comunicaciones en tierra.—En caso de fallo de las comunicaciones empleadas en tierra por el control radar, los encargados de éste pedirán inmediatamente al control de aproximación o al de aeródromo que asuma el control de la aeronave de que se trate.
- 9.3.4.6.6. Fallo del equipo radar.—En caso de fallo del equipo radar, el encargado del control de radar tomará inmediatamente medidas para asegurar que se proporcione separación reglamentaria IFR no radar entre las aeronaves que estuviesen bajo su control.
- 9.3.4.6.7. Procedimientos de radar de vigilancia.
- 9.3.4.6.7.1. Aplicación.—Estos procedimientos tendrán aplicación durante el período de aproximación dirigida desde tierra anterior a la fase de precisión, y en la posición por radar para iniciar la aproximación final utilizando ayudas distintas del radar.
- 9.3.4.6.7.2. Identificación de la aeronave.—El encargado del control radar debe establecer positivamente la identificación de la aeronave tan pronto como asuma su control y debe mantener la identificación durante toda la operación.
- La identificación se hará de una o más de las siguientes maneras:
- Observando si la aeronave realiza los virajes que especifique el encargado del control.
  - Observando si la aeronave cumple las instrucciones que se le dan y si acusa recibo de ellas.
  - Relacionando positivamente un eco radar determinado con la llamada de identificación del piloto al hacer la notificación sobre un punto de posición determinada por radio.
  - Comprobando la correspondencia entre la posición de un eco en clave de radar secundario y la posición de la aeronave notificada por el piloto.
  - Por radiogoniometría en ultra alta o muy alta frecuencia (UHF-VHF/DF), siempre que:
    - La trayectoria observada de la aeronave vista a lo largo de una línea de situación UHF-VHF/DF coincida con la trayectoria notificada por ella.
    - Se sepa que la aeronave está dentro del área cubierta por el radar; y
    - No se observe más de una aeronave a lo largo de la línea de situación UHF-VHF/DF.
  - Al observar la respuesta del radar, con respecto a una aeronave que sale, a menos de una milla náutica del extremo de la pista en servicio cuando se sepa que la aeronave ha despegado.
- En cuanto se identifique a la aeronave se informará de ello al piloto, dándole el contacto radar.
- 9.3.4.6.7.3. Comprobación del direccional.—Para asegurar la precisión de las subsiguientes correcciones de rumbo, se pedirá al piloto que compruebe el direccional giroscópico después de un período de vuelo horizontal en línea recta.
- 9.3.4.6.7.4. Informes de posición.—A la aeronave que efectúa una aproximación dirigida desde tierra se le indicará su posición en el circuito correspondiente, por lo menos una vez, antes de que inicie la aproximación final. También podrán usarse informes de posición sobre puntos fijos conocidos cuando corresponda.
- 9.3.4.6.7.5. Comprobación inicial de cabina.—Mientras el piloto se halle en el tramo de viento en cola, deberá pedirle que realice la comprobación inicial de cabina, dándole tiempo suficiente para que la termine antes de virar para seguir el tramo base. Cuando se utilice un circuito incompleto, deberá pedirle al piloto que realice la comprobación inicial de cabina bastante antes de que se haga cargo del vuelo el controlador responsable de la aproximación con el radar de precisión (PAR).
- 9.3.4.6.7.6. Información sobre las condiciones meteorológicas, aeródromo y reglaje de altímetro.—La in-

- formación más reciente sobre las condiciones meteorológicas, la pista en servicio y el reglaje de altímetro se dará al piloto antes de iniciar la aproximación y durante ésta si ocurren cambios significativos.
- 9.3.4.6.8. Procedimientos para la aproximación de precisión.
- 9.3.4.6.8.1. Contacto inicial para el encargado del control radar que dirige la aproximación final.—Para efectuar el contacto inicial se hará una comprobación de radio y, cuando se reciba la respuesta, se notificará al piloto que no son necesarios nuevos acuses de recibo de las transmisiones.
- 9.3.4.6.8.2. Comprobación final para el aterrizaje.—Se deberá pedir al piloto que compruebe la posición de las ruedas (y flaps) para el aterrizaje, por lo menos una vez, durante la aproximación final.
- 9.3.4.6.8.3. Rumbos.—Se notificarán al piloto los rumbos necesarios para que la aeronave siga la trayectoria de aproximación deseada.
- 9.3.4.6.8.4. Descenso inicial.—Las instrucciones sobre el descenso inicial se darán a la aeronave cuando esté acercándose a la senda de planeo.
- 9.3.4.6.8.5. Distancia.—Los datos sobre distancia se darán al piloto a intervalos frecuentes durante la aproximación final.
- 9.3.4.6.8.6. Desviaciones respecto a la señal de planeo.—Se darán al piloto las desviaciones de la aeronave, con respecto a la senda de planeo, con indicación del ajuste necesario en el descenso. Se le notificará cuando la aeronave regrese a la senda de planeo y un momento antes de llegar a ella.
- 9.3.4.6.8.7. Senda de planeo correcta.—Se informará al piloto de que la senda que está siguiendo la aeronave es la correcta.
- 9.3.4.6.8.8. Permiso de la Torre de Control de aeródromo.—Durante la aproximación final, se informará al piloto de la autorización de la Torre de Control de aeródromo para continuar el descenso o para hacer una aproximación baja sobre el campo.
- 9.3.4.6.8.9. Terminación de la aproximación.—Se notificará al piloto cuando, desde el punto de vista del controlador final, haya terminado la aproximación de precisión. Se le indicará la distancia a que se halla de la pista o del punto de contacto. No obstante, el controlador final podrá continuar dando información hasta que la aeronave llegue al punto de contacto, en cuyo caso notificará al piloto cuando se halle sobre el extremo de la pista. En todo caso se dirigirá la aproximación hasta el punto de contacto, indicando entonces al piloto que se encargue del aterrizaje.
- 9.3.4.6.8.10. Permiso inicial para el rodaje.—Se pedirá al piloto que se ponga en comunicación con la Torre de Control de aeródromo, a fin de recibir el permiso inicial de rodaje.
- 9.3.4.6.8.11. Aproximaciones frustradas.—Cuando una aeronave sobrepase los límites de seguridad fijados para completar satisfactoriamente la aproximación, se le dará el permiso adecuado para mantenerse dentro de la trayectoria de seguridad deseada.
- 9.3.4.7. Procedimientos para las aproximaciones PPI.
- 9.3.4.7.1. El objeto de esta clase de maniobras es que pueda guiarse al piloto hasta una posición, desde la cual pueda efectuar la aproximación visualmente.
- 9.3.4.7.2. La aproximación PPI es la que se hace a base de la información transmitida al piloto por el encargado del control, interpretando las indicaciones de azimut y distancia observadas solamente en la pantalla del radar de vigilancia. Como la presentación de azimut no se ensancha angularmente, su exactitud no es comparable a la que se obtiene con una pantalla radar de aproximación de precisión. Sin embargo, la información de distancia es exacta. No se dispone de información alguna de nivel, y el descenso se efectúa por medio del altímetro de la aeronave para determinar el nivel sobre el terreno, basándose en la trayectoria de planeo deseada y la distancia a la pista proporcionada por el encargado del control de radar.
- 9.3.4.7.3. Antes de iniciar la aproximación final, se notificará al piloto que la aproximación será PPI.
- 9.3.4.7.4. Al llegar al punto en que se debe empezar el descenso, se notificará la distancia al extremo de la pista y que debe comenzarse el descenso.
- 9.3.4.7.5. Una vez iniciado el descenso en la aproximación final, el encargado del control notificará al piloto el nivel que la aeronave debe alcanzar, o haber alcanzado a distancias determinadas, durante la aproximación final.
- 9.3.5. La fraseología reglamentaria actualmente en vigor para el servicio de control de aproximación es la que figura en el Apéndice J del presente Reglamento.
- 9.4. SERVICIO DE CONTROL DE AERÓDROMO
- 9.4.1. Funciones de las Torres de Control de aeródromo.
- 9.4.1.1. Responsabilidades generales.—Las Torres de Control de aeródromo son responsables de expedir información y permisos a las aeronaves bajo su control, para conseguir un movimiento del tráfico aéreo seguro, ordenado y rápido en el aeródromo y en sus inmediaciones, y prevenir colisiones entre:
- Las aeronaves que vuelen en los circuitos de tráfico alrededor del aeródromo.
  - Las aeronaves que operan en el área de maniobra.
  - Las aeronaves que aterrizan o despegan.
  - Las aeronaves y los vehículos que operan en el área de maniobra.
  - Las aeronaves en el área de maniobra y los obstáculos que haya en dicha área.
- 9.4.1.2. Responsabilidades en cuanto al servicio de alerta.
- 9.4.1.2.1. Las Torres de Control de aeródromo son también responsables de dar la alerta a los servicios de seguridad y de notificar inmediatamente todo fallo o irregularidad en el funcionamiento de cualquier aparato, luz u otro dispositivo instalado en un aeródromo para guiar el tráfico del mismo y servir de ayuda a los Comandantes de aeronave.
- 9.4.1.2.2. Deberá notificar al Centro de Control de Área acerca de las aeronaves que dejen de informar después de haber sido transferidas por aquél a una Torre de Control de aeródromo o que, después de haber hecho una notificación, suspendan el contacto por radio, y que, en uno u otro caso, dejen de aterrizar dentro de un periodo razonable de tiempo.
- 9.4.1.3. Autorización de vuelos VFR especiales.
- 9.4.1.3.1. Vuelos VFR especiales entrando o saliendo de una zona de control.—Cuando las condiciones del tráfico lo permitan se autorizará a los vuelos VFR especiales para que entren en una zona de control y aterricen, o para que desde ella despeguen y salgan directamente, vayan las aeronaves provistas o no de un receptor de radio en condiciones de funcionamiento.
- Las solicitudes de aprobación de salida de una zona de control, o de entrada en ella, se tramitarán separadamente.

Se proporcionará separación IFR entre todos los vuelos VFR especiales que salgan o entren en una zona de control, y entre tales vuelos y los vuelos IFR y los VFR especiales efectuados localmente.

9.4.1.3.2.

Vuelos VFR especiales efectuados localmente.— Cuando las circunstancias del tráfico lo permitan, se autorizarán vuelos VFR especiales efectuados totalmente dentro de una zona de control, en las condiciones siguientes:

- I. Se mantendrá separación IFR entre todos los vuelos VFR especiales y entre tales vuelos y los demás IFR, con la excepción de cuando se obre de acuerdo con lo que se establece en 9.2.1.5.
- II. Cuando la visibilidad en tierra no sea inferior a 1,5 kilómetros, siempre que la aeronave disponga de un receptor de radio y el piloto haya convenido en mantener escucha en la frecuencia correspondiente o, si la aeronave no dispone de receptor de radio, si previamente se han hecho los arreglos necesarios para llevar a cabo tales vuelos.
- III. Cuando la visibilidad en tierra sea menor de 1,5 kilómetros, siempre que la aeronave disponga de un transceptor para la comunicación en ambos sentidos, y que:

- a) Sea posible la comunicación instantánea por radio con la aeronave en cuestión mediante una escucha adecuada.
- b) Dentro de la zona de control no se permita más que una sola aeronave en estas condiciones, a menos que se proporcione separación IFR.

9.4.1.3.2.

Suspensión de las operaciones VFR.

9.4.1.3.2.1.

Quando la seguridad lo exija, una o todas las operaciones que se efectúen, de acuerdo con las reglas de vuelo visual sobre un aeródromo o en sus proximidades, podrán ser suspendidas por cualesquiera de las dependencias, personas o autoridades siguientes:

- a) El Centro de Control del Area en que se halle situado el aeródromo.

- b) El encargado del control de aeródromo que esté de servicio.
- c) La autoridad competente.

9.4.1.3.2.2.

La suspensión de las operaciones que se estén realizando, de acuerdo con las reglas de vuelo visual, se hará por mediación de la Torre de Control de aeródromo o notificando a ésta.

9.4.1.3.2.3.

Siempre que se suspendan las operaciones que se estén realizando, de acuerdo con las reglas de vuelo visual, la Torre de Control de aeródromo observará los procedimientos siguientes:

- a) Suspenderá todas las salidas, excepto aquellas para las cuales se presente un plan de vuelo IFR, que deberá ser aprobado por el Centro de Control de Area, si lo hubiese.
- b) Suspenderá todos los vuelos locales que se estén efectuando de acuerdo con las reglas de vuelo visual, u obtendrá aprobación para operaciones VFR especiales.
- c) Notificará al Centro de Control de Area las medidas tomadas, si el aeródromo estuviese situado dentro de un área de control.
- d) Notificará al Mando, a los explotadores —o sus representantes designados—, si es necesario o así lo solicita, las razones que han obligado a tomar tales medidas.

9.4.1.5.

Circuitos de tráfico de aeródromo, de rodadura y posiciones críticas en los mismos.

9.4.1.5.1.

Los encargados del control de aeródromo mantendrán una vigilancia constante de todas las operaciones de vuelo visibles que se efectúen en el aeródromo o en sus cercanías, incluso de las aeronaves, vehículos y personal que se hallen en el área de maniobra, y controlará este tráfico de acuerdo con los procedimientos que se formulan en el presente Reglamento y con todas las disposiciones aplicables de tráfico aéreo. Si dentro de una zona de control existen varios aeródromos, se coordinará el tráfico de todos los aeródromos de tal zona, de forma que se eviten interferencias entre los circuitos de tráfico.

9.4.1.5.2.

Las posiciones que se especificarán a continuación, correspondientes a las aeronaves en los circuitos de tráfico y de rodadura, son aquellas

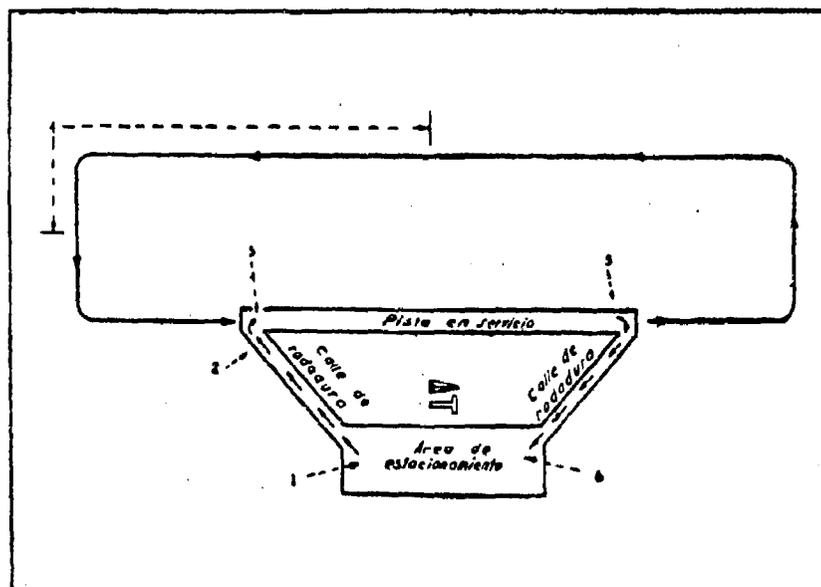


Fig. 26.—Posiciones críticas de las aeronaves para el control de aeródromo

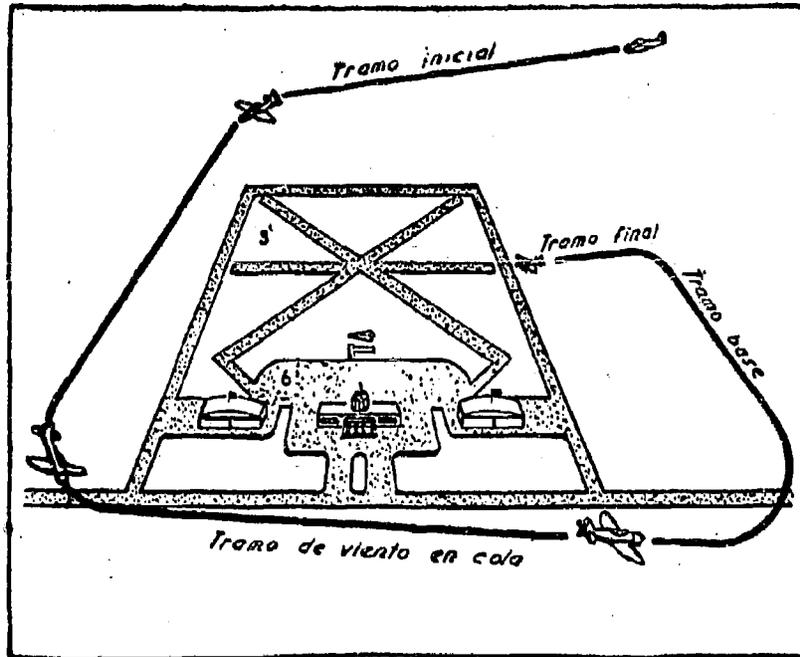


Fig. 27.—Elementos típicos del circuito de tráfico

en las que éstas reciben normalmente permiso de la Torre de Control, ya sea por radio o por señales luminosas. A medida que las aeronaves se aproximan a estas posiciones, deben ser cuidadosamente observadas para darles sin demora los permisos correspondientes. Siempre que sea posible, todos los permisos deberán expedirse sin aguardar a que la aeronave los pida.

Posición 1.—La aeronave pide permiso para iniciar el rodaje anterior al despegue. Se le dan las instrucciones correspondientes al rodaje y pista en servicio.

Posición 2.—Se mantendrá en este punto a la aeronave que vaya a salir, si existe tráfico que interfiera su salida.

Posición 3.—En este punto se dará el permiso de despegue si no ha sido posible hacerlo en la posición 2.

Posición 4.—Lugar donde se da el permiso de aterrizaje.

Posición 5.—Lugar donde se da el permiso para rodar hasta los hangares o el área de estacionamiento.

Posición 6.—Cuando es necesario, se da en esta posición la información para el estacionamiento.

#### 9.4.1.5.3.

**Elección de la pista en servicio.**—La expresión pista en servicio se empleará para indicar la pista que la dependencia que proporciona el servicio de control de aeródromo considera más adecuada, en un momento dado, para los tipos de aeronaves que se espera aterrizarán o despegarán en dicho aeródromo.

Normalmente, las aeronaves aterrizarán y despegarán contra el viento, a menos que la seguridad de las operaciones o las condiciones del tráfico aéreo determinen que es preferible una dirección diferente. Sin embargo, al elegir la pista en servicio, la dependencia que proporciona el control de aeródromo tendrá en cuenta otros factores pertinentes, además de la dirección y velocidad del viento en la superficie, tales como los circuitos de tráfico del aeródromo, la longitud de las pistas y las ayudas para la aproximación y aterrizaje disponibles.

Los helicópteros aterrizarán y despegarán en los lugares designados en cada aeródromo para las operaciones de esta clase de aeronaves.

Si el Comandante de la aeronave considera que la pista en servicio no es apropiada para la

operación que tenga que realizar, podrá solicitar permiso para usar otra pista, y este permiso le será concedido, siempre que la seguridad de la operación y las condiciones de tráfico lo permitan.

#### 9.4.1.6.

**Luces aeronáuticas de superficie.**

Los procedimientos contenidos a continuación son también de aplicación para todas las luces aeronáuticas de superficie, estén o no en un aeródromo.

#### 9.4.1.6.1.

**Horas de servicio.**—Salvo lo dispuesto en el artículo siguiente, todas las luces aeronáuticas de superficie funcionarán:

- a) Continuamente durante las horas de oscuridad o durante el período en que el centro del disco solar esté a más de 6 grados por debajo del horizonte, lo que requiera un período mayor de funcionamiento, a menos que se obre de acuerdo con lo que se especifica más adelante, o se requiera de otro modo para el control del tráfico aéreo.
- b) En todo otro momento en que, basándose en las condiciones meteorológicas, se considere conveniente para la seguridad del tráfico aéreo.

#### 9.4.1.6.1.1.

Las luces instaladas en los aeródromos y en sus alrededores que no vayan a usarse para fines de navegación en ruta podrán apagarse, con sujeción a las disposiciones que se dan a continuación, si no hay probabilidad de que se efectúen operaciones regulares o de emergencia, con tal de que puedan encenderse de nuevo, por lo menos, una hora antes de la llegada prevista de una aeronave.

#### 9.4.1.6.2.

**Luces de aproximación.**—Las luces de aproximación se encenderán cuando prevalezcan condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos durante la noche, y en todo otro momento en que lo pida una aeronave que se aproxima o en que se requiera para el control del tráfico aéreo. Cuando se requiera iluminación de aproximación, las luces de aproximación a la pista o canal que vaya a usarse se encenderán antes de la llegada prevista de la aeronave y permanecerán encendidas durante toda la apro-

ximación hasta que la aeronave haya aterrizado o pedido que se apaguen. Siempre que las luces de aproximación de la pista o canal que vaya a usarse estén encendidas, también lo deberán estar las luces de la pista o canal correspondiente. Cuando la intensidad del haz o la posición angular de las luces de aproximación sean regulables, se graduarán de forma adecuada a las condiciones meteorológicas reinantes en la trayectoria de aproximación, o según lo solicite el Comandante de la aeronave.

9.4.1.6.3. Luces de límite.—Cuando pueda producirse confusión, como por ejemplo, si una pista o canal queda aproximadamente paralela o adyacente a las luces de límite, éstas se apagarán cuando se enciendan las de pista o canal.

9.4.1.6.4. Luces de obstáculos.—Las luces de obstáculos correspondientes a la aproximación a una pista o canal, podrán apagarse y encenderse al mismo tiempo que las luces o reflectores de la pista o canal, si el obstáculo no penetra la «superficie horizontal» (1), pero todas las luces de obstáculos del aeródromo permanecerán encendidas mientras lo estén las luces de límite.

9.4.1.6.5. Luces de pista y de canal.—La pista o canal apropiados que vaya a utilizar una aeronave que se aproxime, se señalará antes de la llegada prevista de ésta, encendiendo las luces de pista o canal. Cuando la intensidad del haz o la posición angular de las luces sean regulables, se guardará de forma adecuada a las condiciones meteorológicas reinantes en la trayectoria de aterrizaje. Las luces de pista o canal permanecerán encendidas durante los períodos mínimos que se especifican a continuación:

- A. Aeronaves que aterrizan (o amaran).—A menos que la aeronave que aterrice (o amare) pida otra cosa, las luces permanecerán encendidas hasta que aquéllas hayan abandonado la pista o canal.
- B. Aeronaves que despegan.—Las luces de pista o canal que se empleen para el despegue, permanecerán encendidas hasta que la aeronave haya sobrepasado el extremo del área de aterrizaje y durante los períodos adicionales que sean necesarios para completar satisfactoriamente el despegue.

En los aeródromos en los que las luces estén controladas desde un solo punto, permanecerá encendido, por lo menos, un juego de luces después del despegue, mientras se considere necesario, por si la aeronave regresa, debido a una emergencia ocurrida durante el despegue o inmediatamente después de éste.

En los aeródromos en los que las luces no estén controladas desde un solo punto, permanecerá encendido, por lo menos, un juego de luces hasta que ya no haya posibilidad de que la aeronave que ha partido regrese para efectuar un aterrizaje de emergencia.

9.4.1.6.6. Luces de umbral y de zona de viraje.—Las luces de umbral y de zona de viraje funcionarán conjuntamente con las pistas o canal a que correspondan.

9.4.1.6.7. Luces de calle de rodadura y de canal de marear.—Las luces de calle de rodadura y de canal de marear se encenderán en tal orden que den a la aeronave que rueda o se desplace sobre el agua una indicación continua del camino que debe seguir. Las luces de calle de rodadura y

de canal de marear, o cualquier parte de ellas, podrán apagarse cuando la aeronave que las estuviese utilizando ya no las necesite.

9.4.1.6.8.

Reflectores.—Los reflectores no se encenderán normalmente en los aeródromos como procedimiento usual, a menos que la Torre de Control lo considere necesario para hacer frente a condiciones especiales, o lo solicite la aeronave interesada. En los aeródromos en los que no se disponga de luces de pista o canal, los reflectores podrán encenderse antes de la llegada prevista de una aeronave, a menos que ésta solicite otra cosa.

Cuando se utilicen los reflectores, se procederá de la forma siguiente:

- A. Aeronaves que aterrizan (o amaran).—Si se han encendido los reflectores para el aterrizaje (o amaraje) de una aeronave, permanecerán encendidos hasta que ésta haya abandonado la pista (o canal).
- B. Aeronaves que despegan.—Si los reflectores han de utilizarse para el despegue de una aeronave, no se encenderán antes del despegue, a menos que la aeronave lo solicite. Permanecerán encendidos, por lo menos, hasta que la aeronave haya sobrepasado el límite del área de aterrizaje o haya pedido que se apaguen. En los aeródromos en donde no existan luces de pista o canal, los reflectores que se usen durante un despegue permanecerán encendidos durante cinco minutos después de que la aeronave haya pasado el límite del aeródromo y se mantendrán listos para su uso inmediato hasta que la aeronave que sale ya no necesite las luces para regresar al aeródromo en caso de emergencia.

9.4.2.

*Información proporcionada por la Torre de Control.*

9.4.2.1.

Información sobre el tráfico esencial.—Cuando se vuele de acuerdo con las reglas de vuelo visual, el Comandante de la aeronave es el responsable de evitar colisiones con otras aeronaves. Se considera como tráfico esencial local el que opera sobre el aeródromo y en sus alrededores y que pueda constituir un peligro para la aeronave a la que se informe de la existencia de aquél.

9.4.2.1.1.

El tráfico esencial terrestre incluirá todas las aeronaves, vehículos o personal que se hallen en el área de maniobra o cerca de ella, o en un área dedicada a la carga o estacionamiento, que puedan constituir un peligro para la aeronave en cuestión.

9.4.2.1.2.

El tráfico esencial local se describirá de forma que se facilite su reconocimiento por el Comandante de la aeronave y se dará a conocer cuando, a juicio del encargado del control, tal información sea necesaria en interés de la seguridad de las operaciones o cuando sea solicitado desde una aeronave.

9.4.2.2.

Información sobre las condiciones del aeródromo. Se considerará información esencial sobre las condiciones del aeródromo la necesaria para la seguridad de la operación de las aeronaves, ya sea referente al área de maniobra o a las instalaciones generalmente relacionadas con ella.

9.4.2.2.1.

Cuando en los aeródromos existan las condiciones siguientes, éstas se incluirán en la información esencial del aeródromo que se dé a todas las aeronaves:

- a) Obras de construcción a lo largo de la pista en servicio o cerca de ella.
- b) Partes del área de maniobra con desigualdades del suelo, estén señaladas o no.
- c) Todo aparato de mantenimiento o de construcción o trabajadores que se hallen

(1) Superficie horizontal. La contenida en un plano horizontal situado a cuatro metros sobre el nivel medio del área de aterrizaje (o el nivel de la marea baja en una zona de amaraje), y cuyos límites estén a un radio por lo menos de 4.000 metros del centro geográfico aproximado del área de aterrizaje (o amaraje).

en cualquier parte del área de maniobra, o cerca de ella, que pueda utilizar una aeronave.

- d) Pista o calles de rodadura que estén resbaladizas.
- e) Nieve acumulada en el área de maniobra o que se haya corrido a ella.
- f) Fallo o funcionamiento irregular de cualquier parte del sistema de iluminación del aeródromo.
- g) Demás información pertinente.

9.4.2.2. Cuando no corresponda a las Torres de Control determinar las condiciones del aeródromo, el servicio correspondiente será el responsable de notificar a dichas torres las condiciones que prevalezcan.

9.4.2.3. La información esencial sobre las condiciones del aeródromo se dará a todas las aeronaves interesadas, ya sea directa o indirectamente, con tiempo suficiente para que puedan usar debidamente tal información.

9.4.3.1.3.

en consideraciones de tráfico y no en las condiciones meteorológicas.

No se expidirá permiso para que una aeronave aterrice o despegue de una pista o un aeródromo cerrados, y si tal permiso es solicitado, se procederá de la forma siguiente:

- a) Se informará al piloto que la pista o el aeródromo está cerrado; y
- b) Si entonces el piloto persiste en su intención de aterrizar o despegar de la pista o aeródromo cerrados, el controlador:

1. Transmitirá al piloto la parte pertinente del NOTAM en vigor que hace referencia a la pista o aeródromo; y
2. En el momento en que el despegue o el aterrizaje de la aeronave en cuestión no se interfiera con otro tráfico, avisará al piloto que, ya que

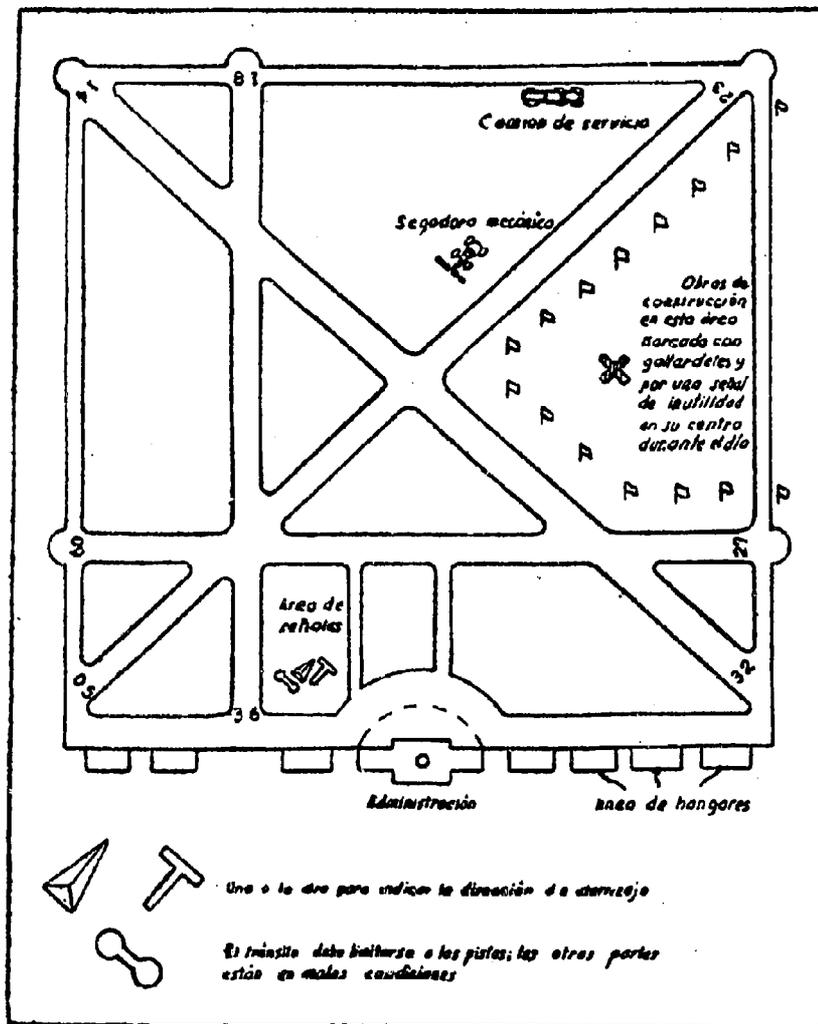


Fig. 28.—Aeródromo típico en que se muestran condiciones diversas

9.4.3. Control del tráfico de aeródromo.

9.4.3.1. Autorización de despegue o aterrizaje.

9.4.3.1.1. Las autorizaciones, instrucciones e información expedidas por las Torres de Control estarán basadas únicamente en el tráfico observado o conocido, o en las condiciones del aeródromo.

9.4.3.1.2. La denegación del permiso para el aterrizaje o despegue de una aeronave se basará únicamente

el permiso de aterrizaje o despegue no puede ser expedido, este aterrizaje o despegue será realizado bajo su propia responsabilidad.

La expresión pista «cerrada» o aeródromo «cerrado», tal y como se aplica en lo establecido anteriormente, se utiliza para indicar que la pista o el terreno de aterrizaje de un aeródromo han sido re-

tirados de servicio por orden de la autoridad correspondiente debido a una razón física, tal como encharcamiento, repavimentación, obras, pista ocupada por una aeronave accidentada, etc., pero no debido a condiciones meteorológicas, incluido el viento.

- 9.4.3.2. Aeronaves en rodaje.—Deberá concederse gran importancia a la expedición de instrucciones a las aeronaves en rodaje, y en atención a ello, estas instrucciones deberán ser tan claras y concisas cuanto sea posible.
- 9.4.3.2.1. Cuando haya aeronaves estacionadas, u otros objetos, a lo largo de una calle de rodadura o próximos a ella, deberá advertirse a los pilotos a quienes pueda interesar esta información.
- 9.4.3.2.2. Si es posible, no deberá permitirse la rodadura de las aeronaves por la pista en servicio. La norma que debe seguirse al dirigir el tráfico de rodaje es: mantener la pista en servicio tan despejada como sea posible.
- 9.4.3.2.3. No se permitirá a las aeronaves que esperen en el extremo de la pista en servicio cuando otra aeronave esté efectuando un aterrizaje, excepto en los aeródromos en los que no existan calles de rodadura que la crucen. En tales casos, sólo se permitirá la espera cuando sea estrictamente

9.4.3.3.

necesario, y la aeronave esperando permanecerá al borde de la pista y a un ángulo de noventa grados, con respecto a la dirección del aterrizaje, hasta que se la autorice para el despegue.

Vehículos y personal.—No deberá permitirse el movimiento de vehículos o personas en el área de maniobra que pueda interferir al tráfico de aeródromo, a menos que la Torre de Control lo haya autorizado. Se instruirá al personal, incluso a los conductores de todos los vehículos, para que se detenga y aguarde el permiso de la Torre de Control antes de cruzar cualquier pista o calle de rodadura, a menos que se halle en una parte del área de maniobra marcada con luces, banderas u otras señales convencionales indicadoras. En las comunicaciones por radio con las aeronaves, el encargado del control identificará las personas o vehículos que se hallen en el área de maniobra con toda la precisión que le sea posible.

9.4.3.4.

Aeronaves en el circuito de tráfico.—Para proporcionar las separaciones mínimas especificadas en 9.4.3.5. y 9.4.3.6. siguientes, se controlarán las aeronaves que se hallen en el circuito de tráfico; pero, no obstante:

- a) Las aeronaves que vuelen en formación quedan exceptuadas de mantener las separaciones mínimas respecto a otras aeronaves que formen parte del mismo vuelo.

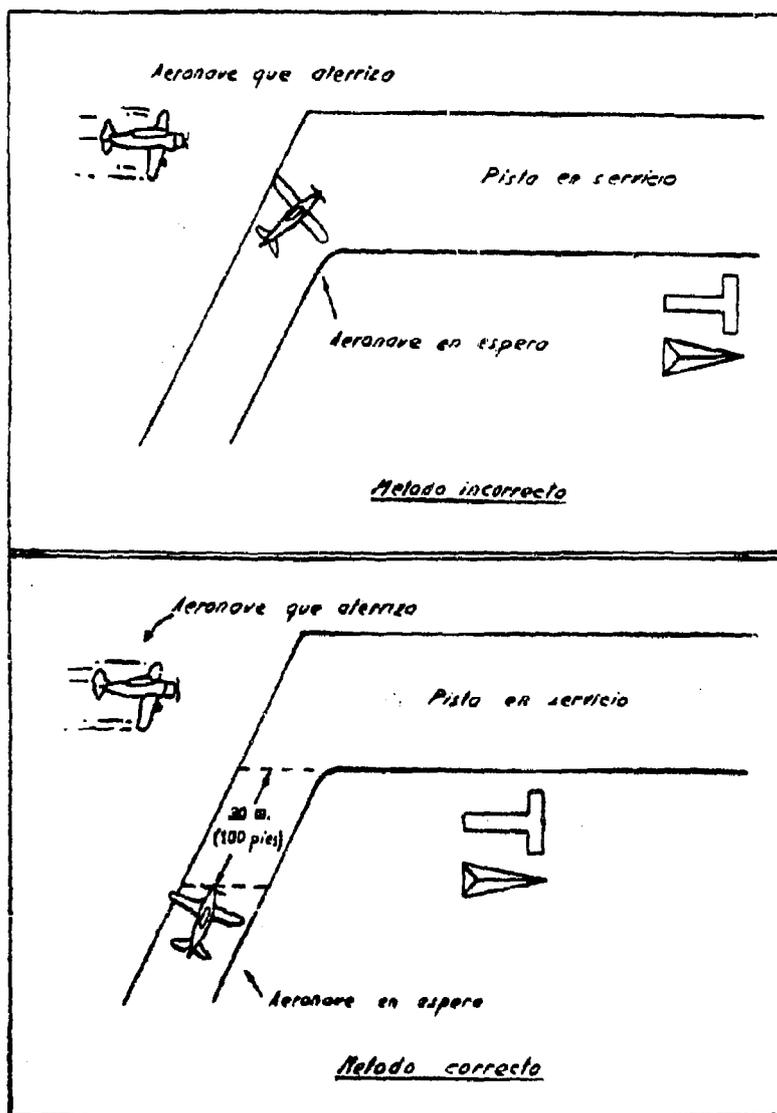


Fig. 29.—Método para la espera de las aeronaves

- b) Las aeronaves que operen en diferentes áreas o vías de aeródromo que posean pistas que permitan aterrizajes o despegues simultáneos, quedan exceptuadas de las separaciones mínimas.
- c) Las separaciones mínimas no se aplicarán a las aeronaves que operen con fines militares determinados por la autoridad competente.

- 9.4.3.4.1. Se dispondrá suficiente separación entre las aeronaves en vuelo que se hallen en el circuito de tráfico, para que puedan espaciarse las que lleguen o salgan en la forma prescrita en 9.4.3.5. y 9.4.3.6.
- 9.4.3.4.2. Se expedirá a una aeronave permiso para entrar en el circuito de tráfico cuando se desee que ésta se aproxime al área de aterrizaje, de acuerdo con los circuitos de tráfico en uso, y las condiciones del tránsito sean tales que no sea posible autorizarlas para el aterrizaje inmediato. Con el permiso de entrada en el circuito de tráfico se dará la información concerniente a la dirección del aterrizaje y pista en servicio, para que el piloto pueda ajustar correctamente su entrada en el circuito.
- 9.4.3.4.3. El permiso de entrada en el circuito de tráfico no deberá confundirse con el permiso de aterrizaje, ya que el primero se expide cuando la aeronave está a cierta distancia del aeródromo y las condiciones del tráfico no permiten conceder el permiso de aterrizaje.
- 9.4.3.4.4. Si una aeronave entra en el circuito de tráfico de un aeródromo sin la debida autorización, se le

afectan a la seguridad de operación de la misma (fallo de motor, escasez de combustible, etc.).

- b) A las aeronaves ambulancia o a las que lleven enfermos o lesionados graves que requieran urgentemente asistencia médica.

Aeronaves que salen.—En general, no se permitirá que inicie el despegue ninguna aeronave dispuesta para partir hasta que la aeronave que la preceda en la salida haya cruzado el extremo de la pista en servicio, o hasta que todas las aeronaves que hayan aterrizado antes estén fuera de dicha pista (véase fig. 30).

- 9.4.3.5.1. Cuando antes del despegue se necesite una autorización de control de tráfico del Centro de Control de Área, no se expedirá el permiso de despegue hasta que aquella autorización haya sido transmitida a la aeronave interesada y ésta haya acusado recibo de la misma. El Centro de Control de Área enviará la autorización a la Torre de Control de aeródromo con la menor demora posible después de que la Torre lo pida, o antes si es posible.

- 9.4.3.5.2. El permiso de despegue, como su nombre indica, se expedirá cuando la aeronave haya llegado en rodaje hasta el extremo de la pista en servicio, haya probado sus motores y esté lista para despegar. El Comandante de la aeronave deberá haber recibido previamente información respecto a la dirección y velocidad del viento, la pista en servicio, el reglaje del altímetro, la sincronización de los relojes si fuera preceptiva y la correspondiente autorización de control de trá-

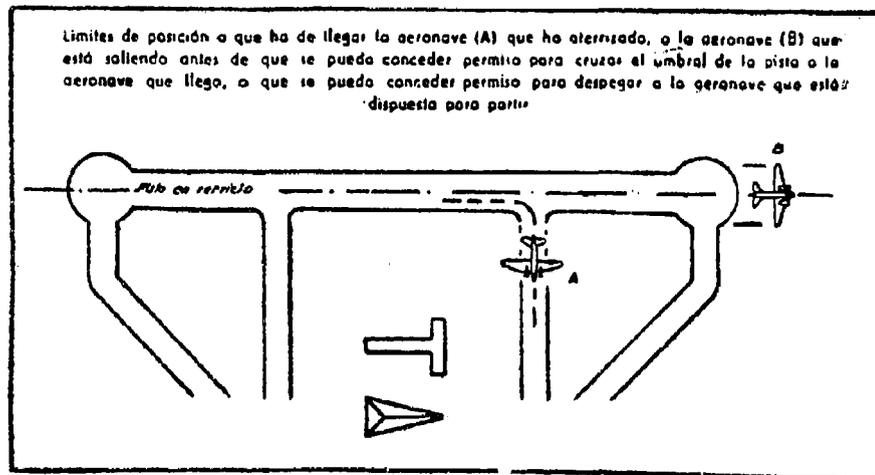


Fig. 30.—Separación entre los aterrizajes y los despegues

permitirá que aterrice si sus maniobras indican que así lo desea. Cuando las circunstancias lo justifiquen, el encargado del control podrá pedir a las aeronaves con quienes esté en contacto que se aparten, tan pronto como sea posible, para evitar los riesgos originados por operaciones no autorizadas. En ningún caso deberá suspenderse indefinidamente el permiso para aterrizar.

- 9.4.3.4.5. En casos de emergencia puede ser necesario, por motivos de seguridad, que una aeronave entre en el circuito de tráfico y efectúe un aterrizaje sin la debida autorización. Los encargados del control deberán reconocer los casos de emergencia y prestar toda la ayuda posible.
- 9.4.3.4.6. Se podrá dar autorización especial para el uso del área de maniobra:
- 9.4.3.5. a) A toda aeronave que se prevea se verá obligada a aterrizar, debido a causas que

afectan a la seguridad de operación de la misma (fallo de motor, escasez de combustible, etc.).

- 9.4.3.6. Aeronaves que llegan.—En general, no se permitirá cruzar el comienzo de la pista, en su aproximación final, a ninguna aeronave que vaya a aterrizar hasta que la aeronave que la preceda saliendo haya cruzado el extremo de la pista en servicio, o hasta que todas las aeronaves que hayan aterrizado antes estén fuera de dicha pista (véase fig. 30).

- 9.4.4. La fraseología correspondiente al control de aeródromo es la que figura en el Apéndice J del presente Reglamento.

- 9.5. COORDINACIÓN ENTRE LAS DEPENDENCIAS DE CONTROL DE TRÁFICO AÉREO

- 9.5.1. *Autoridad.*—Las oficinas de control de aproximación y las Torres de Control de aeródromo cumplirán las instrucciones que reciban del correspondiente Centro de Control de Área.
- 9.5.2. *Coordinación entre las dependencias que proporcionen servicio de control de área en áreas adyacentes.*
- 9.5.2.1. Los Centros de Control de Área enviarán, de un centro al contiguo, los datos apropiados de vuelo y la información de control pertenecientes a todos los vuelos IFR a medida que éstos transcurran, tales como:
- Indicativo de la aeronave y señal distintiva de radio en caso de que sea diferente.
  - Tipo de aeronave.
  - Hora en que se prevé que la aeronave sobrevolará el punto de posición de entrada en el área siguiente, o el límite entre ambas áreas.
  - Nivel de crucero.
  - Velocidad propia.
  - Ruta.
  - Límite del permiso cuando sea distinto al correspondiente al primer aeródromo previsto de aterrizaje.
  - Demás observaciones necesarias.
- 9.5.2.2. Los datos del plan de vuelo y la información de control se transmitirán con tiempo suficiente para permitir la recepción y análisis de los datos por el centro del área adyacente y la coordinación entre los centros interesados, según sea necesario, antes de transferirse el control.
- 9.5.2.3. Si el punto de partida o la posición de una aeronave en vuelo, para la cual se requiere coordinación con un centro contiguo, no está a suficiente distancia del límite de un área de control adyacente para poder transmitir los datos necesarios del plan de vuelo al centro de control de esta área y dar tiempo adecuado para la recepción, el análisis y la coordinación, a menos que se disponga otra cosa mediante acuerdo previo, se obrará conforme a lo siguiente:
- a) El procedimiento se activará solicitando específicamente el permiso, indicando «active permiso»; y/o
  - b) Se demorará la salida, o se darán las instrucciones de espera apropiadas.
- 9.5.2.4. La responsabilidad del control de tráfico aéreo sigue siendo del Centro de Control de Área en cuya área de control opera la aeronave, hasta la hora en que se calcula que aquella cruzará el límite de la citada área, incluso cuando el control de una o más aeronaves lo ejercen, por delegación, otras dependencias de Control de Tráfico Aéreo (véase 9.1.5.2.). Se debe observar que el Centro de Control de Área que esté en comunicación con una aeronave que no ha entrado aún en su área de control, no alterará el permiso concedido a tal aeronave sin la previa aprobación del Centro de Control de Área precedente.
- 9.5.2.5. Cualquier corrección de cálculo que exceda de un período de tiempo acordado, se enviará al Centro de Control del Área adyacente antes de que la aeronave entre en ésta.
- 9.5.2.6. La dependencia de los Servicios de Tráfico Aéreo a la que se ha presentado el plan de vuelo, enviará los planes de vuelo en los que se especifiquen VFR para la primera parte de la ruta e IFR para una parte posterior que se inicie en otra área de control, directamente al Centro de Control del Área, dentro de la cual se iniciará el vuelo IFR.
- 9.5.3. *Coordinación entre las dependencias que proporcionen control de área y las que proporcionan control de aproximación.*
- 9.5.3.1. División del control.
- 9.5.3.1.1. Toda dependencia que proporcione control de aproximación podrá dar permisos de control a cualquier aeronave que le haya transferido un Centro de Control de Área, sin notificarlos a dicho centro; sin embargo, cuando se haya frustrado una aproximación, se dará aviso inmediato al Centro de Control de Área y se coordinarán las medidas subsiguientes entre el Centro de Control de Área y la dependencia que proporcione el servicio de control de aproximación.
- 9.5.3.1.2. El Centro de Control de Área determinará la hora de despegue sólo cuando sea necesario para coordinar la salida con el tráfico que se haya pasado a la dependencia que proporcione el servicio de control de aproximación. Si no se determina la hora de despegue, ésta será fijada por la dependencia que dé el Servicio de Control de Aproximación cuando sea necesario para coordinar la salida con el tráfico que se le haya pasado. El Centro de Control de Área especificará la hora de cancelación del permiso, si una salida demorada interfiere con el tráfico no pasado a la dependencia que proporcione el servicio de control de aproximación. La hora de cancelación de un permiso, determinada por el Control de Aproximación, no será posterior a la expedida por el Centro de Control de Área.
- 9.5.3.1.3. Cuando las condiciones meteorológicas exijan determinar el orden de las aproximaciones, el Centro de Control de Área autorizará a las aeronaves que llegan para que se dirijan al punto de espera, y les dará en dicha autorización las instrucciones concernientes a la espera y la hora prevista de aproximación. Si el orden de aproximación es tal que exija que las llegadas sucesivas tengan que esperar a niveles muy altos, deberá autorizarse a dichas llegadas para que se dirijan a otros puntos hasta que se desocupen los niveles más bajos del orden de aproximación.
- 9.5.3.1.4. Después de efectuarse la coordinación con la dependencia que proporcione el control de aproximación, el Centro de Control de Área podrá autorizar, si esto es posible, a la primera aeronave que llegue para que efectúe la aproximación sin necesidad de ir al punto de espera.
- 9.5.3.1.5. Después de efectuarse la coordinación con la dependencia que proporcione el control de aproximación, el Centro de Control de Área podrá permitir a las aeronaves que lleguen que se dirijan a puntos de espera visual y aguarden allí hasta recibir otras instrucciones de la citada dependencia.
- 9.5.3.1.6. Cuando sea necesario dar información detallada sobre el tráfico a las aeronaves que salen, el Centro de Control de Área puede pedir a la dependencia que proporcione el control de aproximación que envíe la mencionada información en la fraseología reglamentaria.
- 9.5.3.1.7. Todo procedimiento adicional que sea necesario para la coordinación adecuada con aeródromos determinados, deberá aparecer en instrucciones locales escritas, aprobadas por la autoridad competente. Cuando se haya establecido una oficina de control de aproximación, el Centro de Control de Área puede transferir el control de las aeronaves directamente a las Torres de Control de aeródromo, previa coordinación con dicha oficina, si se ha de hacer toda la aproximación en condiciones meteorológicas de vuelo visual.
- 9.5.3.2. Intercambio de datos sobre el movimiento de las aeronaves.
- 9.5.3.2.1. De la dependencia que proporcione el servicio de control de aproximación al Centro de Control de Área.—La dependencia que proporcione el ser-

- vicio de control de aproximación notificará inmediatamente al Centro de Control de Area los datos pertinentes al tráfico IFR, tales como:
- El nivel vacante más bajo en el punto de espera que pueda ponerse a la disposición del Centro de Control de Area.
  - El promedio de los intervalos de tiempo entre aproximaciones sucesivas, determinado por la dependencia que proporcione el Servicio de Control de Aproximación.
  - La revisión de la hora prevista de aproximación expedida por el Centro de Control de Area, cuando la calculada por la dependencia indique una variación de diez minutos o más.
  - Las horas de llegada sobre el punto de espera, cuando exista una diferencia de cinco minutos a la hora estimada.
  - Las horas de salida de las aeronaves.
  - Toda la información disponible relacionada con las aeronaves demoradas o de las que no se tengan noticias.
  - Las aproximaciones frustradas.
- 9.5.3.2.2. Del Centro de Control de Area a la dependencia que proporciona el servicio de control de aproximación.—El Centro de Control de Area notificará inmediatamente a la dependencia que proporciona el servicio de control de aproximación los datos pertinentes al tráfico IFR, tales como:
- Indicativo, tipo y punto de salida de las aeronaves que llegan.
  - Hora estimada al punto de espera y nivel propuesto para el mismo a las aeronaves que llegan, u hora exacta si se pasa la aeronave a la dependencia que presta el servicio de control de aproximación cuando aquélla haya llegado al punto de espera.
  - Hora prevista de aproximación dada a las aeronaves.
  - Indicación de que la aeronave se ha pasado a la dependencia que proporciona el servicio de control de aproximación o de que esta dependencia asumirá el control.
  - Demora prevista en la salida del tráfico IFR, debido a aglomeración de éste.
- La información sobre las aeronaves que llegan se transmitirá, por lo menos, quince minutos antes de la hora prevista de llegada, y se revisará si es necesario.
- 9.5.4. *Coordinación entre una dependencia que proporcione servicio de control de aproximación y otra que proporcione servicio de control de aeródromo.*
- 9.5.4.1. División de control.
- 9.5.4.1.1. La dependencia que proporciona el servicio de control de aproximación retendrá el control de las aeronaves que llegan hasta que éstas se hayan transferido a la Torre de Control de aeródromo y estén en comunicación con la misma. En condiciones meteorológicas IFR no se transferirá más de una llegada a la Torre de Control, excepto si los pilotos notifican que se encuentran por debajo de todas las nubes y que la visibilidad no es menor de cinco kilómetros.
- 9.5.4.1.2. Después de efectuarse la coordinación con la Torre de Control del aeródromo, la dependencia que presta el servicio de control de aproximación puede despachar las aeronaves que llegan a puntos de espera visual, en las que permanecerán hasta que les avise la Torre de Control.
- 9.5.4.1.3. La dependencia que presta servicio de control de aproximación puede autorizar a la Torre de Control del aeródromo a dar la salida a una aeronave para su despegue, dejando a discreción de la Torre el tomar en consideración a las aeronaves que lleguen.
- 9.5.4.1.4. Las Torres de Control de aeródromo obtendrán la aprobación de la dependencia que proporcione servicio de control de aproximación antes de autorizar la operación de vuelos VFR especiales.
- 9.5.4.2. Intercambio de datos sobre el movimiento de las aeronaves.
- 9.5.4.2.1. De la Torre de Control de aeródromo a la dependencia que proporcione el servicio de control de aproximación.—La Torre de Control de aeródromo informará rápidamente a la dependencia que proporciona el servicio de control de aproximación sobre los datos pertinentes al tráfico IFR, tales como:
- Horas de llegada y salida.
  - Toda la información disponible relacionada con las aeronaves demoradas o de las que no se tengan noticias.
  - Información respecto a las aproximaciones frustradas.
- 9.5.4.2.2. De la dependencia que proporciona el servicio de control de aproximación a la Torre de Control del aeródromo.—La dependencia que proporciona el servicio de control de aproximación notificará inmediatamente a la Torre de Control del aeródromo los datos pertinentes al tráfico IFR, tales como:
- Hora prevista y nivel propuesto de llegada de la aeronave sobre el aeródromo, con quince minutos de antelación, por lo menos, a la hora prevista de llegada.
  - Transferencias de la aeronave que llega a la Torre de Control de aeródromo.
  - Demora prevista en la salida del tráfico IFR, debida a la aglomeración del mismo.
- 9.5.5. *Coordinación entre el Mando o el explotador y los Servicios de Control del Tráfico Aéreo.*
- 9.5.5.1. Las dependencias de los Servicios de Tráfico Aéreo, al desempeñar sus funciones, tendrán debidamente en cuenta las necesidades del Mando o el explotador inherentes al cumplimiento de sus obligaciones y, si éstos lo necesitan, pondrán a su disposición o a la de sus representantes autorizados la información de que dispongan que pueda serles de utilidad para los referidos fines.
- 9.5.5.2. Cuando el Mando o el explotador interesados lo deseen, los mensajes (incluso los informes de posición) que se hayan recibido se pondrán, en la medida que sea posible, a la inmediata disposición de aquéllos o de sus representantes autorizados, de conformidad con los procedimientos locales previamente convenidos.
- 9.5.5.3. Excepto en el caso previsto en el artículo siguiente, los permisos de control de tráfico aéreo y, cuando corresponda, las sugerencias de los servicios de tráfico aéreo para evitar colisiones fuera del espacio aéreo controlado se coordinarán, cuando sea posible, con el Mando, el explotador o sus representantes autorizados, de acuerdo con los procedimientos locales previamente convenidos.
- 9.5.5.4. Cuando la demora originada al efectuarse la coordinación citada en el artículo anterior perjudique a la seguridad de las operaciones, la dependencia de los Servicios de Tráfico Aéreo tomará primero las medidas necesarias para proporcionar la separación necesaria entre las aeronaves y después, tan pronto como sea posible, informará al Mando, al explotador o a sus representantes autorizados.
- 9.5.6. La fraseología telefónica para la coordinación entre las dependencias de Control de Tráfico Aéreo es la que figura en el Apéndice J del presente Reglamento.

## CAPITULO X

## 10. SERVICIO DE INFORMACION AERONAUTICA (AIS).

## 10.1. GENERALIDADES

10.1.1. El Servicio de Información Aeronáutica tiene por objeto recopilar, clasificar, publicar y distribuir todas las noticias—de carácter duradero o no—relativas a la existencia, establecimiento, condición o modificación de cualesquiera instalaciones, servicios, procedimientos o peligros aeronáuticos que es indispensable conozca oportunamente el personal relacionado con las operaciones de vuelo.

10.1.2. A los fines citados en el artículo anterior, la información facilitada por el Servicio de Información Aeronáutica comprenderá fundamentalmente,

- a) Las publicaciones de información aeronáutica (AIP).
- b) Los avisos de información aeronáutica (NOTAM); y
- c) Cuando así se requiera, las circulares de información aeronáutica o cualquier otra información que pueda ser de interés.

10.1.3. Para proporcionar la información pertinente antes del vuelo y la necesaria durante el vuelo, el Servicio de Información Aeronáutica la obtendrá:

- a) De aquellos servicios de información aeronáutica extranjeros que se considere conveniente; y
- b) De otras fuentes disponibles.

10.1.4. El Servicio de Información Aeronáutica proporcionará a los Servicios de Información Aeronáutica de otros Estados la información que necesiten para la seguridad, regularidad y eficacia de la navegación aérea. A estos fines se establecerán una o varias Oficinas NOTAM Internacional que atenderán al intercambio internacional de los NOTAM y publicaciones cuyo conocimiento pueda afectar a las operaciones aéreas internacionales.

## 10.2. ORGANIZACIÓN

10.2.1. El Servicio de Información Aeronáutica se compondrá de:

- a) Un órgano de centralización de la información.
- b) Los órganos de canalización de la información; y
- c) Los órganos de difusión y/u origen de la información (en los FICs y ACCs, aeropuertos y bases aéreas, organismos centrales del Ministerio del Aire, AIS extranjeros, AIS de las compañías aéreas, dependencias especializadas e instalaciones independientes). (Véase fig. 31.)

10.2.2. A los fines citados en el artículo anterior se establecerán:

- a) Un órgano central del Servicio de Información Aeronáutica (AIS Central).
- b) Una o varias Oficinas NOTAM Internacional.
- c) Una oficina de información aeronáutica (oficina regional) en cada centro de información de vuelo (AIO-FIC); y
- d) Dependencias de Información Aeronáutica en los aeropuertos o bases aéreas (AIO de aeropuertos—base) y Centros de Control de Área (AIO-ACC). (Véase fig. 31.)

## 10.3. PUBLICACIONES DE INFORMACION AERONAUTICA

10.3.1. Las publicaciones de Información Aeronáutica tienen como fin principal facilitar la difusión

de la información de carácter permanente cuyo conocimiento sea esencial para la navegación aérea.

10.3.2. Toda la información a que se hace referencia en el artículo anterior será recopilable en una publicación que recibe el nombre de AIP. La clase de información que deberá contener el AIP es la que figura en el Apéndice K del presente Reglamento.

## 10.4. AVISOS DE INFORMACION AERONAUTICA (NOTAM)

10.4.1. Los avisos de Información Aeronáutica reciben el nombre de NOTAM y contienen información relativa al establecimiento, condición o modificación de cualesquiera instalaciones, servicios, procedimientos o peligros aeronáuticos que es indispensable conozca oportunamente el personal que realiza operaciones de vuelo.

10.4.2. La distribución de los NOTAM se clasificará en:

- a) Distribución Clase I.—La que se hace por telecomunicaciones.
- b) Distribución Clase II.—La que se hace por medios distintos de las telecomunicaciones.

## 10.4.3. Iniciación de los NOTAM.

10.4.3.1. Se iniciará un NOTAM y se difundirá prontamente cuando la información que se tenga que divulgar sea de carácter temporal, o no se pueda difundir con suficiente rapidez mediante la publicación o enmienda de una AIP.

10.4.3.1.1. Se iniciará y difundirá un NOTAM siempre que la información siguiente tenga importancia directa para las operaciones de vuelo:

- a) Establecimiento o eliminación de ayudas electrónicas, o de otra clase, para la navegación aérea o de los aeródromos.
- b) Interrupción o reanudación de cualquier servicio; cambio de frecuencias; cambio de horario de las estaciones; cambio de orientación de las ayudas direccionales; cambios de emplazamiento, aumento o disminución de la potencia en un 50 por 100 o más, e irregularidad o inseguridad en la operación, de cualquier ayuda electrónica para la navegación aérea y en los servicios de comunicación aeroterrestres.
- c) Interrupción o reanudación del servicio de los sistemas de iluminación de los aeródromos.
- d) Establecimiento, eliminación o cambios importantes en las ayudas visuales.
- e) Presencia o eliminación de obstáculos temporales para las operaciones de las aeronaves en el área de maniobra.
- f) Presencia o eliminación de condiciones peligrosas, debido a nieve, hielo o agua en el área de movimiento, y existencia o corrección en ésta de defectos importantes.
- g) Establecimiento, eliminación o cambios importantes en los procedimientos de los Servicios de Navegación Aérea.
- h) Presencia en el aire de riesgos para la navegación aérea.
- i) Ejercicios o maniobras militares que afecten a la navegación aérea, y exhibiciones aéreas o movimientos de aeronaves en masa.
- j) Cambios importantes en los medios y servicios disponibles de búsqueda y salvamento.
- k) Interrupción o reanudación del servicio de faros de peligro y luces de señalamiento de obstáculos para la navegación aérea.
- l) Cambios en las disposiciones relativas a la entrada que requieran medidas inmediatas.

- m) Erección o eliminación de obstáculos para la navegación aérea.
- n) Establecimiento o suspensión (incluso la activación o desactivación), según sea aplicable, de zonas prohibidas, restringidas o peligrosas, o cambios en su carácter.
- o) Interrupción o reanudación de los servicios de medios importantes de salvamento o de extinción de incendios en los aeródromos.
- p) Interrupción o reanudación de los servicios de reabastecimiento de combustible.
- q) Disponibilidad de nuevos mapas, cartas o publicaciones de procedimientos de control.
- r) Cambios en la reglamentación o legislación que requieran notificación inmediata; y
- s) Toda otra circunstancia importante.
- 10.4.3.2. Los NOTAM relativos a condiciones previsibles se iniciarán, si es posible, con suficiente anticipación para que todos los interesados puedan tomar las medidas pertinentes.
- 10.4.3.2.1. Los NOTAM relativos a cualesquiera de los puntos siguientes, o a cualquier otra circunstancia que requiera cambios en los métodos de operación, se expedirán con anticipación no inferior a la fecha en que tengan efectividad, para que los usuarios de esta información puedan tomar las medidas pertinentes:
- Cambios en los procedimientos o nuevos procedimientos.
  - Adición, modificación importante o supresión de instalaciones o servicios.
  - Advertencias a largo plazo para la navegación, incluso el establecimiento de zonas prohibidas, restringidas o peligrosas.
  - Ejercicios o maniobras militares en gran escala.
  - Obstáculos para la navegación aérea.
- 10.4.4. *Distribución de los NOTAM.*
- 10.4.4.1. A cada NOTAM se le asignará la distribución Clase I, la distribución Clase II o ambas. Además, a los NOTAM que se les asigne distribución Clase I se les dará también distribución Clase II cuando la duración de las circunstancias notificadas justifiquen la confirmación por NOTAM, de conformidad con 10.4.3.1.
- 10.4.4.2. Para la distribución Clase I se empleará, si es posible, la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN). Los NOTAM a los que se haya asignado distribución Clase II se despacharán por el medio más rápido, preferiblemente por correo aéreo.
- 10.4.4.3. Si los NOTAM a los que se haya asignado distribución Clase II no pudieran llegar a tiempo a algunos de los destinatarios para los cuales es básica dicha información, se les transmitirá también por la red de comunicaciones fijas aeronáuticas.
- 10.4.4.4. Solamente las oficinas NOTAM internacionales interesadas procederán al intercambio internacional de los NOTAM a que se asigne distribución Clase I, pero se podrán efectuar acuerdos para su intercambio directo entre los centros de información de vuelo colindantes.
- 10.4.5. *Especificaciones generales.*
- 10.4.5.1. Cada NOTAM de una serie a la que asigne distribución Clase I o Clase II llevará un número de serie que será consecutivo y se basará en el año civil.
- 10.4.5.2. Si los NOTAM distribuidos corresponden a más
- de una serie, cada una se identificará por separado. La identificación deberá hacerse mediante una letra, o un grupo de letras indicativo de la dependencia que difunde el NOTAM.
- 10.4.5.3. Cuando se expida un NOTAM que cancele o sustituya a otro anterior, deberá indicarse el número de serie del expedido previamente.
- 10.4.5.4. Cada NOTAM será lo más conciso posible y se redactará para su difusión de modo que se entienda claramente sin referirse a otro documento.
- 10.4.5.5. Toda información contenida en los NOTAM que haga necesaria la enmienda de una publicación de información aeronáutica, se confirmará mediante enmienda o revisión de tal publicación.
- 10.4.5.6. Los indicativos de lugar contenidos en el texto de los NOTAM serán los correspondientes a los de la lista oficial, si figuran en ella. En ningún caso se empleará una forma más breve de tales indicativos.
- Donde exista base y aeropuerto, con un indicativo de lugar para cada uno de ellos, el indicativo a emplear será el del aeropuerto.
- 10.4.5.7. Si no hubiese asignado indicativo de lugar, éste se escribirá en lenguaje claro.
- 10.4.5.8. Se deberá emitir una lista de verificación de los NOTAM vigentes a intervalos de no más de un mes para los de distribución Clase I y de no más de tres meses para los de distribución Clase II.
- 10.4.6. *Especificaciones para la distribución Clase I.*
- 10.4.6.1. Los NOTAM que vayan a tener distribución Clase I se prepararán para su transmisión, de conformidad con las disposiciones correspondientes de los procedimientos de comunicaciones.
- 10.4.6.2. Para redactar los NOTAM que se transmitan por la AIO Central y las AIO regionales de los FIC, se usará el Código NOTAM que figura en el Apéndice K del presente Reglamento o las abreviaturas autorizadas, excepto cuando el lenguaje claro sea indispensable para la buena comprensión. El resto de las AIO enviarán sus NOTAM siempre en lenguaje claro, y en la misma forma se transmitirán por los circuitos de radiotelefonía.
- 10.4.6.3. El texto de todo NOTAM al que se le asigne distribución Clase I contendrá, en el orden que se expone, lo siguiente:
- La referencia del iniciador, que consistirá en el indicativo de la serie, en la abreviatura «NOTAM» y en su número de serie (véase 10.4.5.1.).
  - La identificación del emplazamiento de la instalación del lugar de cuyas condiciones se informa empleando, si corresponde, el indicativo que figura en la lista oficial (véase 10.4.5.6.).
  - La información, en la forma especificada en 10.4.6.2.
  - Las fechas y horas aplicables, expresadas por grupos de seis cifras y en hora GMT.
- Nota:* Ejemplo del texto:
- |                |                |
|----------------|----------------|
| a)             | b)             |
| «LECM NOTAM 83 | LEMD           |
| c)             | d)             |
| QOAUD          | 151830 170630» |
- Significado: a) FIC Madrid, NOTAM Núm. 83 (del año en curso).
- b) Aeródromo de Barajas.
- c) Cerrado para todas las operaciones nocturnas.
- d) Desde 1830 horas del día 15 (del mes actual) hasta las 0630 horas del día 17 (del mismo mes).
- (Para la difusión de los NOTAM I, véase figura 32.)

- 10.4.6.4. Una comunicación o mensaje no tendrá la consideración de NOTAM I, en tanto no le sea asignado al número de orden correspondiente por la AIO responsable.
- 10.4.6.5. En cada base, aeropuerto o conjunto base-aeropuerto, sólo existirá una oficina que pueda originar NOTAM I.
- 10.4.6.6. A efectos de difusión de NOTAM I, toda instalación o servicio estará afecta a una AIO, quien será responsable de originar los NOTAM correspondientes a dicha instalación o servicio.
- 10.4.7. Especificaciones para la distribución Clase II.
- 10.4.7.1. En la esquina superior derecha de la primera página se anotarán los números de serie y la

- 10.4.7.2. fecha de expedición. Si se da más de un NOTAM en una sola hoja, se indicarán de igual manera todos los números de serie.
- 10.5. Cuando el NOTAM se envíe para confirmar otro al que se haya dado distribución Clase I, se deberá hacer referencia al número de serie del anterior.
- 10.5. CIRCULARES DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
- 10.5.1. *Iniciación.*
- 10.5.1.1. Siempre que se considere necesario, deberá iniciarse una circular de información aeronáutica

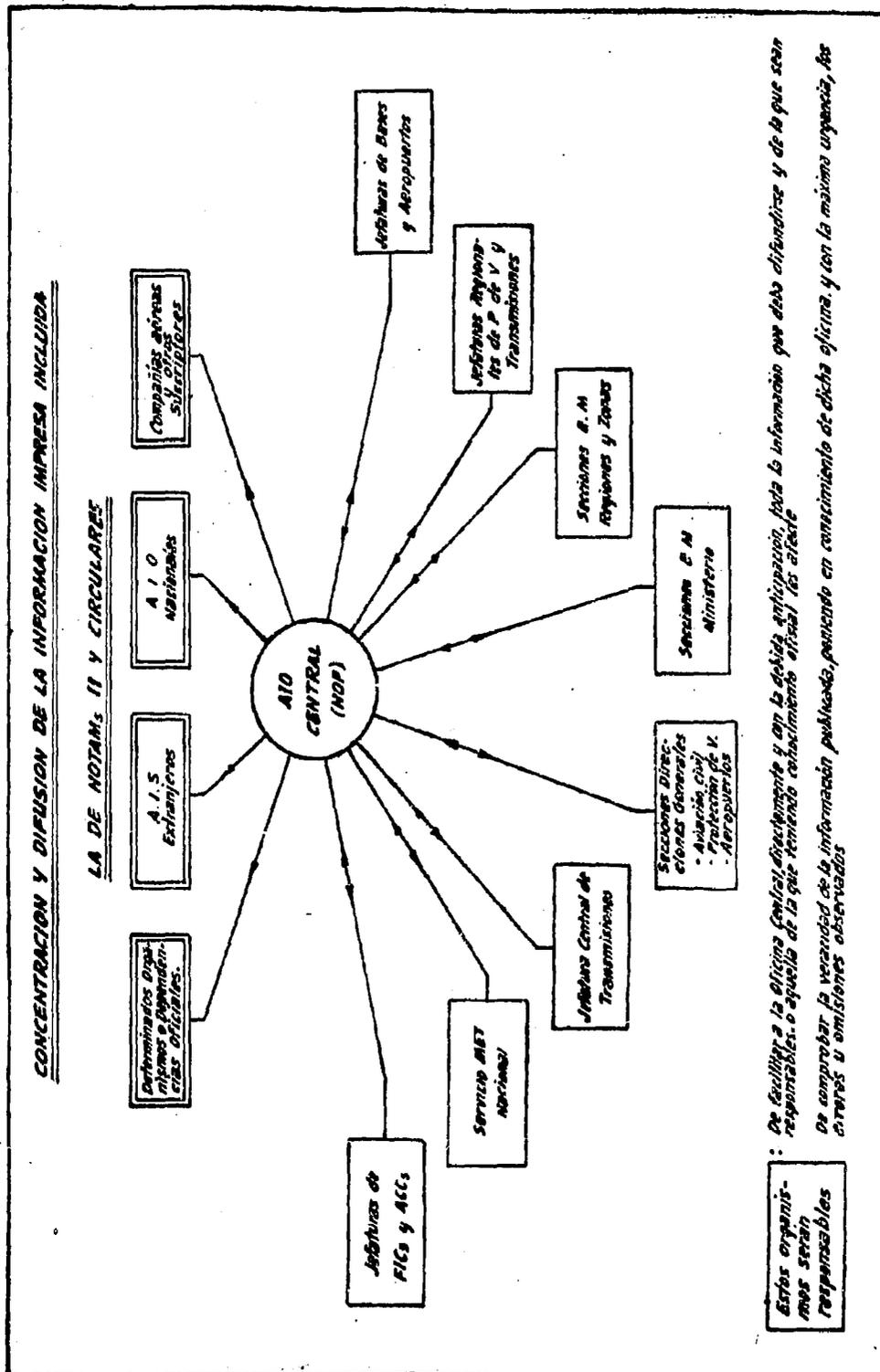


Fig. 31

para publicar la información que no se ajuste a los requisitos de:

- a) Las especificaciones de 10.3. y el Apéndice K, para su inclusión en una publicación de información aeronáutica (AIP).
- b) Las especificaciones de 10.4.3. para iniciar un NOTAM.

10.5.2.

*Especificaciones.*

10.5.2.1.

Las circulares de información aeronáutica deberán publicarse en forma impresa y en ellas podrán incluirse texto y gráficos.

10.5.2.2.

A cada circular de información aeronáutica se le deberá asignar un número de serie que será consecutivo y se basará en el año civil.

10.5.2.3.

Por lo menos una vez al año deberá publicarse —como circular de información aeronáutica— una lista recapitulativa de las circulares de información.

10.5.3.

*Distribución.*

10.5.3.1.

La distribución de las circulares de información aeronáutica se hará por correo u otros medios.

10.6.

**INFORMACIÓN ANTERIOR Y POSTERIOR AL VUELO**

10.6.1.

*Información anterior al vuelo.*

10.6.1.1.

En todos los aeródromos en los que efectúen normalmente operaciones aéreas, se proporcionará al personal de operaciones de vuelo—incluidas las tripulaciones—y a los servicios encargados de dar información antes del vuelo, la información aeronáutica indispensable para la seguridad, regularidad y eficacia de la navegación aérea.

10.6.1.2.

La información aeronáutica proporcionada en los aeródromos para el planeamiento de los vuelos deberá incluir:

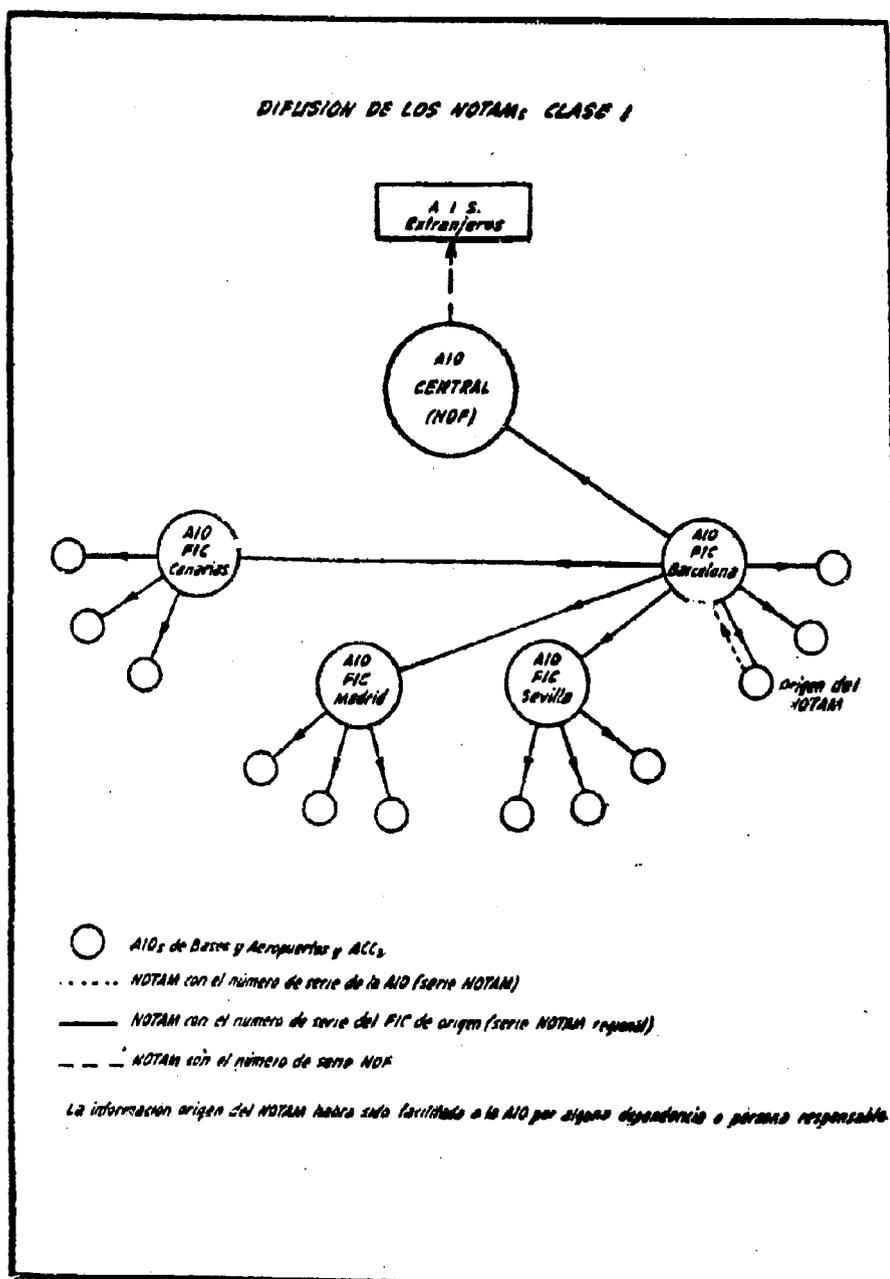


Fig. 32

- a) Publicaciones de información aeronáutica.  
b) NOTAM.  
c) Circulares de información aeronáutica.  
d) Mapas y cartas.  
e) Toda otra información pertinente.
- 10.6.1.3. Cuando sea necesario, deberá prepararse una recapitulación de los NOTAM vigentes y de la demás información de carácter urgente, para distribuirla a las tripulaciones de vuelo en forma de boletín. Este boletín podrá presentarse en forma escrita o gráfica, pero siempre en lenguaje claro—no en clave—en el primer caso.
- 10.6.2. *Información posterior al vuelo.*
- 10.6.2.1. En todos los aeródromos en que normalmente se realicen operaciones aéreas, se tomarán medidas para recibir la información respecto al estado y condiciones de funcionamiento de las instalaciones y servicios de la navegación aérea que sean observados por las tripulaciones de las aeronaves, y para que el Servicio de Información Aeronáutica disponga de tal información para distribuirla según lo requieran las circunstancias.
- 10.7. REQUISITOS DE TELECOMUNICACIONES
- 10.7.1. Las dependencias de Información Aeronáutica de los aeropuertos y bases aéreas, Centros de Información de Vuelo y Centros de Control de Área, así como las oficinas NOTAM internacionales, deberán estar enlazadas con la red de comunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN).
- 10.7.2. Los enlaces especificados en el artículo anterior deberán permitir las comunicaciones impresas.
- 10.7.3. Toda oficina NOTAM internacional estará enlazada, por medio de la red de comunicaciones

fijas aeronáuticas (AFTN), con los siguientes puntos del territorio al cual presta servicio:

- a) Centros de control de área y centros de información de vuelo.  
b) Aeródromos que tienen servicio de información aeronáutica, de conformidad con 10.7.1.
- 10.8. NORMAS ADICIONALES
- 10.8.1. En cada AIO habrá un Oficial o persona responsable que, como Jefe de dicha oficina, mantendrá relaciones directas con la AIO Central y será responsable ante la misma de que la oficina funcione de acuerdo con las normas dadas, así como de mantenerla informada de cuanto sea de interés para el AIS.
- 10.8.2. La información que deba difundir el Servicio de Información Aeronáutica deberá facilitarse con la debida anticipación para permitir:
- 1.º Publicarla directamente en el AIP si ha de figurar en dicha publicación, evitando el tener que difundirla previamente en NOTAM Clase II o Clase I.
  - 2.º Difundirla en NOTAM II si la información es de carácter temporal, o no hay tiempo suficiente para su publicación en el AIP, al objeto de que el número de NOTAM I quede reducido al mínimo indispensable.
- 10.8.3. El orden a seguir para obtener una información determinada de los datos difundidos por el AIS deberá ser el siguiente:
- 1.º Consultar el AIP.
  - 2.º Consultar los NOTAM II en vigor.
  - 3.º Consultar los NOTAM I vigentes.

## TERCERA PARTE

### CAPITULO XI

11. NORMAS ESPECIALES PARA HELICOPTEROS
- Las siguientes normas son complementarias de lo que, dispuesto en el presente Reglamento y particularmente en sus artículos 3.2.5.; 3.2.11.; 3.2.15.; 3.2.16.; 3.2.18.; 3.2.A8.; 3.3.1.; 3.3.9.; 3.4.2.; 3.4.5.2.; 5.1.2.; 5.1.3.; 5.1.8., y 6.3.2.2., pueda afectar a los helicópteros.
- 11.1. ATERRIZAJES Y DESPEGUES
- 11.1.2. Con la excepción de los casos de fuerza mayor y de salvamento, los helicópteros deberán aterrizar o despegar:
- Ya sea en los aeródromos destinados a las aeronaves en general y adaptándose a las normas particulares de circulación aérea que les sea aplicable en estos aeródromos; o
- En ciertas plataformas especialmente dispuestas para ser utilizadas por los helicópteros y que se clasifican en las tres categorías siguientes:
- a) Helipuertos.
  - b) Heliestaciones
  - c) Heliuperficies.
- Los helipuertos son aeródromos especialmente acondicionados para los transportes regulares por helicópteros. Pueden estar comprendidos dentro de los aeródromos destinados a las aeronaves en general (aeropuertos) y normalmente estarán abiertos para los servicios públicos realizados por helicópteros.
- Las heliestaciones son aeródromos que, no sien-

do helipuertos, se destinan al transporte y al trabajo aéreo realizado por helicópteros. No tienen más que un acondicionamiento elemental para esta clase de operaciones y normalmente forman parte de aeródromos de utilización restringida (aeródromos no abiertos a todas las aeronaves en general y bases aéreas).

Las heliuperficies son emplazamientos que reúnen las condiciones mínimas de superficie y seguridad, utilizadas de forma excepcional, temporal o estacional. Podrán ser autorizadas por la autoridad competente, siempre que reúnan las condiciones mínimas que se establezcan, pudiendo ser utilizadas permanentemente por los pilotos de los helicópteros comprendidos dentro de la calificación de aeronave de Estado y por todos los demás que obtuvieran la correspondiente autorización.

- 11.1.3. Con respecto a los helicópteros, se considera también como aterrizaje o despegue a toda operación que implique el embarque o desembarque de personas o mercancías, aunque no tenga la aeronave contacto con el suelo y con la excepción de cuando se empleen paracaídas.
- 11.1.4. Los helicópteros que efectúen operaciones regulares de transporte aéreo deberán utilizar los aeródromos o helipuertos abiertos a los servicios públicos con helicópteros. Para estas operaciones se podrán también utilizar las heliestaciones cuando para ello se cuente con una autorización especial de la autoridad aérea competente.

Las plataformas utilizadas para actividades de enseñanza de pilotaje o entrenamiento aéreo de helicópteros, así como las empleadas para

ensayos de prototipos de esta clase, podrán abrirse a los servicios públicos con helicópteros en las mismas condiciones que las destinadas a las operaciones de transporte aéreo regular.

11.1.5. Los helicópteros que efectúen servicios no regulares de transporte público de personal podrán utilizar, ya sea las plataformas mencionadas en 11.1.4; o

Las hellestaciones cuya creación sea autorizada por la autoridad aérea competente; o

Las helisuperficies cuya utilización haya sido autorizada por la autoridad competente y cuyo uso queda subordinado al permiso del propietario del terreno.

11.1.6. A reserva de lo que se establece en 11.1.9, los helicópteros que efectúen operaciones de trabajos aéreos, de vuelos privados o de servicios oficiales podrán utilizar las helisuperficies elegidas en cada caso por el piloto, sin necesidad de que para el establecimiento de éstas se tenga un permiso previo de la autoridad aérea competente; no obstante:

El piloto deberá haber recibido previamente autorización del propietario del terreno, tanto para la utilización de la helisuperficie como para el acceso a la misma de los agentes de la autoridad encargados de la verificación de las condiciones de utilización de los helicópteros.

Para la aplicación de esta norma, serán considerados como vuelos privados los efectuados por el propietario o fletador del aparato para su transporte personal o el transporte gratuito de hasta un máximo de seis personas, incluido el piloto.

11.1.7. Las helisuperficies serán utilizadas bajo la responsabilidad del piloto o del explotador del helicóptero, que debe tomar todas las precauciones necesarias para evitar todo daño a las personas o a la propiedad. La existencia de la helisuperficie y los peligros que de su utilización se deriven deberán, si hubiera lugar a ello, ser señalados para conocimiento público.

11.1.8. Con la excepción de los casos en que se efectúen operaciones de salvamento, de transporte sanitario de urgencia, o preventivos de accidentes, los helicópteros no podrán aterrizar ni despegar en el interior o en los bordes de las aglomeraciones urbanas o inmediata vecindad de los aeródromos—cuyas servidumbres a estos efectos serán determinadas por la autoridad competente—, debiendo únicamente hacerlo en estos casos en los aeródromos, helipuertos, hellestaciones o helisuperficies especialmente autorizadas.

11.1.9. Las normas que se dan en el presente capítulo no se oponen a las restricciones que, por motivos aduaneros, de seguridad pública o defensa nacional, pueden ser establecidas por la autoridad competente para la utilización de los helicópteros.

En particular, la utilización de las helisuperficies para los trabajos aéreos, los vuelos privados o los servicios oficiales quedarán reservadas a los pilotos que se hallen en posesión de una autorización especial, de carácter permanente o temporal, proporcionada por la autoridad aérea competente. Esta autorización podrá ser retirada en todo momento, especialmente en caso de inobservancia de las disposiciones pertinentes.

11.2. ENTRADAS Y SALIDAS EN LOS HELIPUERTOS Y HELIESTACIONES

11.2.1. A fin de no entorpecer el tráfico del resto de las aeronaves, las entradas y salidas de los helicópteros en los helipuertos y hellestaciones deberán efectuarse por los corredores que a estos efectos se establezcan.

11.3.

VUELOS VFR ESPECIALES

Las reglas que se exponen a continuación exigen que el piloto de helicóptero en vuelo VFR especial mantenga contacto visual con el terreno.

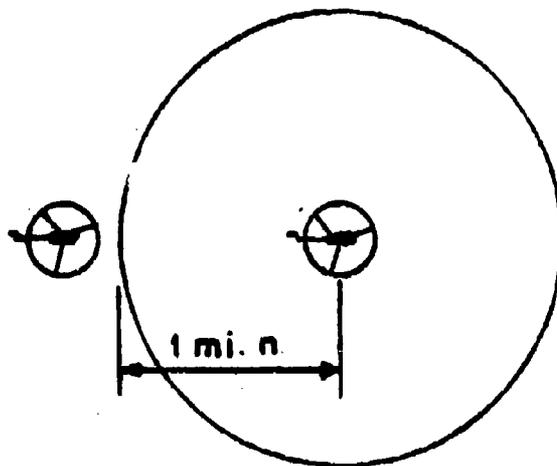
11.3.1.

En lugar de lo establecido en 9.4.1.3, las reglas y mínimos que se dan a continuación podrán ser empleados para el control de los helicópteros en vuelo VFR especial cuando el volumen y/o la complejidad de las operaciones de los helicópteros lo justifiquen. Cuando se empleen estas reglas y mínimos, deberán basarse en circuitos de tráfico establecidos, rutas y ayudas especificadas para notificación y espera, publicados en una «Carta de Operaciones». Las variaciones de estos mínimos que, por circunstancias extraordinarias se consideren necesarias, deberán ser aprobadas por la autoridad competente.

11.3.2.

*Separación longitudinal o lateral.*—Con excepción de lo que se establece en 11.3.3., la separación mínima entre helicópteros en vuelo VFR, con independencia de las rutas que vayan a seguir, será de:

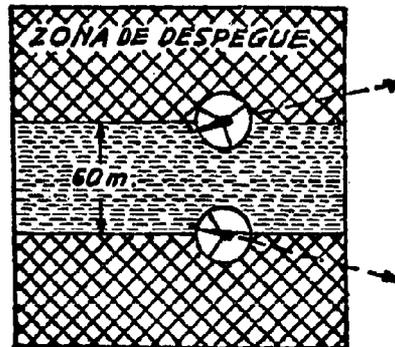
UNA MILLA NAUTICA



11.3.3.

*Separación especial entre helicópteros.*—La separación mínima entre helicópteros que despegan simultáneamente del mismo aeródromo en vuelo VFR especial y que van a seguir rutas divergentes después del despegue, será de:

SESENTA METROS

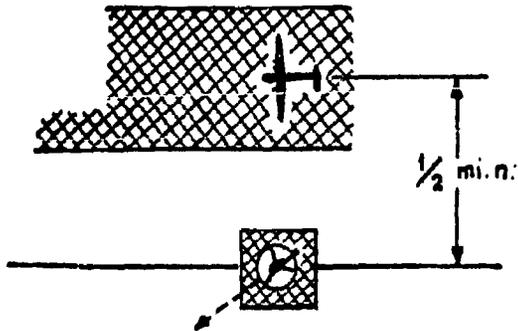


11.3.4.

*Separación especial entre helicópteros y otras aeronaves en vuelo IFR.*—La separación entre helicópteros en vuelo VFR especial y otras aeronaves en vuelo IFR, que salen o llegan del mismo aeródromo, se regirá por los mínimos siguientes:

- A. Entre una aeronave que sale en vuelo IFR y un helicóptero que sale en vuelo VFR especial, cuando vayan a seguir rutas divergentes después del despegue, la separación mínima será de

MEDIA MILLA NAUTICA

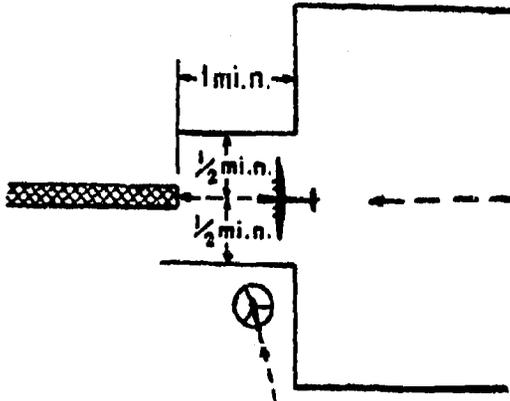


- B. Entre una aeronave que llega en vuelo IFR y un helicóptero que llega en vuelo VFR especial, la separación mínima será:

1. Cuando la aeronave en vuelo IFR esté ejecutando una aproximación instrumental directa y se encuentre:

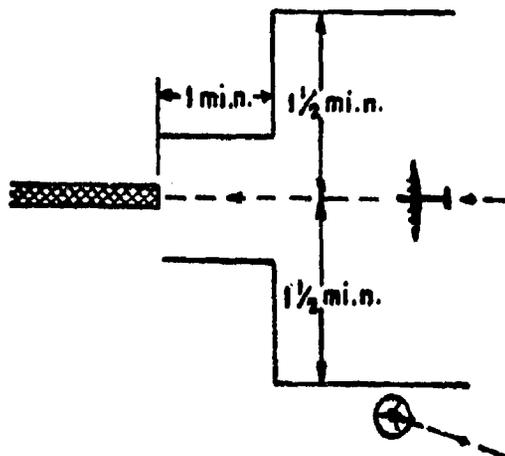
- a) A menos de una milla de la cabecera de la pista:

MEDIA MILLA NAUTICA; o



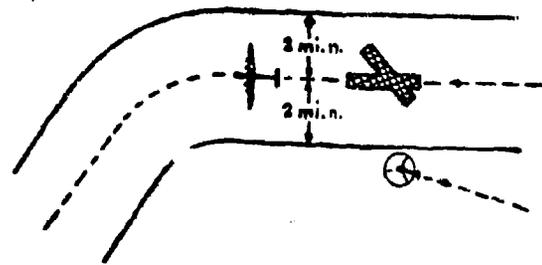
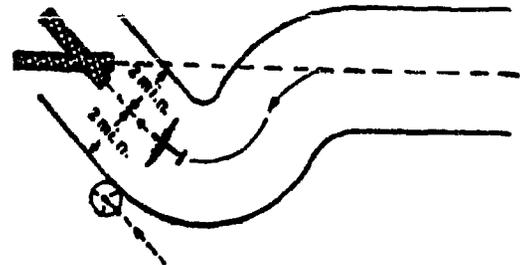
- b) A una milla o más de la cabecera de la pista:

UNA MILLA Y MEDIA NAUTICA



2. Cuando la aeronave en vuelo IFR esté ejecutando una aproximación instrumental no directa o una aproximación frustrada:

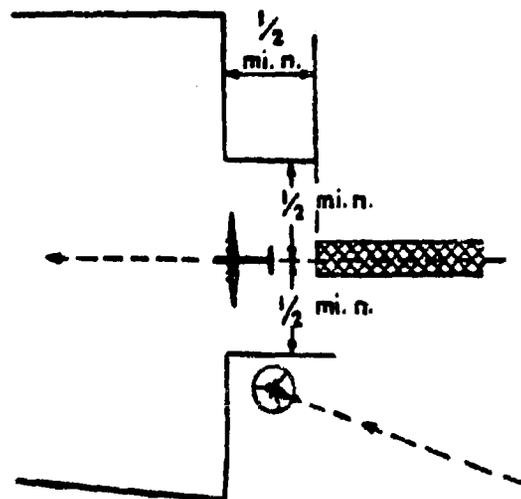
DOS MILLAS NAUTICAS



- C. Entre una aeronave que sale en vuelo IFR y un helicóptero que llega en vuelo VFR especial, la separación mínima será:

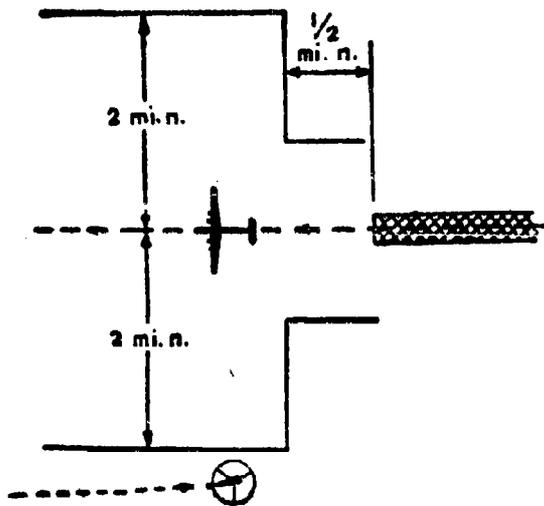
1. Cuando la aeronave que sale está despegando o se encuentre a menos de media milla náutica más allá del final de la pista:

MEDIA MILLA NAUTICA



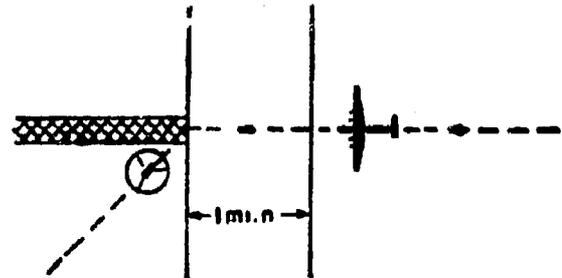
2. Cuando la aeronave que sale en vuelo IFR esté a media milla o más, pasado el final de la pista:

## DOS MILLAS NAUTICAS



- D. Entre una aeronave que llega en vuelo IFR y un helicóptero que va a despegar en vuelo VFR especial, siempre que las rutas no sean convergentes, la separación mínima será la suficiente para que:

EL HELICOPTERO QUE SALE DESPEGUE ANTES DE QUE LA AERONAVE QUE LLEGA SE ENCUENTRE A UNA MILLA NAUTICA DEL AERODROMO



(Continuará.)

## II. Autoridades y Personal

### NOMBRAMIENTOS, SITUACIONES E INCIDENCIAS

#### PRESIDENCIA DEL GOBIERNO

*ORDEN de 30 de septiembre de 1965 por la que se disponen ascensos económicos en el extinguido Cuerpo de Porteros de los Ministerios Civiles.*

Ilmos. Sres.: En ocasión de vacantes registradas en el extinguido Cuerpo de Porteros de los Ministerios Civiles en el tercer trimestre del año en curso, de conformidad con el artículo 32 del Estatuto de 23 de diciembre de 1947 y en virtud de cuanto se dispone en el Decreto 4156/1964, de 17 de diciembre.

Esta Presidencia del Gobierno ha tenido a bien disponer:

Primero.—Los ascensos económicos que se expresan en la relación inserta a continuación a los sueldos anuales que en cada caso se señalan y con los efectos que igualmente se indican.

Segundo.—Los procedentes del personal retirado de las Fuerzas Armadas afectados por la presente Orden percibirán en concepto de gratificación el 75 por 100 de los sueldos asignados en cada caso; la totalidad de la gratificación complementaria del 30 por 100 de los sueldos vigentes en 1 de enero de 1956, inherentes a los que ahora son promovidos, y dos mensualidades extraordinarias siempre que no opten por las correspondientes a haber pasivo.

Tercero.—Los miembros de la Agrupación Temporal Militar (A. T. M. en la relación) habrán de percibir como mínimo, en concepto de gratificación, la tercera parte de los sueldos asignados en cada caso más el importe total de las dos mensualidades extraordinarias, siempre que no opten por las correspondientes a la Administración Militar.

Cuarto.—Los efectos y cuantías a que se refieren los apartados precedentes quedarán extinguidos en el día de hoy visto que en 1 del mes próximo entrarán en vigor la Ley 31/1965, de 4 de mayo, sobre retribuciones, y consecuentemente los Decretos 2703/1965 y 2704/1965, ambos de 11 de los corrientes, referentes al personal procedente de la Agrupación Temporal Militar y a los retirados de las Fuerzas Armadas, respectivamente.

Quinto.—Por los Servicios o Centros donde se encuentren destinados los funcionarios ascendidos se cursarán cuantas comunicaciones sean precisas para la efectividad y cumplimiento de lo que se dispone, previo diligenciamiento de los ascensos económicos que se ordenan en los actuales títulos o nombramientos, de cuyas diligencias se enviarán copias autorizadas a la Comisión Superior de Personal.

Lo digo a VV. II. para conocimiento y efectos.

Dios guarde a VV. II.

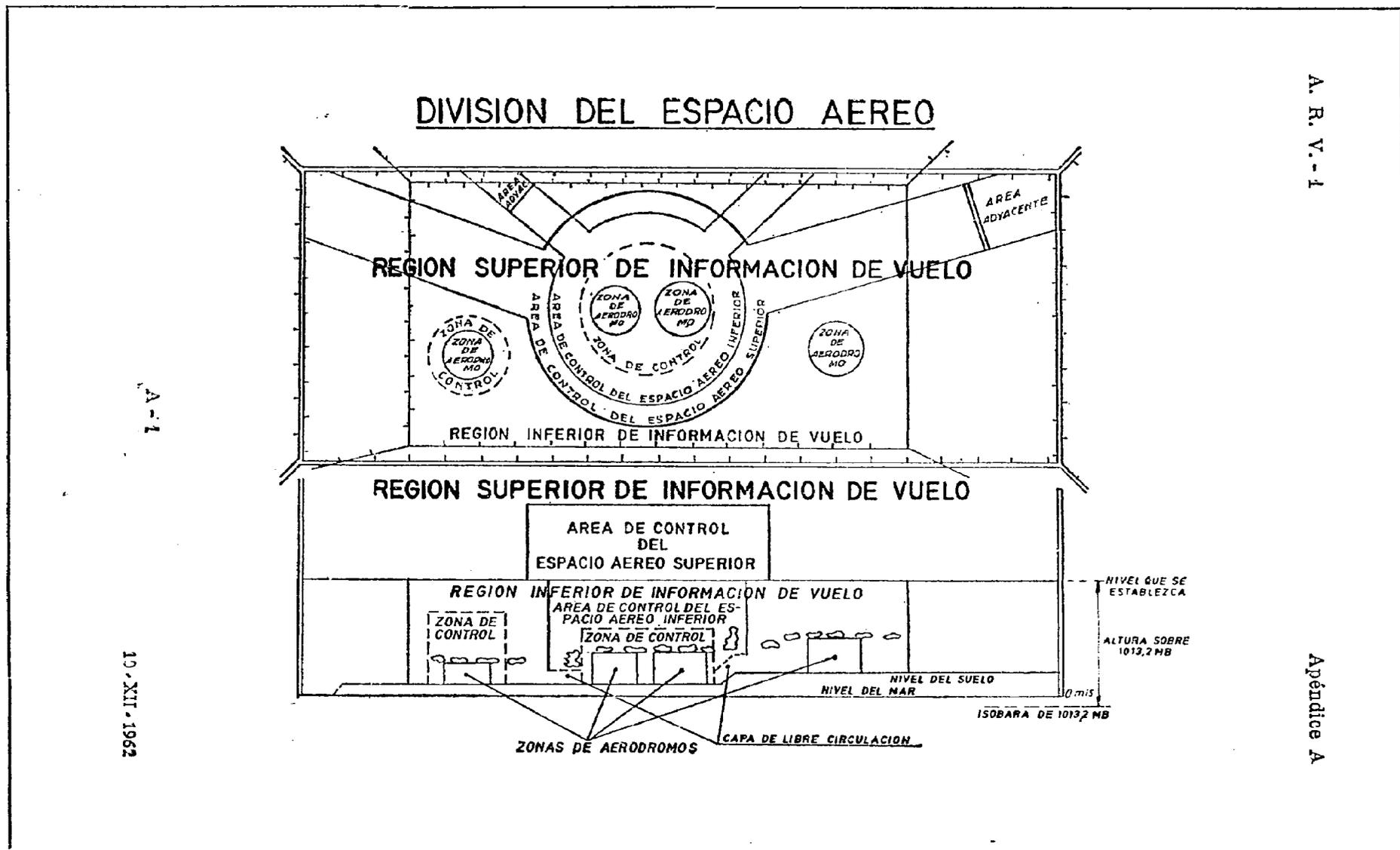
Madrid, 30 de septiembre de 1965.—P. D. el Vicepresidente de la Comisión Superior de Personal, Ricardo R. Benítez de Lugo.

Ilmos. Sres. Subsecretarios de los Ministerios civiles, Vicepresidente de la Comisión Superior de Personal y Ordenador de Pagos.—Sres. ...

# MINISTERIO DEL AIRE

Continuación al Reglamento de Circulación Aérea, aprobado por Decreto 3063/1965, de 16 de junio.

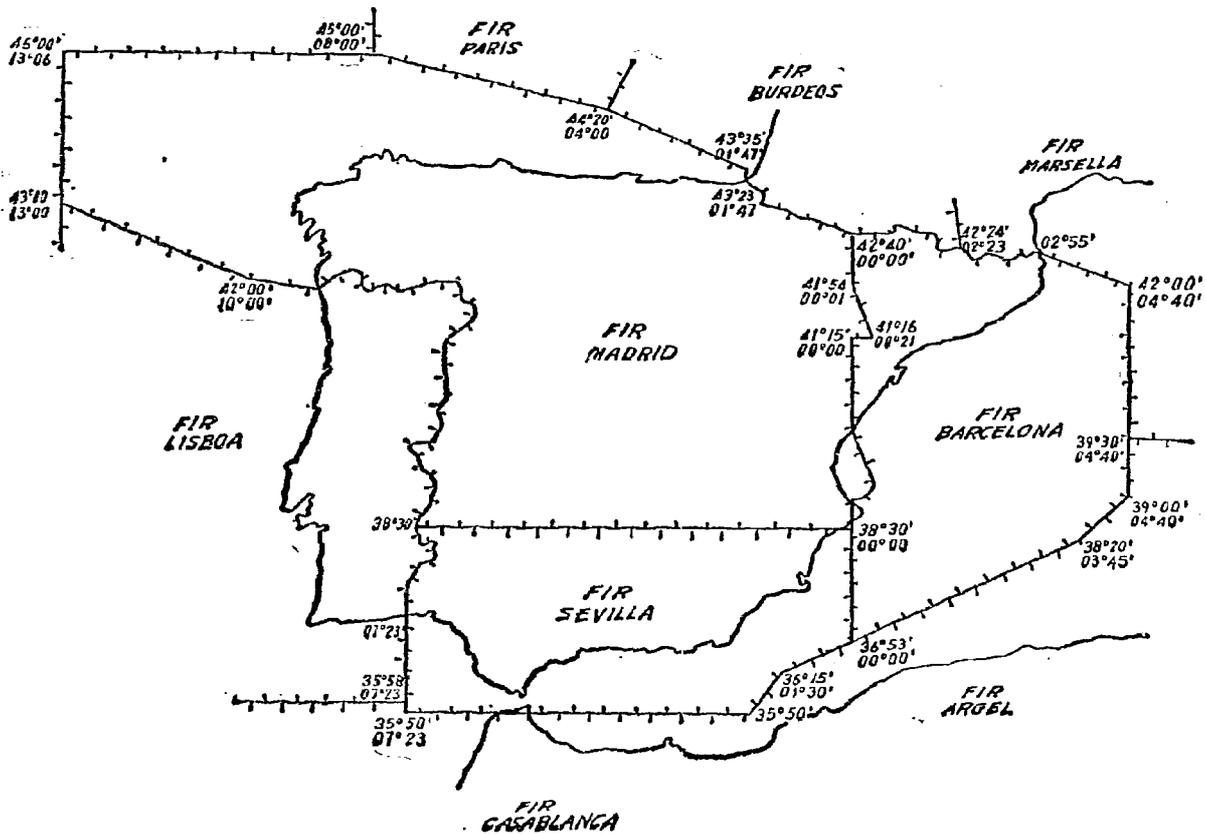
## APENDICE A



APENDICE B

R. A. V.-1

Apéndice B



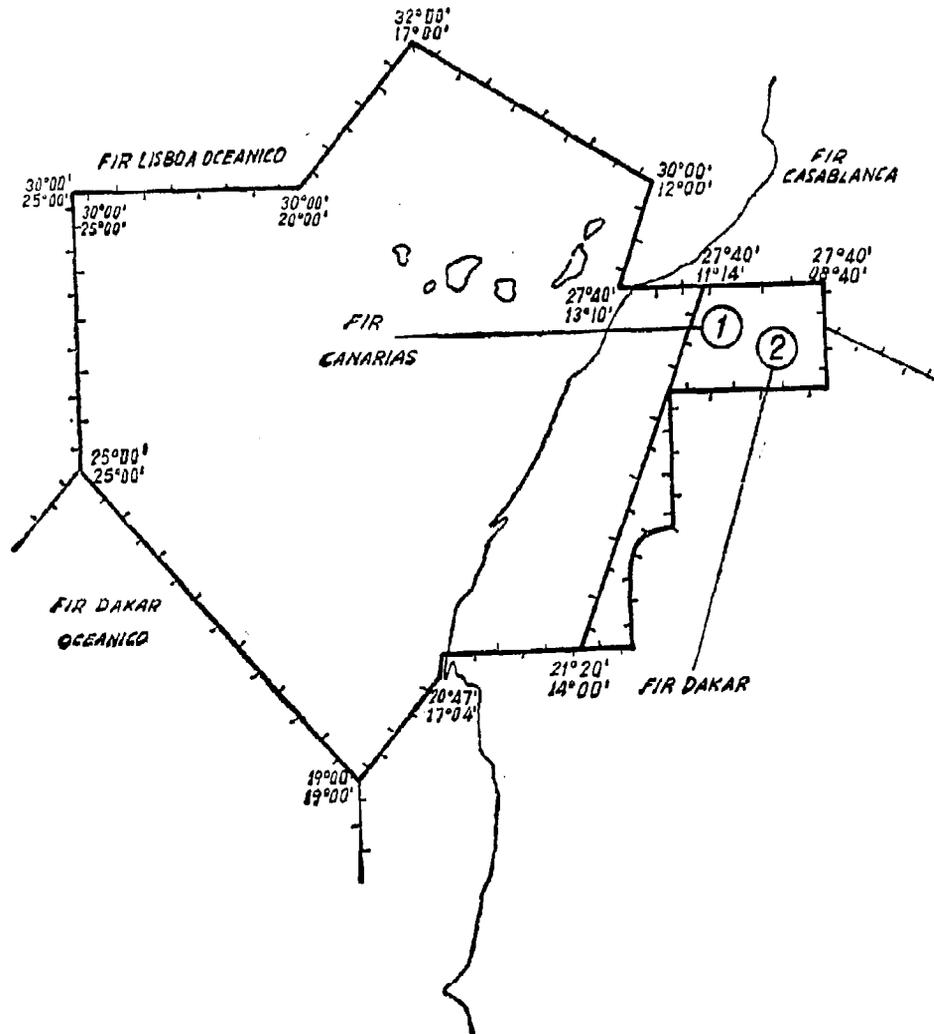
Regiones de información de vuelo.

NOTA: Para una información más completa y actualizada, véase AIP España-RAC-3

B-1

R. A. V. -1

Apéndice B



*Regiones de información de vuelo.*

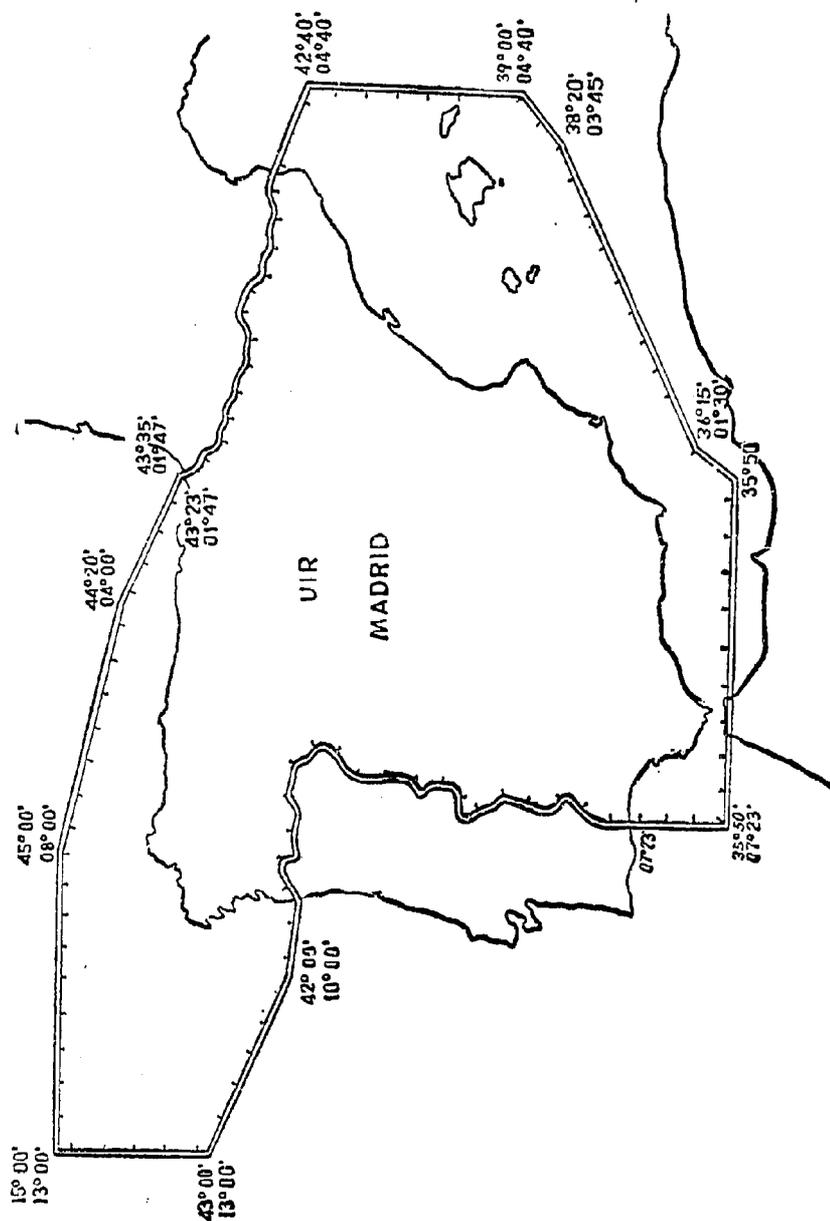
*NOTA: Para una información más completa y actualizada, véase AIP-España RAC-3*

① *Por debajo de FL 145*

② *Por encima de FL 145*

R. A. V. - 1

Apéndice B

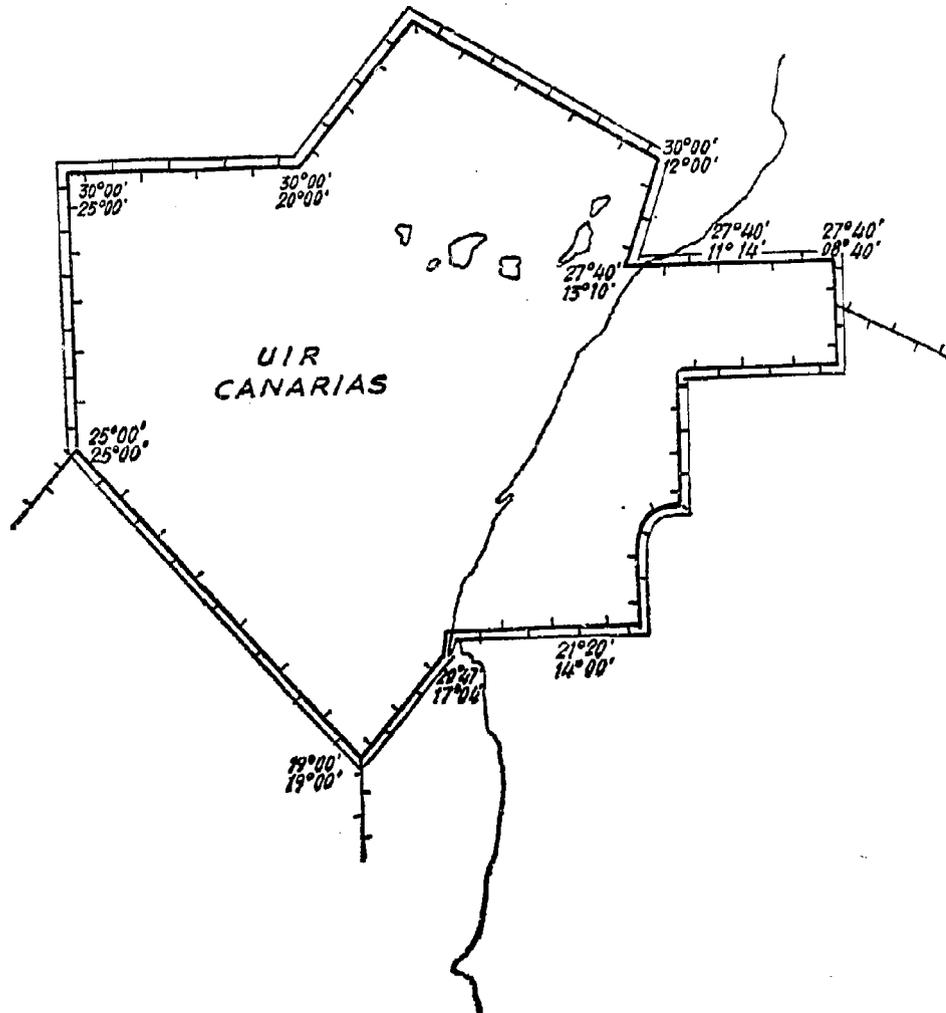


*Regiones superiores de información de vuelo.*

*NOTA: Para una información más completa y actualizada, véase AIP-España-RAC-3*

R. A. V.- 1

Apéndice B

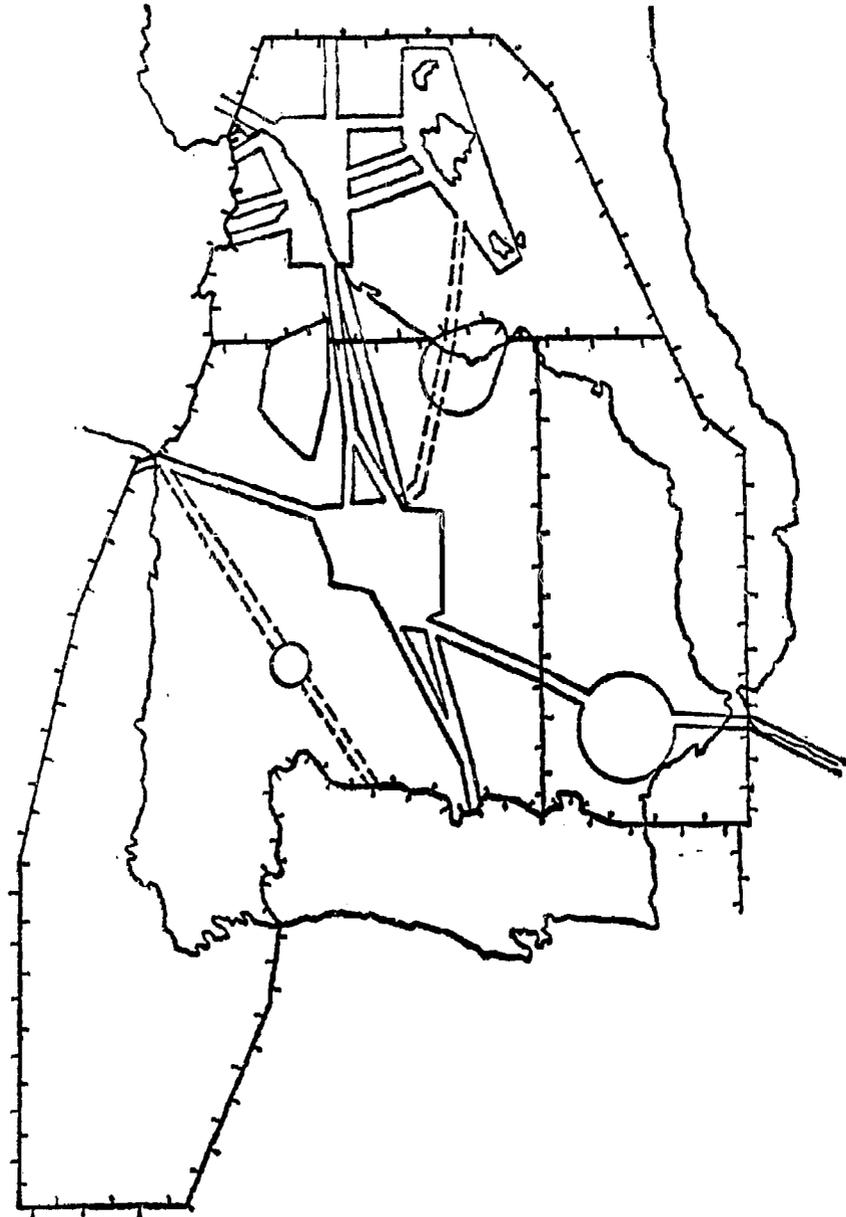


*Regiones superiores de información de vuelo.*

*NOTA: Para una información más completa y actualizada véase AIP España RAC-3*

R.A.V.-1

Apéndice B



*Espacio aéreo controlado y asesorado.*

*NOTA: Para una información más completa y actualizada, véase AIP-España RAC-3*



# APENDICE C

E. A. V. -1

Apéndice C

## UNIDADES DE MEDIDA

(Tabla de O. A. C. I.)

Las unidades de medida citadas en 3.2.20, y actualmente en vigor, son las que figuran a continuación:

Distancia .....	Millas náuticas y décimas.
Altitudes, alturas, elevaciones y dimensiones en los aeródromos y distancias cortas (*).	Metros.
Velocidad horizontal .....	Nudos.
Velocidad vertical (*) .....	Metros por segundo.
Velocidad del viento .....	Nudos.
Dirección del viento para el aterrizaje y el despegue .....	Grados magnéticos.
Techo y altura de nubes .....	Metros.
Visibilidad .....	Kilómetros o metros.
Ajustes de altímetro .....	Milibares.
Temperaturas .....	Grados centígrados.
Peso .....	Kilogramos.
Tiempo .....	Horas y minutos. El día, de 24 horas, comienza a media noche de Hora Media de Greenwich (GMT).

\* Nota.—Según el anexo 5 de O.A.C.I., aceptado por España, también está en vigor desde agosto de 1964 la «Tabla Azul» de unidades de medida, que da estos valores en pies.

10-XII-1962

C-1

# APENDICE D

## INSTRUCCIONES PARA RELLENAR EL FORMULARIO DE PLAN DE VUELO

### Generalidades

**CASILLAS SOMBRADAS.**—A rellenar por los servicios de ATS y COM.

### Instrucciones para los Servicios de ATS y COM

**Indicador de prioridad.**—Consiguar el indicador de prioridad apropiado, de dos letras, de acuerdo con lo siguiente:

- Mensajes de socorro, tráfico de socorro y mensajes relativos a la seguridad de la vida humana. **SS**
- Mensajes que justifiquen el requisito de una prioridad especial para su despacho. **DD**
- Mensajes relativos a la seguridad del vuelo. **FF (o GG)**
- Mensajes relativos a la regularidad del vuelo. **GG (o JJ)**

**Nota.**—Normalmente a los mensajes DEP PLN, PLN y TRU PLN, les corresponde el indicador de prioridad FF; a los de cancelación de plan de vuelo, GG.

**Indicativo/s de destinatario/s.**—Para los vuelos IFR, incluir como destinatarios todos los Centros de Control de Area y de Información de Vuelo por cuyo espacio se ha de efectuar el vuelo y todos los aeródromos de aterrizaje previsto.

Para los vuelos VFR, incluir como destinatarios todas las dependencias de los servicios de tráfico aéreo interesadas y los aeródromos de aterrizaje previstos, según proceda.

Consiguar respecto a cada destinatario su indicativo de seis u ocho letras, en el orden siguiente:

- El indicativo OACI de lugar, de cuatro letras, asignado al lugar de destino;
- La abreviatura OACI de dos letras que identifique a la autoridad aeronáutica, servicio o agencia de operaciones a que se destine. Utilícese la abreviatura «YY», «YX» o «ZZ», según corresponda, si no la tiene asignada;
- Además, en caso necesario, la abreviatura de dos letras que identifique al departamento o sección del organismo destinatario.

**Fecha y hora de entrega.**—Indicar con un grupo de seis cifras fecha-hora, la fecha y la hora de entrega del despacho para su transmisión.

**Indicativo del remitente.**—Consiguar el indicativo de lugar OACI de cuatro letras que identifique el lugar de procedencia del mensaje, seguido inmediatamente de la abreviatura OACI de dos letras que identifique al organismo remitente. Si es necesaria otra identificación, consiguar inmediatamente después la abreviatura de dos letras que identifique al departamento o sección de la oficina remitente.

**Identificación en claro de los destinatarios y/o remitente.**—Consiguar los nombres completos de los destinatarios que no tengan una clave de dos letras (o la identificación de alguna aeronave) a que se dirija el mensaje. A continuación, incluir el nombre del remitente si no se dispone de una clave de dos letras para el mismo. Si se incluye más de un nombre o identificación de este tipo, intercalar la palabra STOP.

**Tipo de mensaje.**—Consiguar la abreviatura PLN, TRU PLN o DEP TRU PLN, según corresponda, para identificar el tipo de mensaje.

**Nota.**—TRU PLN = plan de vuelo con escalas intermedias; DEP PLN = plan de vuelo y mensaje de salida combinados; DEP TRU PLN = plan de vuelo con escalas intermedias y mensajes de salida combinados.

### Instrucciones para los usuarios.

**CASILLAS A RELLENAR.**—Rellenar las casillas siguientes menos que el ATS dé instrucciones distintas:

- a) Vuelos IFR (antes de la salida).—Todas las casillas.
- b) Vuelos IFR (durante el vuelo) y vuelos VFR.—Casillas A a H inclusive y casilla I si procede. Además, las casillas J a P inclusive, cuando sea necesario para facilitar los servicios de alerta o SAR.

**Nota.**—Las aeronaves de Estado en los vuelos VFR rellenarán todas las casillas.

**Casilla A.**—Consiguar «IFR», «VFR» u otra indicación para definir la modalidad de operación que se propone al presentar el plan de vuelo. Consiguar «IFR» para el vuelo que haya de efectuarse parcialmente en IFR y VFR.

**Casilla B.**—Consiguar:

- a) Las marcas de nacionalidad y de matrícula de la aeronave a utilizar; y
- b) los indicativos de llamada radiotelefónicos y/o radiotelegráficos a utilizar si son distintos de los especificados en 2); en las aeronaves que utilizan SELCAL, incluir la clave SELCAL después de las señales distintivas de radio; y, si son diferentes,
  - 1) el número de identificación del vuelo. Para los vuelos con escalas intermedias indicar, si varía, el número de identificación a utilizar en cada etapa.

**Casilla C.**—Para los vuelos en formación indicar los tipos y número de aviones que la componen.

**Casilla D.**—Consiguar la hora propuesta de salida en GMT con un grupo de cuatro cifras:

- a) Para vuelos TRU.—Incluir únicamente la hora propuesta de salida desde el aeródromo de salida inicial.
- b) Para los planes de vuelo presentados durante el vuelo.—Consiguar la hora estimada de llegada sobre el primer punto de la ruta a que se refiere el plan de vuelo.

**Casilla E.**

1. **Puntos de salida, ruta y aterrizaje.**—Indicar el aeródromo de salida inicial o punto de origen de los planes de vuelo presentados durante el vuelo, y después incluir en orden cronológico todos los puntos en que se proyecta hacer un cambio importante de dirección, nivel de crucero o velocidad propia, y el aeródromo de aterrizaje previsto, para los vuelos TRU indicar todos los aeródromos de aterrizaje previsto.

a) Para los vuelos efectuados por aerovías o rutas con servicio asesor.—Incluir la designación de las aerovías o rutas con servicio asesor precedidas de la abreviatura «AWY» (aerovía) o «ADR» (ruta con servicio asesor), los puntos de notificación designados y los puntos en que el vuelo haya de entrar, cambiar o salir de ellas.

b) Para los vuelos efectuados fuera de las aerovías.—Incluir los puntos de notificación a abreviar, normalmente expresados a no más de treinta minutos o 200 millas náuticas. Para evitar toda interpretación errónea respecto a la ruta de vuelo prevista, cuando ésta se una a una aerovía o ruta asesorada, la cruce o abandona, poner la abreviatura «DCT» (directo) delante del punto de notificación siguiente, después de entrar en ella o cruzarla, para indicar que el vuelo será directo entre este punto de notificación y el anterior.

2. **Velocidad propia.**—Indicar la velocidad propia en nudos para cada tramo de ruta, excepto cuando sea igual a la de la anotación anterior.

3. **Nivel de crucero.**—Indicar el nivel (o niveles) de crucero expresado como nivel de vuelo, precedido de la abreviatura «FL» (nivel de vuelo), o el número entero de metros o pies seguido de la abreviatura «M» o «FT» (según proceda), que ha de alcanzarse o mantenerse hasta el próximo punto, excepto cuando sea el mismo que el de la anotación precedente.

- a) Poner la abreviatura «VFR» en lugar del nivel o niveles de crucero, para indicar que el vuelo o parte de él ha de efectuarse en VFR.
- b) Consiguar la abreviatura «ASC» o «DES» en lugar del nivel de crucero, para indicar que la aeronave estará ascendiendo (ASC) o descendiendo (DES) para dirigirse al punto indicado en la anotación siguiente.
- c) Cuando se incluya/n ascenso/s en ruta indicar:
  - 1. Nivel de vuelo al final del ascenso inicial, a continuación;
  - 2. Niveles de vuelo seguidos de «ASC» en los puntos designados, y
  - 3. Nivel de vuelo al final del ascenso en ruta.
- 4. **Tiempo estimado.**—Indicar el tiempo estimado de vuelo, expresando en horas y minutos por un grupo de tres cifras, de las cuales las dos últimas indican los minutos necesarios para recorrer cada tramo de la ruta (por ejemplo, desde el aeródromo de salida inicial hasta el primer punto de notificación; desde un punto de notificación al siguiente; del punto de notificación al aeródromo de aterrizaje previsto, o aeródromo/s intermedio/s previsto/s en los vuelos TRU, etc.).

b) **Vuelos TRU.**—Indicar el tiempo que se estima se ha de permanecer en tierra en cada aeródromo de aterrizaje intermedio, a continuación del tiempo estimado para el tramo de ruta desde el último punto de notificación hasta el aeródromo de aterrizaje intermedio. Separar los dos tiempos respectivos por medio de una línea oblicua (por ejemplo, 017/043).

**Casilla F.**—Consiguar los aeródromos de alternativa, si procede. Para los vuelos TRU incluir los aeródromos de alternativa para cada aeródromo sucesivo de aterrizaje previsto. Anteponer a las anotaciones de cada etapa de vuelo los números 1, 2, 3, etcétera, correspondientes a la etapa de que se trata.

**Casilla G.**—Insertar el tiempo total que se calcula transcurrirá hasta llegar al aeródromo del aterrizaje previsto, expresado en horas y minutos en un grupo de cuatro cifras. Respecto a los vuelos TRU se incluirá el tiempo total que se calcula transcurrirá en cada tramo sucesivo del vuelo. Separar por medio de una raya oblicua cada tiempo incluido.

**Casilla H.**—Indicar la cantidad de combustible que se lleve a bordo expresada en horas y minutos de vuelo por un grupo de cuatro cifras. Para los vuelos TRU indicar únicamente la autonomía de combustible para la primera etapa del vuelo.

**Casilla I.**—Anotar cualquier información adicional, que el comandante de la aeronave o las dependencias de los servicios de tráfico aéreo juzguen necesaria para fines de control.

**Casilla J.**—Cuando se disponga de las frecuencias regionales en ruta reglamentarias, se consignará solamente la abreviatura «RUT».

**Casilla K.**—Tachar las ayudas enumeradas que no se lleven en la aeronave y anotar en el espacio disponible el nombre, o nombres, de toda otra ayuda que se lleve y no figure en la enumeración.

**Casilla L.**—Consiguar el número total de personas a bordo (pasajeros más tripulación). Para los vuelos TRU únicamente con relación a la primera etapa del vuelo.

**Casilla N.**—Consiguar la identidad de la empresa explotadora del vuelo excepto cuando resulte evidente por otra información consignada.

**Nota.**—Esta casilla no afecta a las aeronaves de Estado.

**Casilla O.**—Tachar las frecuencias enumeradas que no se utilicen.

**Casilla P.**—Tachar el equipo de emergencia y de supervivencia que no se lleve a bordo; indicar la frecuencia, color, etc., según sea el caso, y consiguar en el espacio apropiado la descripción del equipo de esa índole que se lleva a bordo sin estar enumerado.

R. A. V. - 1

Apéndice D

D - 1

10 - XII - 1962

## INSTRUCTIONS FOR THE COMPLETION OF THE FLIGHT PLAN FORM

### General

**SHADED BOXES.**—To be completed by ATS and COM Services only.

#### Instruction to ATS and COM Services

**Priority Indicator.**—Insert the appropriate 2-letter Priority Indicator or the message in accordance with the following:

— Distress messages, distress traffic and messages for the safety of human life: SS

— Messages justifying the requirement for special priority handling: DD

— Flight safety messages: FF (or GG)

— Flight regularity messages: GG (or JJ)

**Addressee(s) Indicator(s).**—For IFR flights include as addressee all area control centres and flight information centres through whose areas the flight will operate and all aerodromes of intended landing.

For VFR flights include as addressee interested air traffic services units and aerodrome(s) of intended landing as appropriate.

Insert for each addressee the 6- or 8-letter Addressee Indicator as appropriate, comprising in the following order:

— the ICAO 4-letter Location Indicator assigned to the place of destination;

— the ICAO 2-letter abbreviation identifying the Aeronautical Authority, Service of Aircraft Operating Agency addressed. Use «YY», «YX» or «ZZ» as appropriate if no abbreviation has been assigned thereto;

— also when necessary, the 2-letter abbreviation identifying the department or division of the organization addressed.

**Filing Time.**—Insert as a 6-digit date-time group, the date and time of filing the message for transmission.

**Originator Indicator.**—Insert the ICAO 4-letter Location Indicator identifying the place of origin of the message, followed immediately by the ICAO 2-letter abbreviation identifying the organization originating the message. If necessary for further identification, insert immediately thereafter the 2-letter abbreviation identifying the department or division of the originator's office.

**Specific Identification of Addressee(s) and/or Originator.**—Insert in full the name(s) of any addressee(s) not possessing a 2-letter code (or the identification of any aircraft) to which the message is addressed. Thereafter insert the name of the originator if no 2-letter code is available for same. If more than one such name or identification is inserted follow these by the word «STOP».

**Originator's Reference.**—Insert the abbreviation «PLN», «TRU PLN», «DEP PLN» or «DEP TRU PLN» as appropriate to identify the type of message.

**Note.**—TRU PLN = flight plan through intermediate stops; DEP PLN = combined flight plan and departure message; DEP TRU PLN = combined flight plan through intermediate stops and departure message.

### Instruction to Operators

**ITEMS TO BE COMPLETED.**—Complete items as indicated hereunder, unless ATS prescribes otherwise.

(1) **IFR FLIGHTS** (prior to departure)—all items;

(2) **IFR FLIGHTS** (during flight) and **VFR FLIGHTS.**—Items A to H inclusive plus Item I if pertinent. Also Items J to P inclusive when so required to facilitate Alerting or SAR Services.

**Item A**—Insert «IFR», «VFR» or other indication to denote the purpose for which the flight plan is submitted. For a flight to be conducted part IFR and part VFR insert «IFR».

**Item B**—Insert:

(i) nationality and registration marks of aircraft to be used; and

(ii) radiotelephony and radiotelegraphy call sign(s) to be used if different from (i) — aircraft using SELCAL insert SELCAL Code after radio call signs; and, if different,

(iii) flight identification number. For flights through intermediate stops, insert flight identification number to be used, if different, for each stage of flight.

**Item C**—For formation flights, insert types and numbers of aircraft concerned.

**Item D**—Insert proposed time of departure in GMT as a 4-figure group:

(1) For TRU flights—insert proposed time of departure from aerodrome of initial departure only.

(2) For flight plans submitted during flight—insert estimated time of arrival over first point of route to which the flight plan relates.

**Item E**

1. **Departure, route and landing.** Insert aerodrome of initial departure, or point of origin for flight plans submitted during flight, thereafter identify in chronological sequence all points where a significant change of track, cruising level or true airspeed is planned (for TRU flights identify each intermediate aerodrome of intended landing) and the aerodrome of intended landing:

(i) For flights along airways or advisory routes—insert designators of airways or advisory routes prefaced where appropriate by the abbreviations «AWY» (airway) or «ADR» (advisory route) as well as designated reporting points, including those at which the flight will join, change or leave same.

(ii) For flights off airways—insert reporting points normally not more than 30 minutes flying time or 200 NM apart, over which the aircraft will pass. To avoid any misunderstanding regarding the intended route of flight when it joins or crosses an airway or advisory route, preface the next reporting point after joining or crossing same with the abbreviation «DCT» to signify that the flight will be conducted direct between that reporting point and the previous one.

2. **True airspeed.** Insert proposed TAS in knots for each portion of route, except when it is the same as the preceding entry.

3. **Cruising level.** Insert cruising level(s) expressed as flight level number(s) preceded by the abbreviation «FL» or in full as number(s) of metres or feet followed by the abbreviation «M» or «FT» as appropriate, to be achieved at or to be maintained to the next point, except when it is the same as the preceding entry.

(i) Insert the abbreviation «VFR» in lieu of cruising level(s) where appropriate, to indicate that the flight or portion thereof is to be conducted under VFR.

(ii) Insert the abbreviation «ASC» or «DES» in lieu of a cruising level as appropriate, to indicate that the aircraft is climbing (ASC) or descending (DES) to the location identified in the next entry.

(iii) When cruise-climb techniques are planned insert:

a) flight level at end of initial climb; thereafter

b) flight levels followed by «ASC» at designated points; and

c) flight level at end of cruise-climb.

4. **Estimated elapsed time (EET).** Insert EET, expressed in hours and minutes as a 3-figure group the last 2 figures expressing minutes, required to traverse each portion of route (e.g. from aerodrome of initial departure to first reporting point; from one reporting point to the next; from reporting point to aerodrome of intended landing, or intermediate aerodrome(s) of intended landing for TRU flights; etc.)

(1) **TRU flights**—insert EET to be spent on the ground at each aerodrome of intermediate landing, immediately following the EET required to traverse the portion of the route from last reporting point to each such aerodrome of intermediate landing. Separate the two respective EETs by means of an oblique stroke (e.g. 017/043).

**Item F**—For TRU flights, insert names of alternate aerodromes for each successive aerodrome of intended landing. Preface entries for each stage of flight by the number 1, 2, 3, etc., corresponding to the stage of flight concerned.

**Item G**—Insert estimated total elapsed time to aerodrome of first intended landing, expressed in hours and minutes as a 4-figure group.

**Item H**—Insert amount of fuel on board, expressed in hours and minutes as a 4-figure group. For TRU flights insert fuel endurance for first stage of flight only.

**Item I**—Insert any other pertinent information which the pilot-in-command of the aircraft or air traffic services units deem necessary for control purposes.

**Item J**—For aircraft equipped with standard regional route transmitting frequencies insert the abbreviation «RUT» in lieu of such frequencies.

**Item K**—Cross out any of the aids listed which are not carried in the aircraft and insert in the space provided, the name(s) of any other such aids which are carried but not listed.

**Item L**—Insert total number of persons (passengers + crew) on board. For TRU flights insert total number on board for first stage of flight only.

**Item N**—Insert identity of the operator of the particular flight concerned, except where this is evident from other information submitted.

**Item O**—Cross out any of the frequencies listed which are not carried.

**Item P**—Cross out any of the emergency and survival equipment listed which is not carried in the aircraft, indicate frequency, colour, etc., as necessary and insert in the space provided, the name(s) of other such equipment which is carried but not listed.

R. A. V. - 1

Apéndice D

**PLAN DE VUELO - FLIGHT PLAN**

<b>INDICATIVO DE PRIORIDAD</b> Priority Indicator	<b>INDICATIVOS DE DESTINARIOS</b> Addressee Indicator
<b>FECHA Y HORA DE ENTREGA</b> Filing time	<b>INDICATIVO DEL REMITENTE</b> Originator Indicator
<b>IDENTIFICACIONES O DIRECCIONES ESPECIFICAS DE DESTINARIOS Y/O REMITENTE</b> Specific identification of addressee(s) and/or originator	

<b>TIPO DE VUELO</b> Type of flight	<b>INDICATIVO DE LA AERONAVE</b> Aircraft indicator	<b>RADIO INDICATIVO</b> Radio identifier	<b>IDENTIFICACION DEL VUELO</b> Flight identification	<b>TIPO DE AERONAVE</b> Type of aircraft	<b>HORA DE SALIDA</b> Time of departure
<b>PAIS DE SALIDA</b> Country of origin	<b>PAIS DE DESTINO</b> Country of destination	<b>RELACIONES</b> Relationship	<b>AVIONES DE RESERVA</b> Reserve aircraft	<b>TIEMPO ESTIMADO DE SALIDA</b> Estimated departure time	<b>PREVISTA</b> Forecast
<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>

**NO SE TRANSMITE PARA VUELO V. F. R.**

<b>ALTERNATIVAS</b> Alternatives	<b>INDICACION ADICIONAL</b> Other information
<b>F</b>	<b>G</b>
<b>H</b>	<b>I</b>
<b>J</b>	<b>K</b>
<b>L</b>	<b>M</b>
<b>N</b>	<b>O</b>

**EQUIPO DE EMERGENCIA Y SUPERVIVENCIA - Emergency and survival equipment**  
No se transmite - No se transmite

<b>P</b>	<b>Q</b>	<b>R</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>V</b>	<b>W</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
<b>PLAN DESEÑO</b> Design	<b>PAIS DESEÑO</b> Country of design	<b>PAIS DE ORIGEN</b> Country of origin	<b>PAIS DE DESTINO</b> Country of destination	<b>PAIS DE SALIDA</b> Country of origin	<b>PAIS DE DESTINO</b> Country of destination	<b>PAIS DE SALIDA</b> Country of origin	<b>PAIS DE DESTINO</b> Country of destination	<b>PAIS DE SALIDA</b> Country of origin	<b>PAIS DE DESTINO</b> Country of destination	<b>PAIS DE SALIDA</b> Country of origin

<b>FIRMA DEL COMANDANTE DE LA AERONAVE</b> Signature of pilot-in-command	<b>FIRMA DEL OFICIAL DE AIS</b> Signature of the officer
---	---



PLAN DE VUELO - FLIGHT PLAN

INDICADOR DE PRIORIDAD Priority Indicator	INDICATIVO DE DESTINATARIO(S) Addressee Indicator(s)
FECHA Y HORA DE ENTREGA Filing time	INDICATIVO DEL REMITENTE Originator Indicator
IDENTIFICACIONES O DIRECCIONES ESPECIFICAS DE DESTINATARIO(S) Y/O REMITENTE Specific identification of addressee(s) and/or originator	
TIPO DE MENSAJE Originator's reference	

TIPO DE VUELO Type of flight	INDICATIVO DE LA AERONAVE Aircraft identifier	RADIO INDICATIVO Radio identification	IDENTIFICACION DEL VUELO Flight identification	TIPO DE AERONAVE Type of aircraft	HORA DE SALIDA Time of departure
PREVISTA - Proposed		REAL - Actual			
A	B	C		D	
PUNTO DE SALIDA DE VUELO Y DE ATERRIZAJE Point of departure en route and landing	PUNTO DE ATERRIZAJE Point of landing	TIPO DE VUELO Type of flight	TIPO DE AERONAVE Type of aircraft	VELOCIDAD PROPIA True Airspeed	TIEMPO ESTIMADO Estimated elapsed time
E	2				3
F	5				6
G	8				9
H	11				12

No se transmite para vuelos V. F. R.

AERODROMOS DE ALTERNATIVA Alternate Aerodromes	TIEMPO ESTIMADO HASTA EL PRIMER ALTERNATIVO Estimated time to first alternate	LEONORIAS Fuel endurance	INFORMACION ADICIONAL Other information
F		G	H
RADIO FRECUENCIAS DE TRANSMISION Radio transmission frequencies	AYUDAS PARA LA NAVEGACION Y APROXIMACIONES Aids to navigation and approaches		NUMERO TOTAL DE PERSONAS A BORDO Total No. of persons on board
J	K	L	M
N			

EQUIPO DE EMERGENCIA Y SUPERVIVENCIA - Emergency and survival equipment

FRECUENCIAS DE RADIO DE SOCORRO Frequency portable radio	CLASE DE EQUIPO Type of equipment	CHALECOS SALVAVIDAS - Life jackets	BOYAS NEUMATICAS - D-RINGS	EQUIPO ADICIONAL Other equipment	FARMACAS FARMACITES
G	P	CON - With	CON - With	CON - With	CON - With
121.5 243 500 8364	POLAR DESIERTO MARIITIMO SELVA Polar Desert Maritime Jungle	LOZ FLUORESCINA Light Fluorescein	MC	BOYAS CUBIERTA Diaphanes Cover	

FIRMA DEL COMANDANTE DE LA AERONAVE O DE SU REPRESENTANTE AUTORIZADO Signature of pilot-in-command or his designated representative	FIRMA DEL OFICIAL DE ATS Signature of ARS officer	A.U. O.R. I.F.A. C.I. etc. Clearances
--	--	--

R. A. V-1

Apéndice D

INDICADOR DE PRIORIDAD Priority Indicator		INDICATIVOS DE DESTINARIO Address (initials and color)	
FF		LECMZR LEVSZT	
FECHA Y HORA DE ENTREGA Filing time		INDICATIVO DEL REMITENTE Originator indicator	
050840		LESZT	
IDENTIFICACIONES O DIRECCIONES ESPECIFICAS DE DESTINARIO(S) O REMITENTE Specify identification of addressee(s) and/or originator			TIPO DE MENSAJE Original or interest
			DEP PLAN

TIPO DE VUELO Type of flight	INDICATIVO DE LA AERONAVE Aircraft identification	RADIO INDICATIVO Radio call sign	IDENTIFICACION DEL VUELO Flight identification	TIPO DE AERONAVE Type of aircraft	HORA DE SALIDA Time of departure
A VFR	B 74-25		c E-16	d 0900	0905
PUERTO DE SALIDA DE AERONAVE Y DE AEROPUERTO Aircraft departure point and airport	VELOCIDAD AEROP True airspeed	ESTEREO DE TRAZADA Course number	TIPO DE ESTEREO Type of course	PERIODO DE SALIDA DE AERONAVE Aircraft departure period	VELOCIDAD Speed
E LESEA J20 VFR		050	2 LEYS		3
			5		8
			8		9
			11		12

No se transmite para vuelos V. F. R.

AEROPUERTOS DE ALTERNATIVA Alternative airports	TIEMPO TOTAL ESTIMADO HASTA EL DESTINO Estimated total time to destination
F	G 0050 H 0430 I NIL
RADIO CUNCIAS DE TRANSMISION Radio call signs	AYUDAS PARA LA NAVEGACION Y APROXIMACION Navigation and approach aids
J RUI	KV 2 3 4 5 6 7 8 L DOS M PEREZ N

EQUIPO DE EMERGENCIA Y SUPERVIVENCIA - "Emergency and survival equipment" No se transmite

FRECUENCIAS DE RADIO DE SOCORRO Emergency radio frequencies	CLASE DE EQUIPO Equipment class	GRUPOS DE NAVIGACION Navigation groups	COLORES DE BANDAS Band colors	EQUIPO ADICIONAL Other equipment	PARA NAVEGACION For navigation
O 121.5 243 500 8254	P POLAR DESERT MARITIMO SELVA CHALECOS LUC FLUORESCENA MC ROYES CUBIERTA 2				

FIRMA DEL COMANDANTE DE LA AERONAVE O DE SU REPRESENTANTE AUTORIZADO Signature of pilot in command or authorized representative	FIRMA DEL OFICIAL DE ATS Signature of ATS officer
<i>A Perez</i>	<i>[Signature]</i>

INDICADOR DE PRIORIDAD Priority Indicator		INDICATIVOS DE DESTINARIOS Address(es) (Indicative)	
FF		LECMZR - LEVDZT	
FECHA Y HORA DE ENTREGA Filing time		INDICATIVO DEL REMITENTE Originator indicator	
251145		LESZT	
IDENTIFICACION/ES O DIRECCION/ES ESPECIFICAS DE DESTINARIO/S Y/O REMITENTE Specific identification of addressee(s) and/or originator			TIPO DE MENSAJE Originator letter
			DEP PLN

TIPO DE VUELO Type of flight	INDICATIVO DE LA AERONAVE Aircraft identification	RADIO INDICATIVO Radio identification	IDENTIFICACION DEL VUELO Flight identification	TIPO DE AERONAVE Type of aircraft	HORA DE SALIDA Time of departure		
A VFR	B 74-28/74-5/74-32		FORMACION LORD	C E-16/3	D 1200 1203		
PUNTO DE SALIDA DE RUTA Y DE ATERIZAJE Point(s) of departure, en route and landing	VELOCIDAD PROPIA True Airspeed	NIVEL DE CRUCEO Cruising level(s)	TIEMPO ESTIMADO Estimated elapsed time	PUNTO DE SALIDA DE RUTA Y DE ATERIZAJE Point(s) of departure, en route and landing	VELOCIDAD PROPIA True Airspeed	NIVEL DE CRUCEO Cruising level(s)	TIEMPO ESTIMADO Estimated elapsed time
E LESA	115	VFR	030	2 LEVD			
4			5				6
7			8				9
10			11				12

No se transmite para vuelos V. F. R.

AERODROMOS DE ALTERNATIVA Alternate Aerodrome(s)	TIEMPO TOTAL ESTIMADO HASTA EL PRIMER ATERIZAJE Total time to first landing	AUTONOMIA Fuel endurance	INFORMACION ADICIONAL Other information		
F	G 0030	H 0430	I NIL		
RADIO FRECUENCIAS DE TRANSMISION Radio transmitting frequencies	AYUDAS PARA LA NAVEGACION Y APPROXIMACION Aids for navigation and approach		NUMERO TOTAL DE PERSONAS A BORDO Total No. of persons on board	NOMBRE DEL COMANDANTE DE LA AERONAVE Name of pilot in command	EXPLOTADOR Identity of operator
J RUT	KV 2 3 4 5 6 7 B		L 2+1+1	M PEREZ	N

EQUIPO DE EMERGENCIA Y SUPERVIVENCIA - Emergency and survival equipment

FRECUENCIAS DE RADIO DE SOCORRO Frequency portable radio	CLASE DE EQUIPO Type of equipment	CHALECOS SALVAVIDAS - Life jackets		BOTES NEUMATICOS - Dinghies		EQUIPO ADICIONAL Other equipment	PARACAIDAS Parachutes
O 121.5 243 300 330	P PARA RESERVA MARIPOSA SELA Para Reserv. Mariposa Sela	CON With	CON With	CON With	CON With	MC	4
	CHALECOS LU FLORESCEA Jackets Light Fluorescain						

FIRMA DEL COMANDANTE DE LA AERONAVE O DE SU REPRESENTANTE AUTORIZADO Signature of pilot-in-command or his designated representative	FIRMA DEL OFICIAL DE ATS Signature of ATS officer
<i>A Perez</i>	<i>M...</i>

INDICATIVO DE ORIGEN (Originator)		INDICATIVO DE DESTINATARIO (Destination)	
FF		LEMDZR LESAZT-LEMDAQAP	
FECHA Y HORA DE ENTREGA (Filing time)		INDICATIVO DEL REMITENTE (Originator)	
190830		LEALZT	
IDENTIFICACIONES O DIRECCIONES ESPECIFICAS DE DESTINATARIOS Y/O REMITENTE (Specific identification or address(es) and/or originator)			TIPO DE MENSAJE (Message type)
			PLN

TIPO DE VUELO (Type of flight)	INDICATIVO DE LA AERONAVE (Aircraft identification)	RADIO INDICATIVO (Radio indicator)	IDENTIFICACION DEL VUELO (Flight identification)	TIPO DE AERONAVE (Aircraft type)	HORA DE SALIDA (Time of departure)
A IFR	B EC-ABP		AO 331	C DC 3	D 0900

PORTAIS DE SALIDA DE EMERGENCIA Y DE ATERRIZAJE (Emergency and landing points)	VELOCIDAD PROPIA (Own speed)	SIGLAS DE EMERGENCIA (Emergency code)	TIEMPO ESTIMADO (Estimated time)	VELOCIDAD PROPIA (Own speed)	SIGLAS DE EMERGENCIA (Emergency code)	TIEMPO ESTIMADO (Estimated time)	VELOCIDAD PROPIA (Own speed)	SIGLAS DE EMERGENCIA (Emergency code)	TIEMPO ESTIMADO (Estimated time)	
E LEAL	130	VFR	054	2 CU	135	ASC 100	011	3 CIV	100	017
A MDV			007	5 MS			014	6 MN	DES 85	031
7 LESA										
II										

No se transmite para vuelos V. F. R.

PAERODROMOS DE ALTERNATIVA (Alternative airports)	TIEMPO ESTIMADO DE SALIDA PARA EL PRIMER VUELO (Estimated time of departure for first flight)	INDICACION ADICIONAL (Additional information)
F LEMD - LEVD	G 0214	H 0430 I RQ ARR LEMDAQAP

RADIO FRECUENCIAS DE TRANSMISION (Radio frequencies)	AYUDAS PARA LA NAVEGACION Y APROXIMACION (Navigation and approach aids)	NUMERO TOTAL DE PERSONAS A BORDO (Total number of persons on board)	NOMBRE DEL COMANDANTE DE LA AERONAVE (Pilot name)	EXPLOTADOR (Operator)
J RUT	K 1 2 3 4 5 6 7 8	L 4 + PAX	M GARCIA	N AO

EQUIPO DE EMERGENCIA Y SUPERVIVENCIA - Emergency and survival equipment  
No se transmite

FRECUENCIAS DE RADIO DE SOCORRO (Radio distress frequencies)	CLASE DE EQUIPO (Equipment class)	CHALECOS DE SALVAVIDAS (Life jackets)	COMBINACIONES (Suits)	RADIO FRECUENCIA (Radio frequency)	BOIAS NEUMATICAS (Life rafts)	EQUIPO ADICIONAL (Other equipment)	PARACAIDISTAS (Parachutes)
O 1215 243 500 8364	P PAR DESIERTO MARIANO SELVA (Desert/Mountain/Jungle)	CHALECOS (Jackets)	LIGHT FLUORESCENA (Light/Fluorescent)	MC	BOIAS (Rafts)	COVER	

FIRMA DEL COMANDANTE DE LA AERONAVE O DE SU REPRESENTANTE AUTORIZADO (Signature of pilot or authorized representative)

*A. Garcia*

FIRMA DEL OFICIAL DE ATS (Signature of ATS officer)

*[Signature]*

AUTORIZACION (Authorization)

PLAN DE VUELO / FLIGHT PLAN	
INDICADOR DE PRIORIDAD Priority Indicator <b>FF</b>	INDICATIVOS DE DESTINARIOS Address(es) indicator <b>LPPTZR-LPAMZI-LELMZR-LEMDSR-IFBBZR</b> <b>LFMAMZR-LFFFZU</b>
FECHA Y HORA DE ENTREGA Filing time <b>050610</b>	INDICATIVO DEL REMITENTE Originator indicator <b>LPPTZR</b>
IDENTIFICACION/ES O DIRECCION/ES ESPECIFICAS DE DESTINARIOS Y/O REMITENTE Specific identification of addressee(s) and/or originator	
TIPO DE MENSAJE Originator reference <b>TRU PLN</b>	

TIPO DE VUELO Type of flight <b>A IFR</b>	INDICATIVO DE LA AERONAVE Aircraft identification <b>B HBICY</b>	RADIO INDICATIVO Radio identification <b>DFJM</b>	IDENTIFICACION DEL VUELO Flight identification <b>SR151</b>	TIPO DE AERONAVE Type of aircraft <b>C SE210</b>	HORA DE SALIDA Time of departure <b>D 0700</b>
PERO DE SALIDA Time of departure <b>LPPT 430 ASC250</b>	PERO DE SALIDA Time of departure <b>UIR-BDRY</b>	PERO ESTIMADO Estimated time <b>058/030</b>	PERO ESTIMADO Estimated time <b>UGTLEMD 415 ASC310</b>	PERO ESTIMADO Estimated time <b>018 350V</b>	PERO ESTIMADO Estimated time <b>310 025</b>
PERO ESTIMADO Estimated time <b>104</b>	PERO ESTIMADO Estimated time <b>3UG5-1566</b>	PERO ESTIMADO Estimated time <b>9</b>	PERO ESTIMADO Estimated time <b>12</b>		

No se transmite para vuelos V. F. R.

AEROPUERTOS DE ALTERNATIVA Alternative aerodromes <b>F LPPT-21522</b>	QUOTA TOTAL ESTIMADA HASTA EL PRIMER ESTABLECIMIENTO DE TIERRA Estimated total quota to first land station <b>G 058/147</b>	QUOTAS DE TIERRA Land quotas <b>H 0440</b>	INFORMACION ADICIONAL Other information <b>I CLIMB ASC 300 KTS</b>
RADIO FRECUENCIAS DE TRANSMISION Radio transmitting frequencies <b>J RUT</b>	MODOS PARA LA NAVEGACION Y APROXIMACION Modes for navigation and approach <b>K I A B A S B H B</b>		NUMERO TOTAL DE PERSONAS A BORDO Total number of persons on board <b>L 6 + PAX</b>
EQUIPO DE EMERGENCIA Y SUPERVIVENCIA Emergency and survival equipment No se transmite		NOMBRE DEL COMANDANTE DE LA AERONAVE Name of pilot in command <b>M SHMIDT</b>	EXPLOTADOR Identity of operator <b>NSR</b>

FRECUENCIA DE RADIO DE SOCORRO Frequency portable radio <b>O 121.5 243 560 566</b>	CLASE DE EQUIPO Type of equipment <b>P PAKR DESICHO MARKING SELVA CRATEOS 1/2 FIBROESTEREA</b>	CHALECOS SALVAVIDAS - Life jackets CON - WITH <b>MC 1/2 TUMENTA</b>	BOTES NEUMATICOS - Dinghies CON - COLOR BORDERO - CAPACIDAD TOTAL <b>1/2 TUMENTA</b>
--	--	---	---

FIRMA DEL COMANDANTE DE LA AERONAVE O DE SU REPRESENTANTE AUTORIZADO Signature of pilot in command or his authorized representative 	FIRMA DEL OFICIAL DE ATS Signature of ATS Officer 
---	---

INDICADOR DE PRIORIDAD Priority Indicator <b>FF</b>		INDICATIVOS DE DESTINATARIOS Address (in indicators) <b>LEMDZR</b>		INDICATIVOS DE DESTINATARIOS Address (in indicators) <b>KIDLZT</b>	
FECHA Y HORA DE ENTREGA Date and time <b>120900</b>		INDICATIVO DEL REMITENTE Originator indicator <b>LEMDZT</b>			
IDENTIFICACIONES O DIRECCIONES ESPECIFICAS DE DESTINATARIOS V/O REMITENTE Specific identification of addressee(s) and/or originator					TIPO DE MENSAJE Originator reference <b>PLN</b>

TIPO DE VUELO Type of flight <b>A IFR</b>	INDICATIVO DE LA AERONAVE Aircraft identification <b>B ECARA</b>	RADIO INDICATIVO Radio identification <b>ELCA</b>	IDENTIFICACION DEL VUELO Flight identification <b>IB-951</b>	TIPO DE AERONAVE Type of aircraft <b>C DC-8-50</b>	HORA DE SALIDA Time of departure PREVISTA - Proposed REAL - Actual <b>D 0955</b>						
PERIODO DE SALIDA DE RUTA Y DE ATERIZAJE Period of departure en route and landing	TELEONIA DE PROPIA True Airspeed	AVUELOS DE CRUCEO Cruising Levels	TIEMPO ESTIMADO Estimated time	PUNTOS DE SALIDA DE RUTA Y DE ATERIZAJE Points of departure en route and landing	VELOCIDAD PROPIA True Airspeed	NIVELES DE CRUCEO Cruising Levels	TIEMPO ESTIMADO Estimated time	PUNTOS DE SALIDA DE RUTA Y DE ATERIZAJE Points of departure en route and landing	VELOCIDAD PROPIA True Airspeed	NIVELES DE CRUCEO Cruising Levels	TIEMPO ESTIMADO Estimated time
<b>E LEMD</b>	<b>320</b>	<b>ASC</b>	<b>008</b>	<b>2 MN</b>	<b>350</b>	<b>ASC310</b>	<b>012</b>	<b>3 CCY</b>	<b>460</b>	<b>310</b>	<b>020</b>
<b>1 LPPT</b>	<b>470</b>		<b>020</b>	<b>5 39N13W</b>	<b>480</b>		<b>040</b>	<b>3915N20W</b>			<b>056</b>
<b>1 3940N30W</b>	<b>450</b>	<b>ASC350</b>	<b>105</b>	<b>1 4020N40W</b>	<b>480</b>	<b>350</b>	<b>106</b>	<b>34045N50W</b>			<b>107</b>
<b>11 4115N60W</b>			<b>055</b>	<b>11 COD</b>	<b>400</b>	<b>DES</b>	<b>037</b>	<b>12 KIDL</b>			

No se transmite para vuelos V. P. R.

AERODROMOS DE ALTERNATIVA Alternative Aerodromes	TIEMPO TOTAL ESTIMADO HASTA EL PRIMER AERODROMO Estimated time to first aerodrome	AMORONIA Fuel endurance	INFORMACION ADICIONAL Other information
<b>F KBOS</b>	<b>G 0126</b>	<b>H 1000</b>	<b>I NIL</b>
RADIO FRECUENCIAS DE TRANSMISION Radio frequencies	AYUDAS PARA LA NAVEGACION Y APROXIMACION Aids for navigation and approach		NUMERO TOTAL DE PERSONAS A BORDO Total No. of persons on board
<b>J RUT</b>	<b>K1 3</b>	<b>3 4 5 7 8</b>	<b>L H + PAX</b>
		<b>M LOPEZ</b>	<b>N IB</b>

EQUIPO DE EMERGENCIA Y SUPERVIVENCIA - Emergency and survival equipment  
No se transmite

FRECUENCIAS DE RADIO DE SOPORTE Emergency portable radio	CLASE DE EQUIPO Type of equipment	CHALECOS SALVAVIDAS - Life jackets	BOLES NEUMATICOS - Dinghies	EQUIPO ADICIONAL Other equipment	PERICULOS Hazards
<b>O 1215 245 500 8364</b>	<b>P POLA DESIENO MARITIMO SELVA</b>	<b>CON WINDS</b>	<b>CON WINDS</b>	<b>MC</b>	<b>Yellow 5 150</b>
	<b>PER: Report Maritime Jungle</b>	<b>Jackets Light Fluorescencia</b>	<b>Dinghies Cover</b>		

FIRMA DEL COMANDANTE DE LA AERONAVE O DE SU REPRESENTANTE AUTORIZADO Signature of pilot in command or authorized representative	FIRMA DEL OFICIAL DE ATIS Signature of ATIS officer	NOTA DEL COMANDO Commander's note

# APENDICE E

R. A. V.-1

Apéndice E

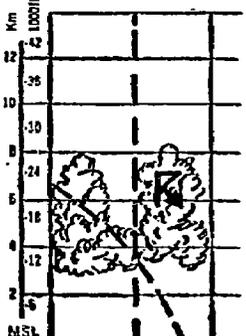
**AIREP**

	ANOTESE* según sea adecuado	DIGASE.
1	† (Indicativa.)	†.....
2	(Latitud/longitud) (Lugar) ABM (Lugar) 1, 2, 3, 4 ó 5	SITUACION... .. SOBRE... .. ABEAM... .. 1, 2, 3, 4 ó 5
3	(Hora)	A LAS...
4	FL (número) ALT (altitud/M o FT) ASC (FL/número o altitud/M o FT) DES (FL/número o altitud/M o FT)	NIVEL DE VUELO... .. ALTIUD... .. ASCENDIENDO A... .. DESCENDIENDO A.....
5	Situación/hora siguiente	SITUACION SIGTE...A....
6	ETA (Lugar/hora)	ESTIMADA DE LLEGADA
7	(Horas) HR (minutos)	AUTONOMIA...HORAS...
8	PS (grados) MS (grados)	MAS... .. MENOS... ..
9	TS HAIL RA SN FZR	TORMENTA GRANIZO LLUVIA NIEVE LLUVIA SUBFUNDIDA
10	(Dirección/nudos) (Lugar u hora) PS (nudos) MS (nudos)	.....A LAS... .. MAS... .. MENOS... ..
11	PS (diferencia/M o FT) MS (diferencia/M o FT)	MAS... .. MENOS... ..
12	SKC BLO OTP BTL IAO INC SCT BKN CNS STF CUF TCU CB BASE (altura/M o FT) CIMA (altura/M o FT)	CIELO DESPEJADO DEBAJO DE NUBES SOBRE NUBES ENTRE CAPAS DE NUBES DENTRO Y FUERA DE NUBES EN NUBES NUBES DISPERSAS NUBES CON CLAROS NUBES CONTINUAS ESTRATIFORMES CUMULIFORMES CUMULOS CASTELLATUS CUMULONIMBUS BASE... .. CIMA... ..
13	ICE FBL ICE MOD ICE SEV	ENGELAMIENTO LIGERO ENGELAMIENTO MODERADO ENGELAMIENTO FUERTE
14	TURB FBL TURB MOD TURB SEV	TURBULENCIA LIGERA TURBULENCIA MODERADA TURBULENCIA FUERTE
15	FRENTE TROMBA DE AGUA TORNADO TORMENTA DE ARENA VENTISCA DE NIEVE TORMENTA TROPICAL (tiempo significativo pasado) (emplazación del tiempo, tiempo presente)	FRENTE... .. TROMBA DE AGUA ... TORNADO... .. TORMENTA DE ARENA. VENTISCA DE NIEVE TORMENTA TROPICAL... .. .....

\*A emplear también para la transmisión por telegrafía (incluida la redacción de teletipos).  
† Si es necesario, preceder el indicativo por: "AIREP ESPECIAL".

	Empresa: <b>BOAC</b> ..... Vuelo Núm <b>601</b> .....	Vuelo Núm <b>101</b> .....	
Sección 1	Destinatario	<b>GANDER</b>	<b>SHANNON</b>
	1 Indicativa	<b>BOA GA</b>	<b>PPA 101</b>
	2 Situación	<b>4945N 5000W</b>	<b>5045N 2000W</b>
	3 Hora	<b>1317</b>	<b>2036</b>
	4 Nivel de vuelo o altitud	<b>FL 190</b>	<b>ASC FL 120</b>
Sección 2	5 Situación siguiente y hora de la misma	<b>5000N 4000W 35</b>	<b>4925N 2500W 21</b>
	6 Hora estimada de llegada		
	7 Autonomía	<b>9HR30</b>	<b>10 HR</b>
	8 Temperatura del aire	<b>MS 18</b>	
	9 Tiempo presente		
Sección 3	10 Viento medio y su situación o equivalente de viento en cola	<b>2535 4956</b>	
	11 Valor D	<b>PS 390 FT</b>	
	12 Nubes	<b>1A0 BKN CUF TOP30000 FT</b>	
	13 Engelamiento		
	14 Turbulencia	<b>TURB FBL FRONT 12JS</b>	
15 Observaciones	<b>IN FRONT</b>		
	Hora de transmisión	<b>1320</b>	

SÍMBOLOS	
	LLUVIA
	NIEVE
	GRANIZO
	TORMENTA
	TORNADO
	TORMENTA DE ARENA
	ENGELAMIENTO
	TURBULENCIA
	FRENTE
	TROMBA DE AGUA
	TORNADO
	TORMENTA DE ARENA
	VENTISCA DE NIEVE
	TORMENTA TROPICAL



	Vuelo Núm <b>101</b> .....	Vuelo Núm <b>601</b> .....	
Sección 1	Destinatario	<b>PARIS</b>	<b>BOSTON</b>
	1 Indicativa	<b>FAB PD</b>	<b>KLM 601</b>
	2 Situación	<b>ABNDB</b>	<b>ABM KBOS</b>
	3 Hora	<b>35</b>	<b>1543</b>
	4 Nivel de vuelo o altitud	<b>ALT 1200M ASC 2450M</b>	<b>ALT 8000 FT</b>
Sección 2	5 Situación siguiente y hora de la misma	<b>ASHFORD 57</b>	<b>SALEM 01</b>
	6 Hora estimada de llegada		
	7 Autonomía		
	8 Temperatura del aire		
	9 Tiempo presente		
Sección 3	10 Viento medio y su situación o equivalente de viento en cola		
	11 Valor D		
	12 Nubes		
	13 Engelamiento		<b>ICE MOD</b>
	14 Turbulencia		
15 Observaciones			
	Hora de transmisión		<b>45</b>

14614

27 octubre 1965

B. O. del E.—Núm. 257

b) Según se enuncia por radiotelefonía:

- I. — SPEEDBIRD GOLF ALFA POSITION FOar NAI<sub>na</sub> FOar FAIF NORTH FAIF SIRO WEST AT UAN TRI UAN SEV'N FLIGHT LEVEL UAN NAI<sub>na</sub> SIRO NEXT POSITION FAIF SIRO SIRO NORTH FOar SIRO WEST AT TRI FAIF ENDURANCE NAI<sub>na</sub> HOURS TRI SIRO MINUS UAN EIT TU FAIF FAIF TRI FAIF AT FOar NAI<sub>na</sub> FAIF SIKS PLUS TRI NAI<sub>na</sub> SIRO FEET IN AND OUT OF CLOUDS BROKEN CUMULIFORM TOP TRI SIRO SIRO SIRO SIRO FEET TURBULENCE LIGHT FRONT UAN TU FAIF FAIF IN FRONT.
- II. — CLIPPER UAN SIRO UAN POSITION FAIF SIRO FOar FAIF NORTH TU SIRO WEST AT TU SIRO TRI SIKS CLIMBING TO FLIGHT LEVEL UAN TU SIRO NEXT POSITION FOar NAI<sub>na</sub> TU FAIF NORTH TU FAIF WEST AT TU UAN ENDURANCE UAN SIRO HOURS . .
- III. — FOXTROT ALFA BRAVO PAPA DELTA OVER ABBEVILLE NDB AT TRI FAIF ALTITUDE UAN TU SIRO SIRO METRES CLIMBING TO TU FOar FAIF SIRO METRES NEXT POSITION ASHFORD AT FAIF SEV'N
- IV. — AIREP SPECIAL KLM SIKS SIRO UAN ABEAM BOSTON AT UAN FAIF FOar TRI ALTITUDE EIT SIRO SIRO SIRO FEET NEXT POSITION SALEM AT SIRO UAN ICING MODERATE

c) Según se anota en tierra y se transmite por radiotelegrafía (incluso teletipo):

- I. — BOA GA 4945N 50W 1317 FL190 5000N 40W 35 91R30 MS18 255 35 4956 PS390FT IAO BKN CUF TOP 30000FT TURB FBL FRONT 1255 IN FRONT
- II. — PAA 101 5045N 20W 2036 ASC FL120 4925N 25W 21 10HR
- III. — FABPD AB NDB 35 ALT 1200M ASC 2450M ASHFORD 57
- IV. — AIREP SPECIAL KLM 601 ABM KBOS 1543 ALT 8000FT SALEM 01 ICE MOD

#### EXPLICACIÓN DE LOS EJEMPLOS

*El primer ejemplo es una aeronotificación completa correspondiente a una ruta oceánica usando líneas de notificación fijas obligatorias que coincidan con los meridianos espaciados a intervalos de 10°.*

*El segundo ejemplo es una aeronotificación correspondiente a un vuelo por una ruta similar usando una línea de notificación fija intermedia que coincida con el meridiano espaciado a un intervalo de 5° de la línea de notificación anterior, cuando la aeronave no tiene que dar información meteorológica.*

*Los ejemplos tercero y cuarto son de aeronotificaciones correspondientes a vuelos por rutas en que se han establecido puntos de notificación, cuando los*

*procedimientos MET no exigen que las aeronaves notifiquen información MET ordinaria. Sin embargo, el vuelo correspondiente al cuarto ejemplo notifica "ICING MODERATE" pues en este caso es obligatorio dar esta información (el congelamiento moderado o fuerte, y la turbulencia fuerte exigen informe especial siempre que se observen).*

*Adviértase que se ha anotado la "hora de transmisión" en los ejemplos primero y cuarto, según corresponde, cuando el informe contiene información meteorológica.*

## II.- INSTRUCCIONES PARA LA ANOTACION Y NOTIFICACION AIREP

### 1. ANOTACION DE AERONOTIFICACIONES ORDINARIAS

1.1. La Sección 1 es obligatoria, aunque pueden omitirse elementos de la misma, siempre y cuando lo prescriban los "Procedimientos Suplementarios Regionales": la Sección 2 se añade, en su totalidad o en parte, cuando así lo especifique la dependencia del servicio de tráfico aéreo apropiada, el explotador de la aeronave o su representante designado; la Sección 3 se añade, en su totalidad o en parte, de conformidad con los "Procedimientos Suplementarios Regionales-Meteorología".

1.2. Todos los elementos de la Sección 3 se anotarán cada vez que se realice una observación, excepto:

- Quando el piloto al mando opine que el elemento no se ha observado con exactitud suficiente para que pueda usarse en las operaciones; o
- Quando se permita la omisión de determinado elemento en los "Procedimientos Suplementarios Regionales-Meteorología".

### 2. ANOTACION DE AERONOTIFICACIONES ESPECIALES

2.1. La Sección 1 y las partes apropiadas de la Sección 3 se necesitan de todas las aeronaves, en todas las rutas:

- Siempre que se encuentren condiciones de engelamiento moderado o fuerte, o turbulencia fuerte.
- Siempre que, en opinión del piloto al mando, las condiciones meteorológicas que se encuentren, aparte de engelamiento en la aeronave y turbulencia, puedan probablemente afectar la seguridad de otras aeronaves; o
- Siempre que se soliciten expresamente antes del vuelo o durante éste, datos concretos por una oficina meteorológica que suministre servicio meteorológico al vuelo.

2.2. Todos los elementos de la Sección 1 y los elementos de la Sección 3 que justifiquen la aeronotificación especial, se anotarán en los lugares correspondientes del formulario, siempre que las observaciones anotadas en la Sección 3 sean, en opinión del piloto al mando, suficientemente exactas para uso en las operaciones.

2.3. Las aeronotificaciones especiales llevan el indicador "AIREP SPECIAL".

2.4. No se hace una aeronotificación especial si ello interfiriera con la preparación y transmisión de la aeronotificación ordinaria siguiente. En este caso, las condiciones que justifiquen la aeronotificación especial se notifican en la aeronotificación ordinaria, que entonces lleva el indicador "AIREP SPECIAL".

### 3. USO DE ABREVIATURAS

3.1. Las abreviaturas dadas más adelante entre paréntesis, y que figuran en la primera columna del formulario, se utilizan para la anotación de los elementos por los pilotos durante el vuelo, y por el personal de tierra que reciba el informe, así como para la transmisión o retransmisión del informe por radiotelegrafía.

### 4. TRANSMISION DE AERONOTIFICACIONES

4.1. Los datos contenidos en una aeronotificación se notifican en el mismo orden en que se han anotado en el formulario.

— DESTINATARIO.—Anotar la estación a que se llama y, de ser necesario, la retransmisión requerida.

Dato 1. IDENTIFICACION.—Anotar la señal distintiva de radio de la aeronave dada en el plan de vuelo, precedida de "AIREP SPECIAL", si corresponde.

Dato 2. POSICION.—Anotar la posición en latitud y longitud o como un punto de notificación (identificación mediante el nombre o en relación con una característica geográfica destacada o mediante identificación de la ayuda para la navegación en el punto de notificación). Añádase al nombre del punto de notificación el prefijo "abeam (ABM)" cuando la aeronave no esté justamente sobre el mencionado punto de notificación. Indíquese cómo se ha determinado la posición añadiendo una de las cifras siguientes a la posición, excepto cuando por acuerdo regional no se requiera la notificación de ninguna de las cifras 1 a 4, inclusive. Cuando no se disponga de una ayuda para la navegación para determinar la posición, insértese las cifras 1 ó 5, según proceda.

- Punto de posición visual.
- Tres o más líneas de situación o determinación positiva de la posición.
- Dos líneas de situación.
- Posición por una sola línea de situación.
- Navegación a estima.

Quando corresponda, deberá notificarse invariablemente la cifra 5.

Dato 3. HORA.—Notificar la hora en horas y minutos GMT, siempre que se envíen las Secciones 1 y 3, ó 1, 2 y 3. Notificar la

hora en minutos después de la hora cuando sólo se envíe la Sección 1 ó las Secciones 1 y 2. La hora notificada debe ser la hora verdadera en que está la aeronave en la posición y no la hora de origen o de transmisión. Las horas debieran anotarse siempre en horas y minutos GMT cuando se hace una notificación especial.

**Dato 4. NIVEL DE VUELO (FL) o ALTITUD (ALT).**—Anotar el número de nivel de vuelo si el reglaje del altímetro aneroide es el normal; los números de los niveles de vuelo se dan en el Apéndice F. Anotar la altitud en metros o pies enteros cuando se use QNH. Anotar "ascendiendo a (ASC)" o "descendiendo a (DES)" cuando se asciende o desciende a un nuevo nivel después de pasar el punto de notificación.

**Dato 5. POSICION SIGUIENTE Y HORA A QUE SE SOBREVOLARA.**—Anotar el siguiente punto o puntos de notificación y hora u horas previstas de paso sobre dicho punto o puntos, expresada en minutos después de la hora entera, o anotar la posición a que se prevé llegar una hora después, cuando sea necesario.

**Dato 6. HORA PREVISTA DE LLEGADA (ETA).**—Anotar el nombre del aeródromo del primer aterrizaje previsto y hora de llegada a él, expresada en minutos, después de la hora entera o en horas GMT y minutos, cuando sea necesaria.

**Dato 7. AUTONOMIA.**—Anotar la autonomía de combustible en horas y minutos.

**Dato 8. TEMPERATURA DEL AIRE (PS o MS).**—Anotar la temperatura en grados Celsius enteros, corregida por error instrumental y velocidad relativa. Si no puede obtenerse una lectura estabilizada de temperatura, omitase este dato.

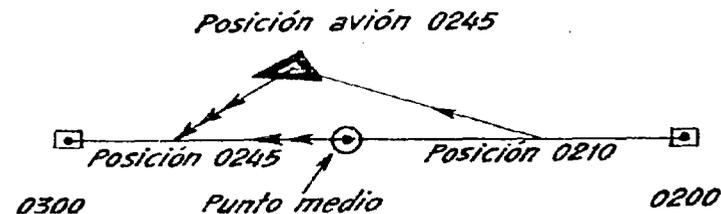
**Dato 9. CONDICIONES METEOROLOGICAS PRESENTES.**—Anotar las que se encuentren durante los diez minutos anteriores en una o más de las formas siguientes:

Tormenta (TS).  
Granizo (HAIL).  
Lluvia (RA).  
Nieve (SN).  
Lluvia subfundida (FZR).

Anotar toda la precipitación que se congele en la aeronave, empleando FZR; anotar toda la precipitación sólida, excepto granizo, que no se adhiera a la aeronave, empleando SN. Si no se encuentra ninguna de las anteriores, se omitirán las "Condiciones meteorológicas presentes"

**Dato 10. VIENTO MEDIO Y SU POSICION o VIENTO EQUIVALENTE DE COLA.**—En los vuelos oceánicos, y cuando sea posible en los no oceánicos, anotar el viento medio entre puntos de posición (dirección en grados geográficos, velocidad en nudos) si el dato es suficientemente preciso para uso en las operaciones. Añadir la longitud y latitud, al grado entero más próximo, de la situación

del punto medio del tramo, respecto al cual se ha colocado el viento (véase gráfico).



Si el viento medio se observó a nivel distinto del que se anotó en el dato 4, anótese en la forma normal y dése la altitud o nivel de vuelo en que se observó en "Observaciones"; p. ejemplo: "Viento a ...".

Cuando no se pueda determinar con suficiente exactitud el viento medio, anotar el viento equivalente de cola entre puntos fijos de notificación como ganancia o pérdida (PS o MS) de velocidad respecto al suelo en nudos, si se puede determinar con seguridad.

Omitase este dato si no pueden determinarse con seguridad ni el viento medio ni el equivalente de cola.

**Dato 11. FACTOR D.**—Restar la altura del altímetro reglado a 1.013,2 mb. (corregidos por errores de calibración y de posición) de la lectura del radioaltímetro. Anotar la diferencia (PS o MS) en metros o pies. Omitir este dato cuando se vuela sobre tierra o entre 15° N y 15° S.

**Dato 12. NUBES.**—Anotar las nubes como sigue:

Despejado (cuando no existen nubes de ningún nivel) (SKC).  
o Bajo nubes (BLO),  
o Sobre nubes (OTP),  
o Entre capas (BTL),  
o Dentro y fuera de nubes (IAO),  
o Continuamente entre nubes (INC),  
según corresponda.

Describir primero las nubes mencionadas, como:

Dispersas (predominan espacios despejados) (SCT),  
o Con claros (predominan masas nubosas) (BKN),  
o Continuas (CNS);  
y después como:  
Stratiformes (STF),  
o Cumuliformes (CUF),  
o Cúmulus castellatus (TCU),  
o Cúmulonimbus (CB).

Añadir las altitudes de las bases o cimas, o ambas cosas, en metros o pies enteros, cuando se estime que el cálculo es suficiente-

mente preciso para uso en las operaciones. Identificar las alturas dadas por "base" o "cima", según corresponda.

Repetir para la segunda capa o masa de las nubes, si se han anotado dos capas de nubes.

**Dato 13. ENGELAMIENTO EN LA AERONAVE (ICE).**—Anotar el engelamiento en las aeronaves ocurrido durante los diez minutos anteriores (a menos que el ATS solicite lo contrario) en la forma siguiente:

- Ligero (no es necesario cambio de rumbo ni de altitud) (FBL),
- o Moderado (puede considerarse conveniente el cambio de rumbo y/o altitud) (MOD),
- o Fuerte (se considerará esencial un cambio inmediato de rumbo y/o altitud) (SEV).

**Dato 14. TURBULENCIA (TURB).**—Anotar la turbulencia que se encuentre durante los diez minutos anteriores (a menos que el ATS solicite lo contrario), como sigue:

- Ligera (perceptible) (FBL),
- o Moderada (se anda difícilmente) (MOD),
- o Fuerte (se desplazar los objetos sueltos) (SEV).

**Dato 15. OBSERVACIONES.**—Anotar lo siguiente, cuando ocurra durante la hora anterior, empleando los términos indicados:

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Frente (seguido de la hora o posición de paso por un frente marcado).</li> <li>Tromba de agua.</li> <li>Tornado.</li> <li>Tormenta de arena.</li> <li>Ventisca.</li> <li>Tormenta tropical (huracán, tifón o ciclón).</li> </ul> | } | Seguido de la hora o posición en que se observó. |
|---|---|--|

Añadir otras observaciones a discreción del piloto, o cuando lo pida expresamente una oficina meteorológica, dando las condiciones meteorológicas pasadas significativas, una ampliación de las condiciones meteorológicas presentes, o ambas cosas.

Las condiciones acerca de la superficie del mar pueden anotarse si se ha convenido localmente con el explotador interesado, y comprenderán:

Estado de la mar.

Viento en la superficie (dirección y fuerza); cuando la fuerza exceda de 9, anotarlo como "viento en superficie galerna" (viento de 48 a 55 nudos); "viento en superficie tormenta" (viento de 56 a 63 nudos); o "viento en superficie huracán" (viento de más de 63 nudos).

Dirección del oleaje de leva (es decir, dirección de donde procede la ola de mayor período).

Anotar "condiciones de superficie no observables" si son necesarias las observaciones, pero no puede observarse la superficie.

— HORA DE TRANSMISION.—Anotarla únicamente cuando se transmita la Sección 3.

APENDICE F

R. A. V. - 1

Apéndice F

TABLA DE NIVELES DE VUELO

Nivel	Pies	Metros	Nivel	Pies	Metros
— 90	— 1.000	— 300	170	17.000	5.200
— 95	— 500	— 150	175	17.500	5.350
0	0	0	180	18.000	5.500
5	500	150	185	18.500	5.650
10	1.000	300	190	19.000	5.800
15	1.500	450	195	19.500	5.950
20	2.000	600	200	20.000	6.100
25	2.500	750	205	20.500	6.250
30	3.000	900	210	21.000	6.400
35	3.500	1.050	215	21.500	6.550
40	4.000	1.200	220	22.000	6.700
45	4.500	1.350	225	22.500	6.850
50	5.000	1.500	230	23.000	7.000
55	5.500	1.700	235	23.500	7.150
60	6.000	1.850	240	24.000	7.300
65	6.500	2.000	245	24.500	7.450
70	7.000	2.150	250	25.000	7.600
75	7.500	2.300	255	25.500	7.750
80	8.000	2.450	260	26.000	7.900
85	8.500	2.600	265	26.500	8.100
90	9.000	2.750	270	27.000	8.250
95	9.500	2.900	275	27.500	8.400
100	10.000	3.050	280	28.000	8.550
105	10.500	3.200	285	28.500	8.700
110	11.000	3.350	290	29.000	8.850
115	11.500	3.500	300	30.000	9.150
120	12.000	3.650	310	31.000	9.450
125	12.500	3.800	320	32.000	9.750
130	13.000	3.950	330	33.000	10.050
135	13.500	4.100	340	34.000	10.350
140	14.000	4.250	350	35.000	10.650
145	14.500	4.400	360	36.000	10.950
150	15.000	4.550	370	37.000	11.250
155	15.500	4.700	380	38.000	11.550
160	16.000	4.900	390	39.000	11.850
165	16.500	5.050	400	40.000	12.150

F - 1

10 - XII - 1962

R. A. V. - 1

Apéndice F

TABLA DE NIVELES CUADRANTALES DE CRUCERO

Desde 0600 hasta 0800			Desde 0900 hasta 1700			Desde 1800 hasta 2000			Desde 2100 hasta 2300		
Nivel	Pies	Metros									
10	1.000	300	15	1.500	450	20	2.000	600	25	2.500	750
30	3.000	900	35	3.500	1.050	40	4.000	1.200	45	4.500	1.350
50	5.000	1.500	55	5.500	1.700	60	6.000	1.850	65	6.500	2.000
70	7.000	2.150	75	7.500	2.300	80	8.000	2.450	85	8.500	2.600
90	9.000	2.750	95	9.500	2.900	100	10.000	3.050	105	10.500	3.200
110	11.000	3.350	115	11.500	3.500	120	12.000	3.650	125	12.500	3.800
130	13.000	3.950	135	13.500	4.100	140	14.000	4.250	145	14.500	4.400
150	15.000	4.550	155	15.500	4.700	160	16.000	4.900	165	16.500	5.050
170	17.000	5.200	175	17.500	5.350	180	18.000	5.500	185	18.500	5.650
190	19.000	5.800	195	19.500	5.950	200	20.000	6.100	205	20.500	6.250
210	21.000	6.400	215	21.500	6.550	220	22.000	6.700	225	22.500	6.850
230	23.000	7.000	235	23.500	7.150	240	24.000	7.300	245	24.500	7.450
250	25.000	7.600	255	25.500	7.750	260	26.000	7.900	265	26.500	8.100
270	27.000	8.250	275	27.500	8.400	280	28.000	8.550	285	28.500	8.700
290	29.000	8.850	300	30.000	9.150	310	31.000	9.450	320	32.000	9.750
330	33.000	10.050	340	34.000	10.350	350	35.000	10.650	360	36.000	10.950
370	37.000	11.250	380	38.000	11.550	390	39.000	11.850	400	40.000	12.150

F - 2

10 - XII - 1962

## APENDICE G

R. A. V.-1

Apéndice G

### SENALES ENTRE AERONAVES EN VUELO Y PARA LOS VUELOS EN FORMACION

Cuando no se pueda o no se deba emplear la radio, y siempre que las condiciones existentes lo permitan, se utilizarán las señales visuales siguientes cuya significación se especifica:

- (1) *Señal preventiva de ejecución:* Echar hacia atrás la cabeza.
- (2) *Señal de ejecución:* Inclinar con rapidez la cabeza hacia adelante.
- (\*) (3) *Meter el tren de aterrizaje:* Puño cerrado, pulgar extendido hacia arriba, movimiento del brazo hacia arriba.
- (\*) (4) *Bajar el tren de aterrizaje:* Puño cerrado, pulgar extendido hacia abajo, movimiento del brazo hacia abajo.
- (\*) (5) *Frenos aerodinámicos fuera o dentro, según corresponda:* Mano extendida hacia adelante, con todos los dedos juntos y apretados, abriendo y cerrando la mano varias veces.
- (\*) (6) *Sacar los flaps de aterrizaje:* Palma de la mano extendida hacia abajo, con movimiento descendente del brazo.
- (\*) (7) *Meter los flaps de aterrizaje:* Palma de la mano extendida hacia arriba, con movimiento ascendente del brazo.
- (8) *Avería del radiotransmisor:* Con la palma de la mano hacia la cara, mover la mano hacia arriba y hacia abajo, por delante de la cara o la máscara de oxígeno.
- (9) *Avería del radioreceptor:* Con la palma de la mano hacia la cabeza y por delante del oído, mover la mano hacia adelante y hacia atrás.
- (10) *Puesta en marcha de motores:* Brazo extendido por encima de la cabeza, describiendo un movimiento circular con la mano.
- (11) *Prueba de motor y sistemas anterior al despegue:* El dedo índice de la mano derecha extendido verticalmente, con la mano a la altura de la cabeza y movimiento circular del brazo.
- (12) *Comprobación satisfactoria:* Mostrar la mano con los dedos pulgar e índice formando un círculo, y los otros tres dedos extendidos hacia arriba.
- (\*) (13) *Prepararse para iniciar la carrera de despegue:* Echar la cabeza hacia atrás.

G-1

10 - XII - 1962

R. A. V.-1

Apéndice G

- (14) *Abrir la formación:* Movimiento del timón de dirección hacia la izquierda y la derecha (coleteo).
- (15) *Restablecer o apretar la formación:* Alabeo suave.
- (16) *Escalón o ala hacia la derecha o hacia la izquierda:* Dejar caer el plano del lado correspondiente.
- (17) *Formación en "pescadilla":* Suave movimiento hacia adelante y hacia atrás con la palanca de mando.
- (18) *Formación en cuña:* Alabeo suave.
- (19) *Atención en el aire:* Rápido y poco pronunciado alabeo.
- (20) *Cambio de avión jefe:* Si se desea que otro "punto" asuma la dirección, háganse algunos movimientos, con la mano, hacia adelante y con el dedo índice extendido en este sentido, sosteniendo después en alto el número de dedos correspondiente al número del "punto" que habrá de hacer de jefe. El número y orden de los puntos habrá de establecerse antes del despegue o, en caso contrario, se hará un cambio de elementos, señalando para ello al avión número 3 como jefe de la formación.
- (21) *Avanzar gases:* Con la mano cerrada y el dorso de la misma hacia atrás, adelantar varios veces la mano, recogiendo el brazo.
- (22) *Retrasar gases:* Con la mano cerrada y el dorso de la misma hacia adelante, retrasar varias veces la mano, recogiendo el brazo.
- (23) *Cambio de canal de radio:* Después de tocarse dos o tres veces el casco encima del auricular, extender hacia arriba uno o más dedos, tantas veces como se necesite, para que su suma señale el nuevo canal deseado.
- (24) *Radio averiada. Solicitud de aterrizaje:* Alabeos encima del aeródromo.
- (25) *Durante la noche. Radio averiada. Asuma el mando:* Encender y apagar en rápida sucesión las luces de navegación.
- (26) *Durante el día. Avería total de la instalación eléctrica:* La mano en la nariz.
- (27) *Durante la noche. Avería total de la instalación eléctrica:* Movimiento circular con la linterna portátil.
- (28) *Comprobación de combustible:* Señal de beber, con la mano. La respuesta se enviará con los dedos de la mano, y la suma de los que se muestren indicará la cantidad de combustible remanente en cientos de libras (o litros) o decenas de galones, según el tipo de las aeronaves.

G-2

10 - XII - 1962

14620

27 octubre 1965

B. O. del E.—Núm. 257

(29) **Comprobación de oxígeno:** Dirigir la mano hacia la boca, con las puntas de los dedos unidas, simulando la señal de comer. La respuesta se enviará con los dedos de la mano, y los que se muestren indicarán la cantidad de oxígeno remanente en cientos P. S. I. aproximado por defecto.

(30) **"Rotura" de la formación:** Movimiento circular de la mano, abierta con los dedos juntos y algo más alta que la cabeza, seguido de una indicación, con los dedos separados, correspondiente al número de segundos que mediarán entre la "rotura" de un avión y la del precedente.

(31) **Sistema "macho":** Este sistema se identifica tocando con la mano la parte superior de la cabeza o casco de vuelo y levantando después el número de dedos apropiado para indicar la clase de dificultad. El procedimiento es el siguiente:

- M (a) Un dedo — Motor.
- A (b) Dos dedos — Alumbrado.
- C (c) Tres dedos — Combustible.
- H (d) Cuatro dedos — Hidráulica.
- O (e) Cinco dedos — Oxígeno.

Nota.—Siempre que sea factible, en los vuelos en formación cada «punto» deberá repetir las señales del jefe para asegurar su recepción por todos los pilotos.

Las señales que se han indicado precediéndolas de un asterisco (\*), necesitan del empleo de la señal ejecutiva para su cumplimiento.

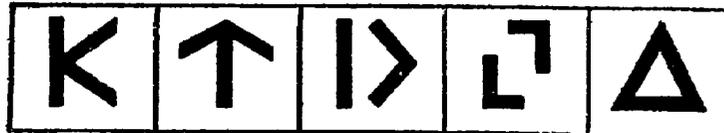
## SEÑALES DE INTERCEPTACION DE LA DEFENSA AEREA

Señal	Señales del interceptador	Significado	Respuesta del interceptado	Significado
Primera	Alabear colocándose a la izquierda y delante del interceptado, si lo que pretende es apartarle de un área determinada y, una vez recibida señal de entendimiento, iniciar un viraje hacia el rumbo deseado.	Sígame.	Día y noche: Alabear y seguirle.	He entendido y le sigo.
Primera	Alabear colocándose a la derecha y delante del interceptado, si lo que pretende es dirigir el avión hacia un lugar de aterrizaje y, una vez recibida la señal de entendimiento, iniciar el viraje hacia el rumbo deseado. NOCHE: Igual, añadiendo una serie de destellos luminosos irregulares, por cualquier sistema posible.	Sígame.	Día y noche: Alabear y seguirle.	He entendido y le sigo.
Segunda	Un viraje fuerte subiendo, de 90° o más, separándose (una rotura).	Puede continuar.	Día y noche: Alabear.	Entendido.
Tercera	Volar en círculos sobre el campo y bajar el tren. NOCHE: Igual, con las luces de aterrizaje encendidas.	Aterrice en este campo.	Hacer lo mismo que el interceptador y comenzar a aterrizar.	Entendido.
Cuarta	DÍA: Alabear mientras se sobrevuela la pista de aterrizaje a más de 1.000 pies sobre el nivel del campo. NOCHE: Emitir destellos con luces de aterrizaje o cualquier otro sistema de no poder hacerlo con éste, al sobrevolar la pista a una altura no superior a 1.000 pies sobre el nivel del campo.	El aeropuerto que usted me indica no es apropiado.	Usar la primera serie de señales si desea que el otro le siga a un campo alternativo. Usar la segunda serie si desea abandonar el interceptado.	Sígame.  Puede continuar su vuelo.
Emergen- cia	DÍA: Volar cabeceando hacia un rumbo constante (montaña rusa). NOCHE: Encender las luces de aterrizaje y mantener un rumbo constante.	Emergen- cia.	Lo mismo que en la serie cuarta.	

**CODIGO TIERRA-AIRE INTERNACIONAL DE EMERGENCIA**



Heridos graves; se necesita médico. Se necesitan suministros sanitarios. No podemos continuar. Se necesita comida y agua. Se necesitan armas de fuego y municiones.



Indíquenos la dirección para proseguir. Vamos en esta dirección. Intentaremos despegar. Aeronave seriamente averiada. Aterricen aquí.

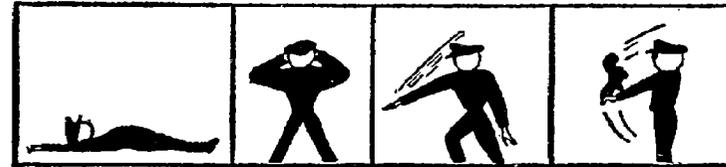


Todo bien. Necesitamos combustible y aceite. No. Sí. No comprendido.

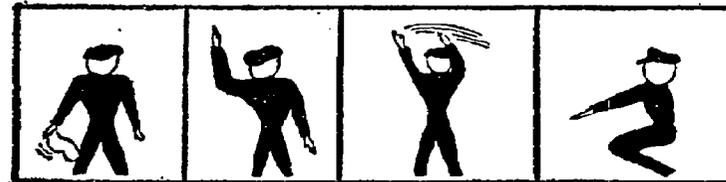


Necesitamos más cáncicos. Necesitamos mapas y brújula. Necesitamos lámparas de señales.

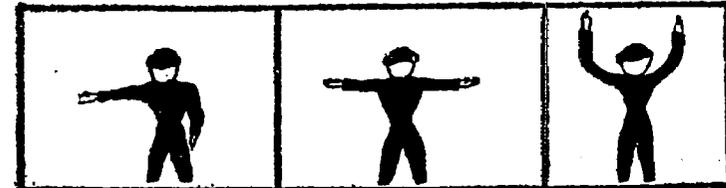
**SENALES CON EL CUERPO**



Se necesita asistencia médica. Nuestro receptor no funciona. Utilice un mensaje lanzable. Afirmativo (Sí)



Negativo (No) Todo bien; no espere. No intente aterrizar aquí. Aterricen aquí.

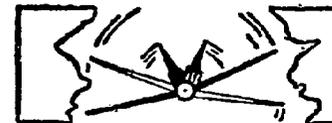


Podremos continuar en seguida; espere, si le es posible. Necesitamos ayuda de más cáncicos o repuestos. Recojámos, abandonamos la aeronave.

**ACUSE DE RECIBO DESDE LAS AERONAVES**

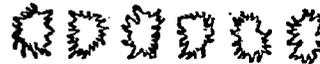
Mensaje recibido y comprendido: La aeronave indicará que las señales desde tierra han sido recibidas y comprendidas.

Mensaje recibido y no comprendido: La aeronave indicará que las señales desde tierra han sido recibidas, pero no entendidas.



De día o con luna: Alabando de un lado a otro.

De día o con luna: Efectuando un círculo completo hacia la derecha.



Por la noche: Haciendo destellos verdes con la lámpara de señales.

Por la noche: Haciendo destellos rojos con la lámpara de señales.

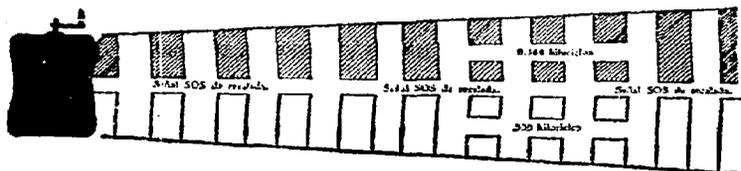
## SEÑALES DE LAS RADIOS SOCORRO

Siempre que se sepa que una aeronave necesita auxilio es obligación de todos los aviones en vuelo ponerse a la escucha de las señales de las radios de socorro.

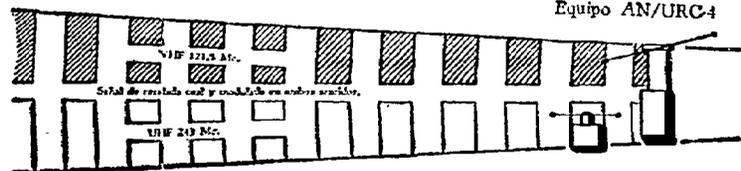
Pregúntense al organismo adecuado las frecuencias en que es probable se recibirán las señales. Escúchese en todas las frecuencias de socorro lo más a menudo posible, especialmente a las horas que se indican. En las figuras se indican las frecuencias utilizadas por los transmisores normalmente empleados.

PARA ADAPTARSE AL HORARIO INTERNACIONAL DE SOCORRO, EN LOS QUINCE MINUTOS ANTERIORES Y POSTERIORES A CADA HORA SE DEBE SINTONIZAR LA FRECUENCIA ADECUADA Y PERMANECER A LA ESCUCHA DURANTE POR LO MENOS CINCO MINUTOS.

Equipo AN/CRT-3  
de accionamiento  
manual.

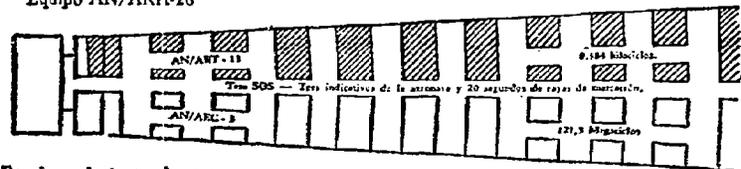


Equipo AN/URC-4



Equipo AN/URC-11 Transceptores  
de funciona-  
miento por baterías

Equipo AN/ARA-26



Funcionamiento por la ener-  
gía de la aeronave.

Con este equipo se avisa la inminencia de un acci-  
dente por medio de un dispositivo de emisión automá-  
tica.

G - 7

10 · XII · 1962

CITAS DEL REGLAMENTO INTERNACIONAL PARA PREVENIR  
LOS ABORDAJES EN LA MAR

Nota 1.—Véase 3.2.14.

Nota 2.—Lo que sigue está tomado del Reglamento Internacional para pre-  
venir los Abordajes en la Mar, aprobado por Decreto de 11 de  
septiembre de 1953 (B. O. del Estado núm. 315).

## PARTE A

## PRELIMINARES Y DEFINICIONES

## Artículo 1

- a) Todos los buques o hidroaviones en alta mar, y los buques propios para la navegación de altura en todas las aguas navegables con ella relacionadas, cumplirán este artículo, excepto por lo que se refiriere al artículo 3D. Cuando, como consecuencia de su construcción especial, los hidroaviones no puedan cumplir totalmente las cláusulas de este Reglamento relativas a las luces que han de llevar y sus formas, estas cláusulas se cumplirán hasta donde las circunstancias lo permitan.
- b) Los artículos concernientes a luces se cumplirán con cualquier clase de tiempo, desde la puesta del sol hasta su salida, y durante ese período no se ostentarán ningunas otras luces, excepto aquellas que no puedan confundirse con las luces prescritas, o perjudiquen en visibilidad o carácter distintivo, o interfieran con el mantenimiento de puestos de vigía apropiada.
- c) En los artículos que siguen excepto cuando el texto requiera otra cosa:
  - i) La palabra "embarcación" comprende cualquier tipo de nave, que no sea un hidroavión en el agua, empleada o que se puede emplear como medio de transporte en el agua;
  - ii) La palabra "hidroavión" incluye los hidros con casco y cualquiera otras aeronaves proyectadas para maniobrar en el agua;
  - iii) La expresión "embarcación propulsada por motor" se refiere a cualquier embarcación accionada mecánicamente;

G - 8

10 · XII · 1962

- iv) Toda embarcación propulsada por motor, cuando dicho motor no funcione y navegue a la vela, se considerará como embarcación de vela, y toda embarcación con su motor en marcha, navegue o no a vela, se considerará como embarcación accionada mecánicamente;
- v) Una embarcación o hidroavión en el agua se considera que están "en movimiento" cuando no están anclados, amarrados a la costa ni varados;
- vi) La expresión "altura sobre el casco" quiere decir, altura a partir de la cubierta continua más alta;
- vii) La eslora y manga de una embarcación, serán las que figuran en su certificado de matrícula;
- viii) La longitud y envergadura de un hidroavión corresponderán a los valores máximos de estas dos dimensiones, tal como aparezcan en su certificado, a los valores que se obtengan por medición directa;
- ix) La palabra "visible" cuando se aplica a luces, quiere decir que se trata de una luz visible en una noche oscura con atmósfera diáfana;
- x) El término "sonido breve" significa un sonido cuya duración aproximada es de un segundo;
- xi) El término "sonido prolongado" quiere decir que se trata de un sonido de cuatro a seis segundos de duración;
- xii) La palabra "silbato" tiene el significado de silbato y sirena;
- xiii) La palabra "toneladas" se refiere a tonelaje bruto.

## PARTE B

## LUCES Y OTRAS SEÑALES

## Artículo 2

## b) Los hidroaviones en movimiento llevarán:

- i) En su parte central y hacia proa, en el lugar donde pueda verse mejor, una luz blanca brillante, dispuesta de tal modo que produzca una luz no interrumpida sobre un arco de horizonte de 220 grados del compás, y de manera que la luz sea visible 110 grados a cada lado del hidroavión, es decir, desde la dirección frontal hasta 20 grados hacia popa por la amura de cada costado, e instalada de forma que resulte visible desde una distancia no inferior a 3 millas.

G - 9

10 - XII - 1962

- ii) En el extremo derecho, o de estribor, del ala, una luz verde, dispuesta de tal modo que produzca una luz no interrumpida sobre un arco del horizonte de 110 grados del compás, y de manera que la luz sea visible desde la dirección frontal hasta 20 grados hacia popa por la amura de estribor, e instalada en forma que resulte visible a una distancia no inferior a 2 millas.
- iii) En el extremo izquierdo, o de babor, del ala, una luz roja, dispuesta de manera que produzca una luz no interrumpida sobre un arco de horizonte de 110 grados del compás, y de manera que la luz sea visible desde una dirección, hacia proa, paralela al eje longitudinal hasta 20 grados hacia popa por la amura de babor, e instalada en forma que resulte visible a una distancia no inferior a 2 millas.

## Artículo 3

- a) Las embarcaciones propulsadas por motor, cuando remolquen o empujen a otro buque deberán .....
- b) Las embarcaciones remolcadoras ostentarán también, la luz blanca de proa especificada en el Artículo 10, o en vez de ella una pequeña luz blanca a popa de la chimenea o del mástil posterior para poder gobernar los buques remolcados, pero esa luz no será visible hacia proa por una amura. No es obligatorio llevar luz blanca especificada en el Artículo 2 a) ii).
- c) Cuando un hidroavión en el agua remolea a uno o dos hidroaviones o embarcaciones llevará las luces prescritas en el Artículo 2 b) i), ii) y iii) y además llevará una segunda luz blanca de la misma construcción y naturaleza que la luz blanca mencionada en el Artículo 2 b) i), situada verticalmente por lo menos a 6 pies por encima o por debajo de tal luz.

## Artículo 4

- b) Los hidroaviones en el agua, que no estén bajo mando, pueden llevar, en el sitio que resulte más visible, dos luces rojas verticalmente, una sobre la otra, cuya separación no sea inferior a 3 pies y de tal naturaleza que puedan verse desde todos los puntos del horizonte a una distancia no inferior a 2 millas, y durante el día pueden llevar verticalmente una sobre otra y a una distancia no inferior a 3 pies, donde resulten más visibles, dos bolas negras cuyo diámetro no sea inferior a 2 pies.
- d) Las embarcaciones e hidroaviones a que se refiere este artículo cuando no se muevan en el agua no llevarán las luces de costado de color, pero cuando estén en movimiento llevarán dichas luces.
- e) Las luces y señales que se exige exhibir según este artículo, serán interpretadas por otras embarcaciones e hidroaviones como indicación

G - 10

10 - XII - 1962

de que el buque o hidroavión que las ostente no esté bajo mando, y por tanto, no puede apartarse del lugar que ocupa.

- f. Estas señales no indican embarcaciones en peligro que requieran ayuda. El Artículo 31 trata de esta clase de señales.

#### Artículo 5

- a) Las embarcaciones de vela en movimiento y cualquier embarcación o hidroavión que sea remolcada llevarán las mismas luces que se prescriben en el artículo 2, para embarcaciones propulsadas por motor o para hidroaviones en movimiento, respectivamente, con la excepción de las luces blancas allí especificadas que no las llevarán nunca. Llevarán también luces de proa tal como se especifica en el Artículo 10, pero las embarcaciones remolcadas, excepto la última de la línea de remolque, pueden llevar en vez de tal luz una pequeña luz blanca, tal como se especifica en el Artículo 3 b).

#### Artículo 10

- c) Los hidroaviones en el agua cuando están en movimiento deben llevar una luz blanca en la cola, dispuesta de tal manera que produzca una luz no interrumpida, sobre un arco de horizonte de 140 grados del compás, montada de tal modo que la luz sea visible en 70 grados desde la dirección longitudinal hacia popa, a cada lado del hidroavión, y de tal naturaleza que resulte visible desde 2 millas como mínimo.

#### Artículo 11

- f) Los hidroaviones de longitud no superior a 150 pies, cuando estén anclados, llevarán en el sitio que resulte más visible, una luz blanca que pueda verse desde todos los puntos del horizonte a una distancia por lo menos de 2 millas.
- g) Los hidroaviones de longitud igual o superior a 150 pies, cuando estén anclados llevarán en el sitio que resulte más visible una luz blanca hacia proa y otra luz blanca hacia popa, que puedan verse ambas desde todos los puntos del horizonte, a una distancia no inferior a 3 millas; y además si la envergadura del avión excede de 150 pies, una luz blanca en cada costado, para indicar la envergadura máxima, y que, a ser posible, se vea desde todos los puntos del horizonte a una distancia igual a una milla.
- h) Los hidroaviones varados llevarán una luz de ancla o las luces prescritas en las secciones f) y g), y además pueden llevar dos luces rojas, situadas verticalmente con una separación mínima de 3 pies y de modo que resulten visibles desde todos los puntos del horizonte.

#### Artículo 12

Todas las embarcaciones e hidroaviones que se encuentren en el agua pueden, si fuese necesario para llamar la atención, ostentar, ade-

más de las luces que según este articulado necesitan llevar, una luz muy brillante, o emplear un sistema eficiente de señales por detonación o de otra clase, cuyos sonidos no pueden confundirse con ninguna otra señal autorizada en cualquier otra parte de este Reglamento.

#### Artículo 13

- a) Nada de lo que se prescribe en estos artículos impedirá el cumplimiento de las reglas especiales dictadas por cualquier otro Gobierno respecto a las luces de estacionamiento y de señales a bordo de buques de guerra, de los que se hagan a la mar formando convoy o respecto a hidroaviones en el agua; o con la exhibición de señales de identificación adoptadas por los armadores, que han sido autorizadas por sus respectivos Gobiernos debidamente registradas y publicadas.
- b) Siempre que el Gobierno interesado haya determinado que un buque de la marina de guerra u otra embarcación cualquiera de carácter militar, o un hidroavión de construcción especial que se encuentre en el agua, o que esté dispuesto para un fin particular no pueda cumplir plenamente las especificaciones contenidas en cualquiera de estos artículos, por lo que se refiera al número, posición, alcance o arco de visibilidad o señales sin interferir con la función militar asignada al buque o hidroavión, tal buque o hidroavión cumplirá con otras cláusulas que se refieran al número, posición, alcance o arco de visibilidad o señales, que su Gobierno haya determinado que cumplen, del modo más exacto posible, con los artículos citados respecto al buque o hidroavión de que se trate.

#### Artículo 15

- c) En caso de niebla, brumas nevadas, aguaceros fuertes, o cualquiera condiciones capaces de restringir la visibilidad, las señales prescritas en este artículo, sea de día o de noche, se usarán del modo siguiente:
- i) Toda embarcación propulsada por motor que esté avanzando por el agua emitirá, a intervalos que no excedan de dos minutos, un sonido prolongado.
- ii) Toda embarcación propulsada por motor que está en movimiento, pero sin avanzar por el agua, producirá, a intervalos que no sean superiores a dos minutos, dos sonidos prolongados, con un intervalo entre ellos de un segundo, aproximadamente.
- iii) Toda embarcación de vela en movimiento producirá, a intervalos que no excedan de un minuto, un sonido cuando esté amurada de estribor, y tres sonidos, en sucesión consecutiva, cuando el viento proceda de popa a través.
- iv) Toda embarcación cuando está fondeada debe hacer sonar la campana rápidamente durante unos cinco segundos, a intervalos que no excedan de un minuto. En embarcaciones cuya

longitud sea superior a 350 pies, se deberá hacer sonar la campana sobre la parte anterior del navío y, además, sobre la parte posterior, a intervalos que no pasen de un minuto, se hará sonar un gong o cualquier otro instrumento cuyo tono y timbre no puedan confundirse con los de la campana. Toda embarcación fondeada puede, además, de acuerdo con el artículo 12, producir tres sonidos consecutivos, a saber, un sonido breve seguido prolongado y de un sonido breve, para señalar su posición y la posibilidad de colisión con una embarcación que se aproxima.

- v) Toda embarcación que remolque otra, toda embarcación empleada en colocar o recoger cables submarinos o boyas, y las que estén en movimiento y no puedan apartarse de la ruta de otra embarcación que se aproxime, porque no estén bajo mando o no puedan maniobrar como lo exige el presente Reglamento, debe producir, en lugar de las señales prescritas en los párrafos i), ii) y iii), tres sonidos consecutivos, a intervalos que no excedan de un minuto, a saber, un sonido prolongado seguido de dos sonidos breves.
- vi) Las embarcaciones remolcadas, o si se remolcan más de una, la última del convoy solamente, si lleva tripulación a bordo, debe hacer oír, a intervalos que no excedan de un minuto, cuatro sonidos consecutivos, a saber, un sonido prolongado seguido de tres sonidos breves. Dentro de lo posible, esta señal se emitirá inmediatamente después de la señal dada por la embarcación remolcadora.
- vii) Toda embarcación varada debe emitir la señal prescrita en la subsección iv) y, además, deberá hacer oír tres sonidos de campana, separados y distintos, inmediatamente antes y después de cada una de aquellas señales.
- viii) Las embarcaciones de menos de 20 toneladas, las de remo y los hidroaviones que han amarrado, no están obligados a emitir las señales antes mencionadas, pero si no lo hacen deben emitir cualquier otra señal sonora, de una intensidad suficiente, a intervalos que no pasen de un minuto.
- ix) Todo barco de pesca de un tonelaje bruto igual o superior a 20 toneladas, mientras realice su cometido, debe producir, a intervalos que no excedan de un minuto, un sonido de un silbato, seguido de un tintineo de campana. Estos barcos pueden igualmente hacer oír, en lugar de estas señales, un sonido que conste de una serie de notas alternativamente agudas y graves.

*Artículo 16.*—La velocidad debe ser moderada cuando exista niebla, etc.

- a) Toda embarcación o hidroavión cuando se deslice sobre el agua si se encuentra en una zona de bruma, niebla, nieve o aguacero fuerte, así en cualesquiera condiciones que análogamente limiten la visibilidad,

debe marchar a velocidad moderada y observar atentamente las circunstancias y condiciones existentes.

- b) Toda embarcación propulsada por motor, al escuchar en una dirección que le parezca encontrarse hacia proa y de costado, la señal de niebla de una embarcación cuya posición es incierta, debe, en tanto que las circunstancias del caso lo permitan, parar su máquina y seguir navegando con precaución hasta que el peligro de colisión haya pasado.

## PARTE C

## ARTICULOS SOBRE GOBIERNO Y NAVEGACION

- 1) Toda maniobra decidida como aplicación o consecuencia de la interpretación del presente articulado debe ajustarse de un modo efectivo, con tiempo suficiente, y observando las reglas de todo buen marino.
- 2) El riesgo de colisión puede ser advertido, cuando las circunstancias lo permitan, por la observación atenta en la brújula del rumbo de la embarcación que se aproxima. Si el rumbo no cambia de un modo apreciable, se puede concluir que este riesgo existe.
- 3) Los marinos deben tener en cuenta que un avión que amara o despegara o que maniobra en condiciones atmosféricas desfavorables, puede encontrarse en la imposibilidad de modificar en el último momento la maniobra que intentaba.

*Artículo 15.*

Quando dos embarcaciones propulsadas por motor hacen rutas directamente opuestas o casi opuestas, de manera que pueda tenerse una colisión, cada una de ellas debe virar hacia estribor de manera que pasen a babor la una de la otra. Este artículo no se aplica más que en el caso en que las embarcaciones lleven rumbo opuesto en la misma línea o muy próximos a ella, de modo que sea de temer una colisión; no se aplica a dos embarcaciones que, al continuar sus rutas respectivas, sea seguro que se crucen sin tocarse. Los únicos casos en que este artículo es aplicable son aquellos en que las dos embarcaciones lleven rumbos opuestos en una misma línea o muy próximos a ella; en otras palabras, aquellos casos en que, durante el día, cada embarcación observa los mástiles de la otra superpuestos, o casi dentro de la misma línea, que a su vez es la línea formada por los mástiles propios y durante la noche, al caso en que cada embarcación esté colocada de manera que pueda ver a la vez las dos luces de posición de la otra. No se aplica durante el día el caso de una embarcación que perciba a otra delante de ella y que corte su ruta, ni, durante la noche, el caso en que cada embarcación presente su luz roja y ve la luz del mismo color de la otra embarcación; ni el caso en que una embarcación ve delante de ella una luz roja sin ver la luz verde o una

luz verde sin ver la luz roja; finalmente, tampoco se aplica el caso de una embarcación que ve al mismo tiempo una luz verde y una luz roja en una dirección que no es la de su ruta ni se aproxime a ella.

- b) Para aplicación del presente artículo, así como de los artículos 10 a 20, inclusive, con excepción del 20 B), todo hidroavión que esté posado en el agua debe considerarse como una embarcación y debe interpretarse, en consecuencia, la expresión "embarcación propulsada por motor".

#### Artículo 19

Cuando dos embarcaciones propulsadas por motor lleven rutas que se cruzan, de modo que sea de temer una colisión, la que vea a la otra por estribor debe apartarse de la ruta de esa otra embarcación.

#### Artículo 20

- a) Cuando dos embarcaciones propulsadas una por motor y la otra a vela, avanza de manera que sea de temer un abordamiento, la embarcación de propulsión mecánica debe apartarse de la ruta de la otra embarcación de vela, salvo las excepciones previstas en los artículos 21 y 26.
- b) Los hidroaviones que hayan amarrado deben, en tanto sea posible, mantenerse apartados de cualquier embarcación y evitar que se dificulte la navegación de ella. Sin embargo, cuando exista peligro de colisión, los hidroaviones deben atenerse al Reglamento presente.

#### Artículo 21

Si, a consecuencia de este articulado, una de las dos embarcaciones debe cambiar de ruta, la otra debe conservar la suya y mantener su velocidad. Cuando por una causa cualquiera esta última embarcación se encuentra tan cerca de la otra que no pueda evitarse la colisión por la sola maniobra de la que ha de dejar la ruta libre, debe por su parte ejecutar la maniobra que considere como más adecuada para evitar la colisión (véanse artículos 27 y 29).

#### Artículo 22

Toda embarcación que, al atenerse a este Reglamento, tenga que apartarse de la ruta de otra debe, si las circunstancias del caso lo permiten, evitar el cruce de la ruta de la otra embarcación por delante de aquella.

#### Artículo 23

Toda embarcación propulsada por motor que, siguiendo este Reglamento, tenga que apartarse de la ruta de otra, debe, si se aproxima a aquella, disminuir su velocidad, incluso detener su máquina o dar marcha atrás, si las circunstancias lo hacen necesario.

#### Artículo 24

- a) Independientemente de las prescripciones contenidas en este Reglamento, toda embarcación que alcance a otra debe apartarse de la ruta de esta última.
- b) Toda embarcación que se aproxime a otra, viniendo de una dirección de más de dos cuartas (22 1/2 grados) a popa y al través de esta última, es decir, que se encuentre en una posición tal con relación a la embarcación alcanzada que no podría durante la noche percibir ninguna de las luces de situación de ésta, debe considerarse como embarcación que alcanza a otra; y ningún cambio ulterior en el rumbo relativo de las dos embarcaciones hará que se considere a la embarcación que alcanza a la otra como si cruzase la ruta de esta última, según el sentido del presente Reglamento, y no quedará descargada de la obligación de apartarse de la ruta de la embarcación alcanzada hasta que la haya pasado por completo y quede entre ellas separación suficiente.
- c) Si la embarcación que alcanza a la otra no puede en algún caso reconocer con certidumbre si está delante o detrás de esta dirección respecto a la segunda, debe considerarse como embarcación que alcanza a otra y, por tanto, separarse de la ruta de aquella.

#### Artículo 25

- a) Toda embarcación propulsada por motor, cuando avance por canales estrechos, debe, cuando sea factible y no implique peligro, mantenerse en el lado del centro del canal que queda a estribor de dicha embarcación.
- b) Cuando una embarcación propulsada por motor se aproxima a una curva en un canal estrecho, donde no puede ver a otro buque de propulsión mecánica que se aproxime en sentido contrario, la primera embarcación debe, en el momento en que llegue a una distancia de media milla de la curva, emitir un sonido prolongado de su silbato. Toda embarcación propulsada por motor que escucha esta señal desde el otro lado de la curva debe responder por medio de una señal análoga. Haya escuchado o no la señal de respuesta a su silbato, la primera embarcación debe pasar por esta curva con precaución y manteniendo una vigilancia constante.

#### Artículo 26

Todo barco que no realice faenas de pesca, cuando esté en movimiento, debe apartarse de la ruta de los barcos que estén pescando con redes, líneas o al arrastre. Este artículo no da derecho a los barcos de pesca a obstruir un canal frecuentado por embarcaciones que no se dediquen a este cometido.

## Artículo 27

Al aplicar e interpretar el presente articulado, se deben tener presentes todos los riesgos de navegación y de abordaje, así como todas las circunstancias particulares que puedan presentarse, incluso las posibilidades y limitaciones de las embarcaciones e hidroaviones que entren en juego, y que pueden conducir a la necesidad de apartarse de este Reglamento para evitar un peligro inmediato.

PARTE D  
DIVERSOS

## Artículo 28

- a) Cuando dos embarcaciones se encuentren a la vista, la propulsada por motor que esté en movimiento debe, al realizar un cambio de ruta para amoldarse a la autorización o a las prescripciones de este articulado, indicar tal variación por las señales que siguen, y que serán emitidas por medio de su silbato.

Un sonido breve, que quiere decir: "Altero el rumbo hacia estribor."

Dos sonidos breves, que significan: "Altero el rumbo hacia babor."

Tres sonidos breves, que significan: "Mi máquina marcha hacia atrás."

- b) Cuando una embarcación propulsada por motor que, según el presente Reglamento debe conservar su ruta y su velocidad, se halla a la vista de otra embarcación y no tiene seguridad de que ésta tome las medidas necesarias para evitar el abordaje, puede expresarse duda emitiendo por medio del silbato una serie rápida compuesta, por lo menos, de cinco sonidos breves. Esta señal no debe dispensar al navío de las obligaciones que le incumben, conforme a los artículos 27 y 29, o a cualquiera otro, ni de la obligación de señalar cualquier maniobra efectuada, de acuerdo con el presente articulado, haciendo oír las señales sonoras apropiadas que se prescriben en este artículo.
- c) La aplicación de este Reglamento no deberá en modo alguno dificultar la de las reglas especiales que establezca el Gobierno de una nación referentes al empleo de señales suplementarias mediante toques de silbato entre navíos de guerra o que formen parte de un convoy.

## Artículo 29

Ninguno de los artículos prescritos debe exonerar a las embarcaciones o hidroaviones posados en el agua o a sus propietarios, capitanes, o tripulaciones, de las consecuencias de cualquier negligencia, ya sea respecto a luces o señales, o personal de vigía, o, finalmente, por lo

qué se refiere a cualquier precaución indispensable que haya de tomarse según la experiencia ordinaria del marino y las circunstancias especiales en que se encuentre la embarcación.

## Artículo 30

## RESERVA RELATIVA A LAS REGLAS DE NAVEGACIÓN EN PUERTOS Y AGUAS TIERRA ADENTRO.

Ninguno de estos artículos debe dificultar la aplicación de reglas especiales establecidas oficialmente por la autoridad local que se refiera a la navegación en puertos, ríos o cualesquiera extensiones de agua, tierra adentro, comprendiendo las zonas de agua reservadas a los hidroaviones.

## Artículo 31

## SEÑALES DE PELIGRO

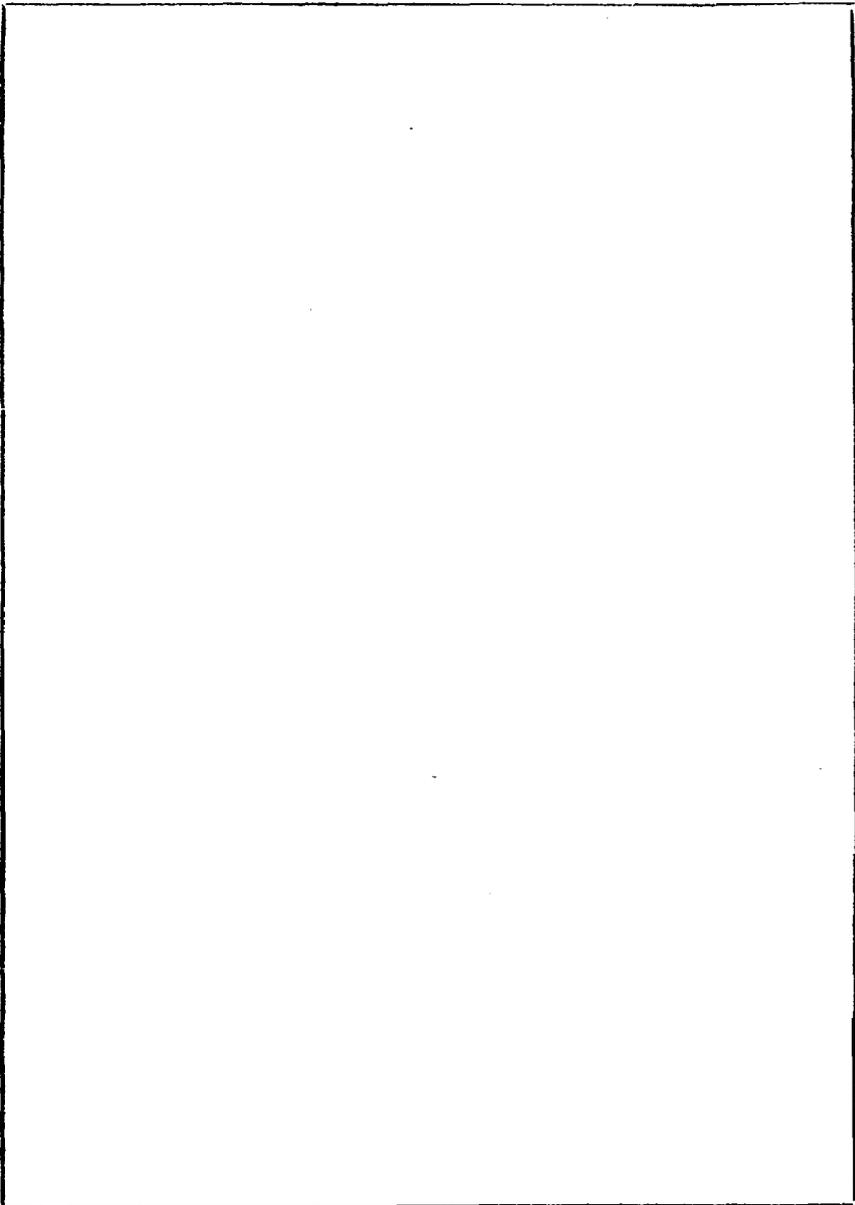
Cuando una embarcación o un hidroavión en el agua se encuentre en peligro y pida socorro a otros navíos o a tierra, deberá hacer uso de las señales siguientes, bien sea en conjunto o separadamente:

- a) Disparos de arma de fuego u otras señales explosivas lanzadas a intervalos de un minuto, aproximadamente.
- b) Un sonido continuo producido por un aparato cualquiera de los destinados a señales de niebla.
- c) Cohetes o bombas que proyecten estrellas rojas, lanzados uno a uno, a cortos intervalos.
- d) Una señal emitida por radiotelegrafía, o por cualquier otro sistema de señales, compuesta del grupo ... --- ... del Código Morse.
- e) Una señal radiotelefónica que conste de la palabra "MAYDAY".
- f) La señal de socorro: NC del Código Internacional.
- g) Una señal consistente en una bandera cuadrada, que tenga, por encima o por debajo, una bola u objeto análogo.
- h) Llamar sobre la embarcación, tales como las producidas dando fuego a un barril de alquitrán, un barril de aceite, etc.
- i) Un cohete, con paracaídas, que produzca una luz roja.

Queda prohibido emplear cualquiera de las señales enumeradas, excepto cuando se trata de indicar que una embarcación o un hidroavión están en peligro, y asimismo hacer uso de cualquier señal que pueda confundirse con alguna de las señales anteriores.

NOTA.—Se ha establecido una señal de radio para uso de buques en peligro, la cual acciona un aparato automático de alarma en los demás buques, asegurándose de ese modo que se preste atención a los mensajes o llamadas de socorro. La señal consiste en series de doce rayas emitidas en un minuto, siendo la duración de cada raya de cuatro segundos, y de un segundo el intervalo que separa dos rayas consecutivas.

.....



(Continuará.)

# MINISTERIO DEL AIRE

Continuación al Reglamento de Circulación Aérea, aprobado por Decreto 3063/1965, de 16 de junio.

## APENDICE H

R. A. V.-1

Apéndice H

- H.1.** En cuanto al Servicio de Información de Vuelo, en los acuerdos regionales actualmente en vigor, no se determina de manera específica la forma de difundir a las aeronaves en vuelo, la información meteorológica correspondiente. En tanto no se acuerde otra cosa al respecto, se obrará de conformidad con lo que a continuación se indica.
- H.1.1.** La información SIGMET se difundirá a las aeronaves por los medios siguientes:
- a) Transmisión directa por iniciativa de la correspondiente dependencia, o
  - b) Una llamada general, transmisión sin acuse de recibo, a las aeronaves interesadas.
- H.1.2.** La transmisión de la información SIGMET por iniciativa de tierra a la aeronave, deberá cubrir la parte de la ruta que volará ésta durante la hora siguiente, o mientras se halle dentro de la correspondiente Región de Información de Vuelo, lo que de ambos tiempos resulte mayor.
- H.1.3.** Los informes especiales seleccionados y los pronósticos de aeródromo posteriormente enmendados, se transmitirán a petición de las aeronaves e irán completados por:
- Transmisión directa, por la correspondiente dependencia, de los informes especiales seleccionados y de los pronósticos de aeródromo enmendados para los aeródromos de salida, destino y alternativa previstos en el plan de vuelo.
- H.1.4.** La transmisión a la aeronave de los pronósticos de aeródromo enmendados, por iniciativa de la correspondiente dependencia, se limitará a la parte del vuelo en que la aeronave esté dentro de la Región de Información de Vuelo correspondiente, con independencia del tiempo a que se halle del aeródromo de destino.

## APENDICE I

R. A. V. - I

Apéndice I

4. Las disposiciones relativas a los títulos y licencias del personal aeronáutico, según figuran en la Ley 48/1960, sobre "Navegación Aérea" ("Boletín Oficial del Estado", núm. 176, de 23-VII-1960; "B. O. A.", núm. 90, de 28-VII-1960), son las siguientes:

### CAPITULO X

#### DEL PERSONAL AERONAUTICO

*Artículo cincuenta y cinco.*—El personal afecto a la navegación aérea puede ser de vuelo y de tierra.

*Artículo cincuenta y seis.*—El personal de vuelo es el destinado al mando, pilotaje o servicio a bordo de la aeronave y que constituye su tripulación.

La expedición de sus títulos aeronáuticos corresponde privativamente al Ministerio del Aire, en las condiciones que reglamentariamente determine.

*Artículo cincuenta y siete.*—El personal de tierra comprende a los directivos, técnicos y auxiliares de aeropuerto, aeródromo e instalaciones que apoyen directamente a la navegación aérea.

*Artículo cincuenta y ocho.*—Para el ejercicio de cualquier función técnica, propia de la navegación aérea, tanto civil como militar, será necesario el título que faculta específicamente para dicha función y el cumplimiento de las condiciones que por el Ministerio del Aire reglamentariamente se determinen.

*Artículo cincuenta y nueve.*—El Comandante de la aeronave es la persona designada por el empresario para ejercer el mando.

Habrà de ser de nacionalidad española, hallarse en pleno disfrute de sus derechos civiles y en posesión del título de piloto y licencia de aptitud correspondiente al tipo de aeronave utilizada.

En las aeronaves de transporte la edad mínima para el desempeño de tal cometido será la de veinticinco años.

*Artículo sesenta.*—El Comandante tendrá la condición de autoridad en el ejercicio de su mando y será responsable de la aeronave y su tripulación, de los viajeros y equipajes, de la carga y del correo desde que se hace cargo de aquélla para emprender el vuelo, aunque no asuma su pilotaje material.

Cesará esa responsabilidad cuando finalizado el vuelo haga entrega de la aeronave, pasajeros, correo y carga a cualquier autoridad competente o al representante de la Empresa.

*Artículo sesenta y uno.*—Las funciones de ingeniería, propias de la navegación aérea, y las de meteorología en Organos y Servicios del Estado o en cualquier empresa concesionaria de tráfico aéreo, serán desempeñadas, respectivamente, por quienes posean el título de Ingeniero Aeronáutico o de Meteorólogo.

Las de naturaleza jurídica en Organismos y Servicios del Estado concernientes a la expresada navegación, serán desempeñadas por el personal del Cuerpo Jurídico del Aire, dándose preferencia a los que

I - I

10 - XII - 1962

R. A. V. - I

Apéndice I

ostenten el diploma de Estudios Superiores de Derecho Internacional Aéreo e Industrial.

*Artículo sesenta y dos.*—Los jefes de aeropuertos serán designados por el Ministerio del Aire, quien establecerá las condiciones que hayan de reunir. Tendrán carácter de autoridad en el ejercicio de sus funciones.

Compete al Jefe del aeropuerto dentro de su jurisdicción: la coordinación e inspección de todos los servicios del mismo y dependerá de dicho Jefe el personal afecto a ellos, con arreglo a esta Ley y sus Reglamentos, sin perjuicio de la organización y dependencia técnica y administrativa propia de los servicios pertenecientes a otros Ministerios.

*Artículo sesenta y tres.*—Los contratos de trabajo del personal se regirán por las Reglamentaciones especiales, convenios colectivos sindicales o, en su defecto, por las normas comunes del Derecho Laboral español.

En caso de accidentes de trabajo, se estará a lo dispuesto en la legislación sobre la materia.

*Artículo sesenta y cuatro.*—Los menores de dieciocho años no podrán ser contratados como personal volante.

Los mayores de dieciocho años y menores de veintiuno, podrán ser contratados, necesitarán acreditar la concesión de licencia por parte del padre, madre o tutor, otorgada ante la autoridad competente.

No podrán desempeñar el puesto de piloto de aeronave destinada al servicio público y transporte de pasajeros, los que hubieren cumplido la edad que reglamentariamente se determine.

*Artículo sesenta y cinco.*—Las licencias del personal técnico aeronáutico expedidas en el extranjero, serán revalidadas o reconocidas en España, con arreglo a lo dispuesto en Tratados y Convenios internacionales. En su defecto, dicho reconocimiento podrá otorgarse siempre que estén expedidas por autoridades competentes, que cumplan los requisitos y condiciones mínimas exigidas en España y, en todo caso a título de reciprocidad.

Podrá también autorizarse el empleo circunstancial de técnicos extranjeros, como Instructores o Asesores del mismo personal español, cuando así lo aconseje el mejoramiento o modernización de los servicios y por el tiempo indispensable.

*Artículo sesenta y seis.*—El Ministerio del Aire podrá asumir el conocimiento y resolución de los conflictos de trabajo que afecten a la disciplina de vuelo, a la seguridad del tráfico aéreo o a los intereses de la defensa nacional.

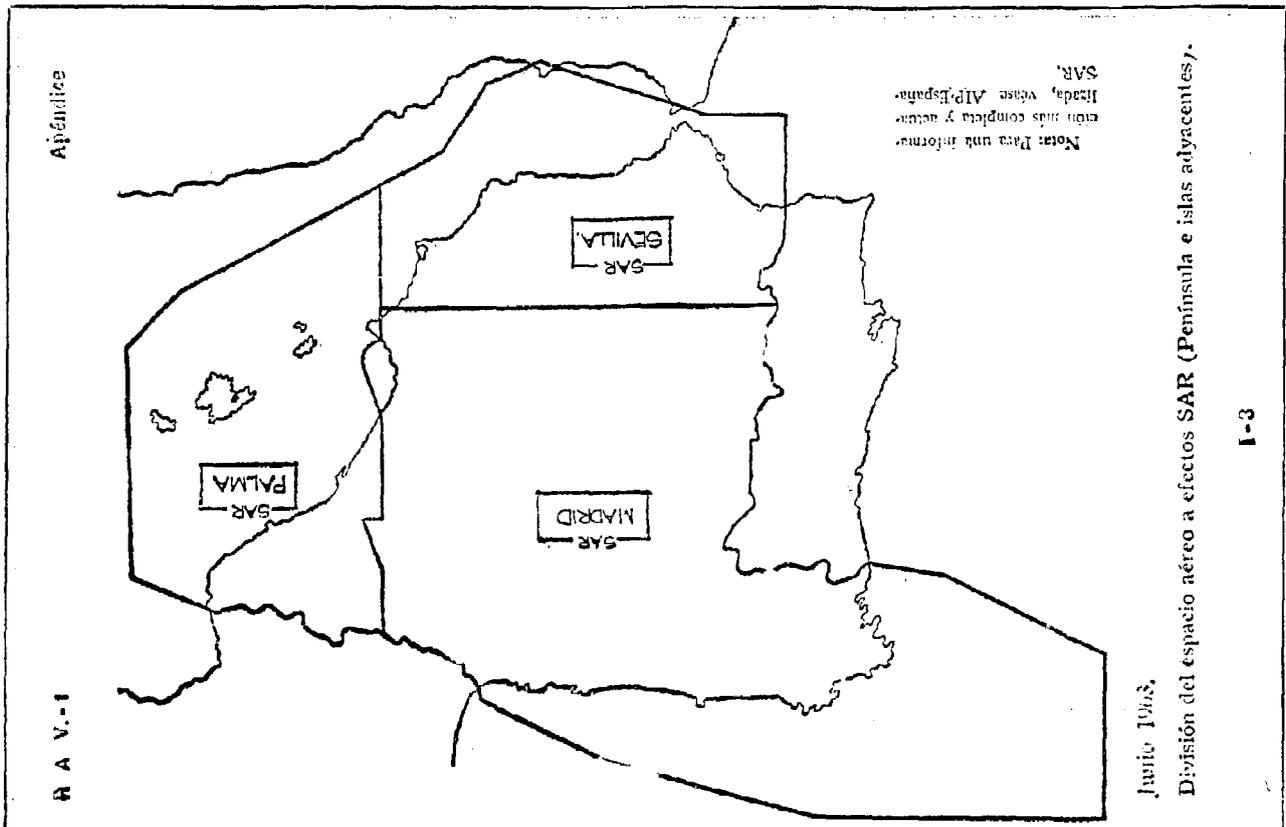
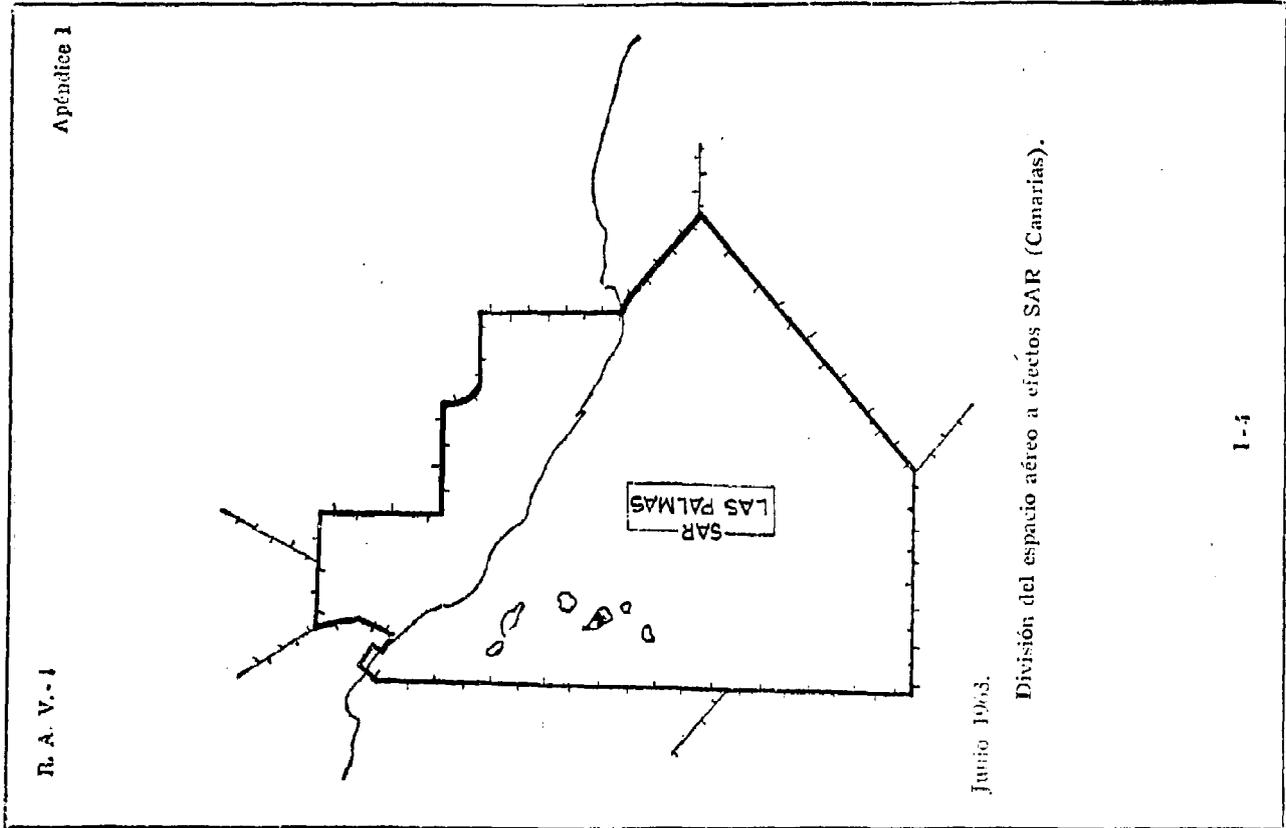
Disposiciones especiales regularán la forma de proceder en estos casos."

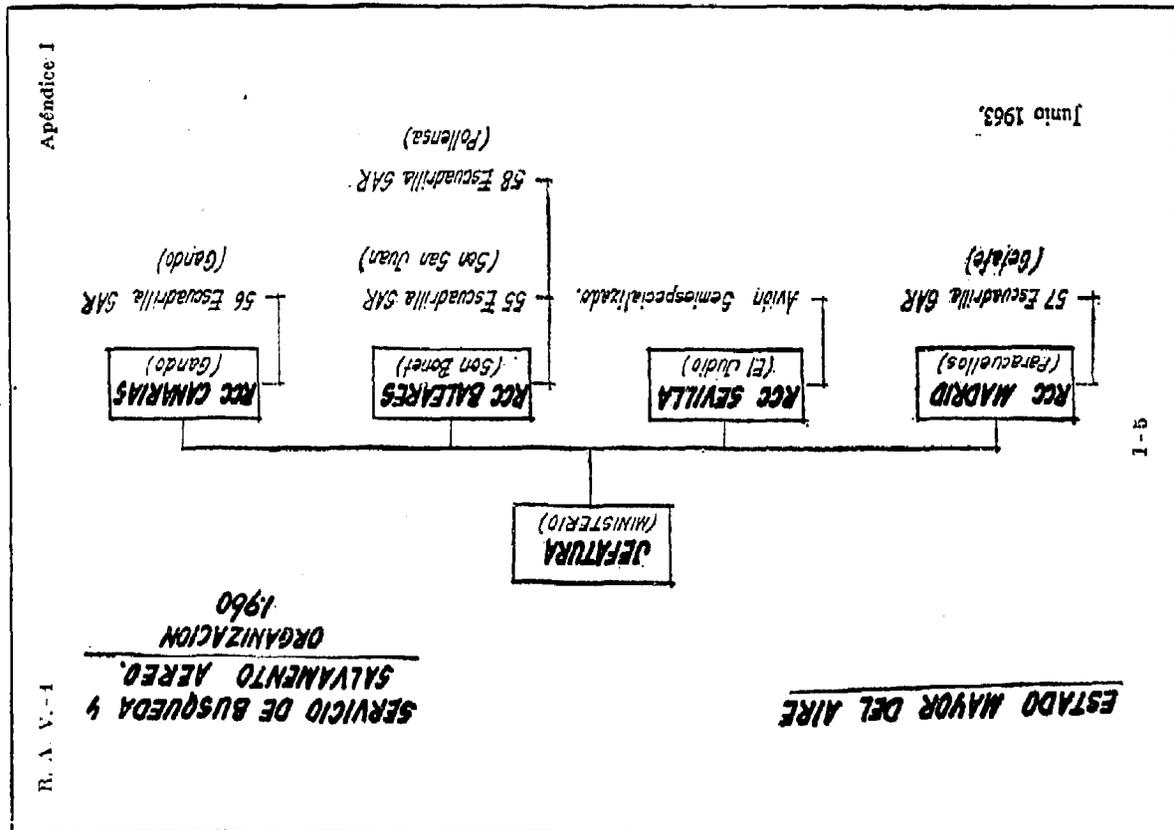
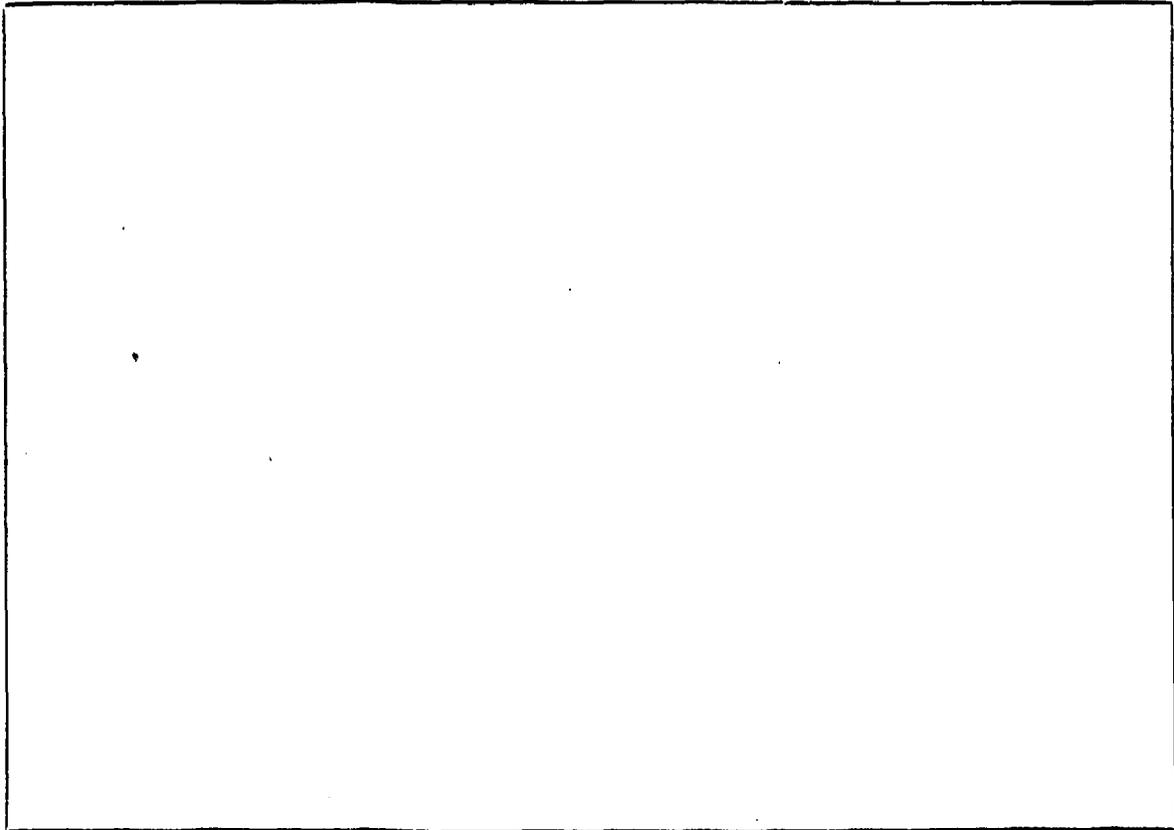
- 1.2 El Reglamento del Servicio de Búsqueda y Salvamento, R. A. O. 6, de diciembre de 1956, es el actualmente en vigor, según Orden ministerial de 10 de junio de 1957, "B. O. A.", núm. 72.

- 1.3 División del Espacio Aéreo o efectos SAR:

I - 2

10 - XII - 1962





## Normas generales del SAR para casos de alarma

### OBLIGATORIAS PARA LOS OFICIALES DE LOS RCC

#### INCERFA (Fase de Incertidumbre)

- 1.º Conocer del FIC el plan de vuelo completo.
- 2.º Última comunicación recibida o informe de posición.
- 3.º Recabar del FIC datos sobre posible toma de tierra en otros aeródromos.
- 4.º Evaluar y comprobar la información recibida de distintas fuentes (estaciones costeras, barcos, aeronaves, puestos de la Guardia Civil, testigos presenciales, etc.).
- 5.º Si, a juicio del Oficial del RCC, transurre sin noticias un tiempo prudencial o las noticias recibidas así lo aconsejan, se pasa a la siguiente fase:

#### ALERFA (Fase de Alerta):

- 1.º Avisar al Jefe del RCC, y, en su defecto, al Segundo Jefe respectivo, y éste, si la importancia lo aconseja, informará a la Jefatura del SAR (teléfono 2-44-32-10).
- 2.º Alertar a la Guardia Civil, si la zona de máxima probabilidad es sobre tierra, a través de los Jefes de Comandancia respectiva.
- 3.º Alertar Unidades de Salvamento Aéreo.
- 4.º Alertar Patrullas Salvamento Superficie, cuando concurren circunstancias punto 2.º
- 5.º Si se ha informado a la Jefatura del SAR (punto 1.º), informar al Jefe de Servicio del E. M. A. (teléfono 2-44-23-54) o Central Ministerio Ext. 555 ó 262 (Oficial Cifra). Informar al Jefe Servicio E. M. Regional respectivo.
- 6.º Avisar al Flight Service (Torrejón) (teléfono 2-22-83-90), si se trata de un avión militar americano.
- 7.º Calcular el área de máxima probabilidad en que pueda encontrarse el avión, teniendo en cuenta la última posición conocida, estado meteorológico de la ruta, terreno sobrevolado, altura de vuelo y cuantos datos sean de interés.

#### DETRESFA (Fase de Desastre):

- 1.º Es preceptivo, al pasar a esta fase, cumplimentar el punto 5.º de la fase de Alerfa.
- 2.º Ordenar el movimiento de Unidades alertadas, asignándoles zonas dentro del área de máxima probabilidad.
- 3.º Si fuese necesario, aplicar las normas contenidas en la Instrucción Conjunta Marina-Aire.
- 4.º Comunicar a los Centros Coordinadores inmediatos (extranjeros o nacionales) la ayuda que pueda requerirse de ellos.
- 5.º Comunicar a la Jefatura del Servicio el proceso de la operación y requerir de la misma, si ello fuese preciso, los medios aéreos suplementarios que se consideren pertinentes.
- 6.º Se recuerda que durante todas las fases de la operación se llevará un registro cronológico de todos los mensajes recibidos y emitidos, así como las órdenes dadas y resultados obtenidos.

Al finalizar la operación, bien por haber encontrado la aeronave o por suspensión de la búsqueda, se comunicará a todos los Organismos con los que se haya establecido contacto el fin de la misma.

CÉMPLESE:  
EL TTE. GENERAL JEFE E. M.,  
(Firmado y Rubricado.)

Madrid, 24 de abril de 1963.  
EL CORONEL JEFE,  
(Firmado y Rubricado.)

## APENDICE J

R. A. V. - 1	Apendice J	
J.1.	<i>Idiomas que empleará el Servicio Móvil Aeronáutico.</i>	
J.1.1.	Las estaciones del Servicio Móvil Aeronáutico utilizarán el idioma español, expresado con toda claridad.	
J.1.2.	Las estaciones de aeronaves con matrícula española que sobrevuelen las regiones de información de vuelo nacionales, o el espacio aéreo de las provincias africanas, utilizarán el idioma español en sus comunicaciones con las estaciones terrestres y con las aeronaves españolas. No obstante, a petición de los comandantes de aeronave, y para fines de entrenamiento, podrá utilizarse otro idioma, de acuerdo con J.1.4.	
J.1.3.	Las estaciones terrestres del Servicio Móvil Aeronáutico que tengan personal con el certificado de idiomas correspondiente, podrán utilizar otros idiomas distintos del español cuando comuniquen con aeronaves extranjeras.	
J.1.4.	Los idiomas que pueden utilizar las estaciones terrestres del Servicio Móvil Aeronáutico deberán figurar en las publicaciones de información aeronáutica.	
J.2.	<i>Frasescologías.</i>	
J.2.1.	Las frasescologías a utilizar por el Servicio Móvil Aeronáutico son las que figuran en el presente Apéndice.	
J.2.2.	Cualquier cambio, supresión o ampliación de las frasescologías será efectuado por la autoridad competente, quien determinará su difusión.	
	<p><small>NOTA: Aunque de los acuerdos suscritos por la administración española no se deriva la obligatoriedad del empleo del idioma inglés por el servicio móvil aeronáutico, se reconoce, no obstante, la utilidad de este idioma para las comunicaciones con estaciones extranjeras, en tanto no se llegue al establecimiento de un lenguaje aeronáutico internacional. Por ello, y para mayor facilidad del personal volante y del de los servicios de tráfico aéreo, además de las frasescologías españolas reglamentarias se danán las inglesas equivalentes.</small></p>	
J.2.3.	<i>Establecimientos de comunicaciones.</i>	
J.2.3.1.	<i>Indicativos de las estaciones de tierra.</i> --Los indicativos de las estaciones de tierra se comunican por medio del nombre de la estación, seguido de la palabra que indica el servicio prestado.	
	ESPAÑOL	INGLES
	... CONTROL	... CONTROL
	... RADIO	... RADIO
		SIGNIFICADO
		Centro de Control de Area de .....
		Estación aeronáutica de .....
	<b>J - 1</b>	
	10 - XII - 1962	

R. A. V. - 1	Apéndice J	
	ESPAÑOL	INGLES
	... GONIO	... D F
	... TORRE	... TOWER
	... INFORMACION	... INFORMATION
	... APROXIMACION	... APPROACH
	... RADAR	... RADAR
	... GCA	... GCA
		SIGNIFICADO
		Estación radiogoniométrica de .....
		Torre de Control de Aeródromo de .....
		Centro de Información de Vuelo de .....
		Control de Aproximación de .....
		Radar de Vigilancia de .....
		Radar de Aproximación de .....
J.2.3.2.	<i>Indicativo o señales de llamada de las aeronaves.</i> --Las estaciones de las aeronaves serán identificadas de una de las maneras siguientes:	
	a) Por el indicativo, de cinco letras, de llamada de la aeronave.	
	b) Por una combinación de caracteres (letras o números) correspondientes a las marcas de registro oficial de la aeronave.	
	c) Por el indicativo, de cinco letras, de llamada de la aeronave precedido de la abreviatura utilizada por la Compañía Aérea en las comunicaciones radiotelefónicas.	
	d) Por la abreviatura utilizada por la Compañía Aérea en las comunicaciones radiotelefónicas, seguida del número indicador del vuelo.	
	e) Por la palabra de código utilizada por la/s aeronave/s, seguida de varias cifras, si fuese necesario.	
	f) Por la clave SELCAL.	
	<p><small>NOTA: El indicativo de llamada será el de radio que figure en el plan de vuelo.</small></p>	
	Después de haber establecido comunicación con una aeronave, podrá utilizarse un indicativo de llamada abreviado en la forma siguiente:	
	a) Por la primera y las dos últimas letras del indicativo de llamada.	
	b) Por la marca, tipo o Unidad a que pertenece la aeronave, seguido de no menos de dos números, con tal que no haya posibilidad de confusión.	
	c) Por la abreviatura utilizada por la Compañía Aérea, seguida de las dos últimas letras de la señal de llamada.	
	d) Por la palabra de código utilizada por la/s aeronave/s, seguida de una cifra, si no da lugar a confusión.	
	<b>J - 2</b>	
	10 - XII - 1962	

**J.2.3.3. Procedimientos de llamada.**—Los procedimientos de llamada consisten normalmente en lo siguiente:

1. El indicativo de la estación que es llamada.
2. La palabra AQUI (en inglés, THIS IS).
3. El indicativo de la estación que llama; y
4. La palabra CAMBIO (en inglés, OVER).

Ejemplos:

"BARAHONA RADIO; AQUI, IBERIA 92, CAMBIO."  
"AIR FORCE JET 79-295, THIS IS SALAMANCA TOWER, OVER."

**J.2.3.4. Procedimientos de respuesta.**—Los procedimientos de respuesta consisten normalmente en el indicativo de la estación a la que se responde; la palabra AQUI (THIS IS), el indicativo de la estación que ha sido llamada; y la palabra ADELANTE (en inglés, GO AHEAD).

Ejemplos:

"IBERIA 92; AQUI, BARAHONA RADIO, ADELANTE."  
"SALAMANCA TOWER, THIS IS AIR FORCE JET 79-295, GO AHEAD."

**J.3. Procedimientos de contacto abreviada.**

Cuando no pueda ocurrir confusión o una identificación falsa, pueden emplearse los siguientes procedimientos abreviados:

1. Puede omitirse la palabra AQUI en las llamadas y respuestas.
2. Puede omitirse la palabra CAMBIO cuando el mensaje es una pregunta, una solicitud de información o queda implícito que se desea una respuesta.
3. Cuando un mensaje sea corto o cuando se crea que la llamada inicial será recibida sin dificultades, puede transmitirse el mensaje a continuación de la llamada sin esperar respuesta.
4. Pueden omitirse los procedimientos de llamada o identificación después de haber establecido un contacto continuo y definitivo, con la excepción de que las instrucciones destinadas a una aeronave específica han de ser precedidas por el indicativo de dicha aeronave.
5. Pueden ser omitidas, cuando sea prevea que no puede resultar de ello alguna confusión, las palabras ESPERE, RECIBIDO y otras frases similares.

**NOTA:** Cuando una estación es llamada pero no está segura de la identificación de la estación que llama, contestará inmediatamente con su indicativo seguido de una pausa corta y la frase REPITA INDICATIVO (en inglés SAY GAIN IDENTIFICATION).

**J.4. Transmisión de números por radiotelefonía.**

**J.4.1.** Todos los números, excepto los millares enteros, serán transmitidos pronunciando cada dígito separadamente. Los millares enteros se transmitirán pronunciando cada dígito del número de millares seguidos de la palabra MIL. Para las cinco centenas podrá emplearse la palabra QUINIENTOS.

**NOTA:** Para una mayor claridad en las comunicaciones radiotelefónicas se emplea en inglés para los números la pronunciación convencional siguiente:

NUMEROS	PRONUNCIACION	
0	ZERO	SIRO
1	ONE	UAN
2	TWO	TUU
3	THREE	TRII
4	FOUR	FOAR
5	FIVE	FAIF
6	SIX	SIX
7	SEVEN	SEVEN
8	EIGHT	EIT
9	NINE	NAINA
Centenas	HUNDRED	HANDRED
Millares	THOUSAND	TAUSAND
Coma	DECIMAL	DESIMAL

Ejemplos:

NUMEROS	ESP/ÑGL	TRANSMISION	INGLES
10	UNO CERO		ONE ZERO
75	SIETE CINCO		SEVEN FIVE
100	UNO CERO CERO		ONE ZERO ZERO
583	CINCO OCHO TRES		ONE HUNDRED FIVE EIGHT THREE
4.000	CUATRO MIL		FOUR THOUSAND
9.500	NUEVE MIL QUINIENTOS		NINE THOUSAND FIVE HUNDRED
11.000	UNO UNO MIL		ONE ONE THOUSAND
26.000	DOS SEIS MIL		TWO SIX THOUSAND
38.142	TRES OCHO UNO CUATRO DOS		THREE EIGHT ONE FOUR TWO

**J.4.2.** Los números que contengan decimales serán transmitidos como se ha prescrito anteriormente, con el punto decimal en su lugar apropiado, indicándolo con la palabra COMA (en inglés, DECIMAL).

Ejemplos:

29.92.—DOS NUEVE COMA NUEVE DOS  
(En inglés, TWO NINE DECIMAL NINE TWO)

## J.5. Transmisión de la hora.

Para transmitir la hora se dirá cada número separadamente, empleando grupos de cuatro cifras, dos para las horas y dos para los minutos, y utilizando ceros, si fuera necesario, para completar los grupos. Sin embargo, cuando no haya posibilidad de confusión se dará la hora por el grupo de cifras (dos) correspondiente a los minutos (completando con ceros, si fuera preciso), cuando estos minutos correspondan a la hora entera inmediatamente anterior o posterior al momento en que se efectúa la transmisión.

NOTA: El día será siempre de 24 horas y así verigracia las cuatro de la tarde serán las 1600.

Ejemplos:

HORA	ESPAÑOL	INGLES
0920	CERO NUEVE DOS CERO o DOS CERO	ZERO NINE TWO ZERO o TWO ZERO
1043	UNO SEIS CUATRO TRES o CUATRO TRES	ONE SIX FOUR THREE o FOUR THREE
0800	CERO OCHO CERO CERO o CERO CERO	ZERO EIGHT ZERO ZERO o ZERO ZERO

## J.6. Deletreo de palabras por radiotelefonía.

J.6.1. Cuando se deletreen por radiotelefonía las palabras, indicativos, nombres propios o abreviaturas del servicio, se utilizará el alfabeto fonético siguiente:

A = Alfa	N = Néctar
B = Bravo	O = Oscar
C = Coca	P = Papá
D = Delta	Q = Quebec
E = Echo (eco)	R = Romeo
F = Foxtrot	S = Sierra
G = Golf	T = Tango
H = Hotel	U = Unión
I = India	V = Víctor
J = Juliett (juliet)	W = Whiskey
K = Kilo	X = Extra
L = Lima	Y = Yankee (yanqui)
M = Metro	Z = Zulu (zúli)

## J.7. Acuse de recibo.

J.7.1. Toda estación, sea terrestre o aérea, acusará recibo de un mensaje radiotelefónico, transmitiendo el indicativo de la aeronave seguido de la palabra RECIBIDO (en inglés, ROGER) u otra palabra aplicable.

Ejemplos:

AZOR DOS TRES UNO CINCO RECIBIDO  
AZOR TWO THREE ONE FIVE ROGER  
REACTOR SEIS SIETE DOS CUATRO CONFORME  
JET SIX SEVEN TWO FOUR AVILCO

NOTA: Los ejemplos citados pueden ser transmitidos por la estación de tierra o la aeronave, puesto que el objeto es identificar a la aeronave a que se refiere y pensar recibo del mensaje. Generalmente es innecesario identificar a la estación de tierra puesto que no suele ser probable que haya confusión respecto a su identidad, pero la aeronave con quien se comunica debe ser identificada en todo momento para evitar cualquier posible confusión.

Cuando se trate de reactores, se empleará la palabra REACTOR (en inglés, JET) antes del indicativo, a no ser que se mencione el tipo de avión u otra palabra que haga esto innecesario, para entenderse que se trata de un avión a reacción.

## J.8. Fin de la comunicación.

J.8.1. Para indicar que la comunicación se finaliza y que no se espera respuesta se empleará la palabra TERMINADO (en inglés, OUT)

Ejemplos:

CARAVELLE EG-APB. TERMINADO.  
CARAVELLE EG-APB. OUT.

NOTA: En las fraseologías siguientes las palabras o frases que escritas con mayúsculas vayan entre paréntesis, podrán omitirse si esto no pudiese dar lugar a interpretaciones erróneas.

## J.9. Fraseología de carácter general.

J.9.1. Las siguientes palabras y frases de carácter general se usarán cuando sea necesario con el significado que se indica:

ESPAÑOL	INGLES	SIGNIFICADO
ACUSE RECIBO.	ACKNOWLEDGE.	Indíqueme que ha recibido y entendido este mensaje.
ADELANTE.	GO AHEAD.	Estoy dispuesto a recibir su comunicación.
AFIRMATIVO.	AERFMATIVE.	Si; me ha entendido bien o permiso concedido.
CAMBIO.	OVER.	Mi comunicación ha terminado y espero su respuesta.
COMPRUEBE Y REPITA.	VERIFY MESSAGE AND SAY AGAIN.	Verifique el texto de su última comunicación y repítala después de verificada.

ESPAÑOL	INGLES	SIGNIFICADO
CONFORME.	WILCO: (o WILL DO).	Su última comunicación se ha comprendido y, eventualmente, realiza sus instrucciones.
¿COMO ME OYE? FUERTE Y CLARO, FLOJO Y MAL. LE CIGO 5 POR 5.	HOW DO YOU READ ME? LOUD AND CLEAR, WEAK AND DISTORTED. I READ YOU 5 BY 5.	Se explica por sí mismo. Se explica por sí mismo. Se oye débilmente y distorsionado. La primera cifra expresa la intensidad de la señal y la segunda la calidad de la modulación, empleándose para el máximo el 5 y para el mínimo el 1. Usándose el 5 para «Excelentes», el 4 «Buenos», el 3 «Acceptables», el 2 «Mediocres» y el 1 «Apenas audible o inteligible».
CORRECCION ...	CORRECTION ...	Se ha cometido un error en la transmisión; la versión exacta es ...
CORRECTO.	THAT IS CORRECT.	Es exacto:
HABLE (MAS) DES- PACIO. HABLE MAS ALTO.	SPEAK SLOWLY. SPEAK LOUDER.	Se explica por sí solo. Se explica por sí solo.
MANTENGA ESCUCHA (O ESPERE).	STAND BY.	Espere, no pueda atenderlo ahora, o no puedo darle las instrucciones o información que me pide.
NEGATIVO.	NEGATIVE.	Lo que acaba usted de decir (o lo que acabo de decir) es erróneo (lo exacto es ...).
PROSIGA.	CONTINUE YOUR MESSAGE.	Prosigua con su mensaje.
PUNTO.	STOP.	Por medio de esta palabra le indico las separaciones entre las partes del mensaje.
REPITA.	SAY AGAIN.	Repita su comunicación; no he comprendido.
REPITA (PARA CONFIRMACION)	READ BACK.	Repítame el mensaje que acabo de transmitirle, para confirmarle si lo ha recibido correctamente.
REPITO.	I SAY AGAIN.	Repito mi comunicación.
RECIBIDO.	ROGER.	He recibido y comprendido su última transmisión.
TERMINADO.	OUT.	Mi comunicación ha terminado y no espero respuesta.
TRANSMITA REPITIENDO.	TRANSMIT TWICE.	La comunicación es difícil, le entiendo mal; transmita cada frase dos veces.

J.10. Fraseología de Control de Área.— En el servicio de Control de Área se empleará la fraseología siguiente, con los objetos que se indican:

OBJETO	ESPAÑOL	INGLES
J.10.1. Autorización inicial.  Normalmente empleada para toda autorización de control a la que no se lije un límite.  Nota.— Si no resulta práctico emplear el punto de notificación, puede darse el nombre geográfico. Para todos los vuelos directos se empleará normalmente lo indicado en a).	... (nombre del ACC) CONTROL AUTORIZA A ... (indicativo de la aeronave).  a) (DE ... (lugar). A ... (lugar), o b) PASANDO POR ... (lugar). HASTA ... (lugar).	... (nombre del ACC) CONTROL CLEARS ... (indicativo de la aeronave).  a) FROM ... (lugar) TO ... (lugar). b) THROUGH ... (lugar) TO ... (lugar).
J.10.2. Vuelo local.  Cuando se desee autorizar un vuelo local dentro de un sector especificado de una determinada radioayuda.	... (lugar) CONTROL AUTORIZA A ... (indicativo de la aeronave) A VOLAR EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LOS RADIALES ... (números) DESDE (o HACIA) ... (lugar). VOR DENTRO DE UN RADIO DE ... (número) MILLAS NAUTICAS DESDE ... (lugar) ...	... (lugar) CONTROL CLEARS ... (indicativo de la aeronave) TO FLY SECTOR BETWEEN RADIALS ... (números) FROM (o TO) ... (lugar) VOR WITHIN RADIUS ... (número) NAUTICAL MILES FROM ... (lugar).
J.10.3. Ruta de vuelo.  Ruta de vuelo cuando se incluya en una autorización.  Ejemplos a) b)	a) ... A ... (lugar) DIRECTAMENTE; o b) ... A ... (lugar) VIA ... (punto de notificación); o c) FUERA DEL AREA DE CONTROL ... (número) MILLAS NAUTICAS ... (dirección) DE ... (punto de notificación).  VALENCIA CONTROL AUTORIZA A TUCAN 2 A MALAGA DIRECTAMENTE. REPITA (PARA CONFIRMACION). CAMBIO.  MADRID CONTROL AUTORIZA SAS 502 AL AEROPUERTO DE ORLY VIA ROJO 10 SUPERIOR. DESPUES DEL DESPEGUE DIRECTO A ALCOBENDAS A NIVEL 60 O SUPERIOR Y DIRECTO A ARBANCON. CRUZAR ARBANCON A NIVEL 140 O SUPERIOR. MANTENER NI-	a) ... TO ... (lugar) DIRECT, o b) ... TO ... (lugar) VIA ... (punto de notificación) AND ... (punto de notificación). o c) ... OUT OF CONTROL AREA ... (número) NAUTICAL MILES ... (dirección) OF ... (punto de notificación).  VALENCIA CONTROL CLEARS TUCAN 2 TO MALAGA DIRECT. READ BACK. OVER.  MADRID CONTROL CLEARS SAS 502 TO ORLY AIRPORT VIA UPPER RED 10. AFTER TAKE-OFF DIRECT ALCOBENDAS. CROSS ALCOBENDAS AT FLIGHT LEVEL 60 OR ABOVE AND DIRECT ARBANCON. CROSS ARBANCON AT FLIGHT LEVEL 140 OR ABOVE. MAINTAIN

OBJETO	ESPAÑOL	INGLES
c)	VEL 202. ESPERAR AUTORIZACION POSTERIOR PARA NIVEL 260 5 MINUTOS DESPUES DE PASAR BARAHONA VOR. REPITA (PARA CONFIRMACION). CAMBIO.  MADRID CONTROL AUTORIZA A 7492 HASTA FUERA DEL AREA DE CONTROL 5 MILLAS NAUTICAS AL NW. DE MN. REPITA (PARA CONFIRMACION). CAMBIO.	FLIGHT LEVEL 200. EXPECT FURTHER CLEARANCE FOR FLIGHT LEVEL 260 5 MINUTES AFTER PASSING BARAHONA VOR. READ BACK. OVER.  MADRID CONTROL CLEARS 7492 UNTIL OUT OF CONTROL AREA 5 NAUTICAL MILES NW. OF MN. READ BACK. OVER.
J.10.4. Mantenimiento de niveles.  Instrucciones que exigen se mantenga un nivel determinado, o separación vertical respecto a otras aeronaves.	... MANTENGA.  1) a) NIVEL (DE VUELO) ... (número); o b) ... (número) METROS (o PIES).  2) a) NIVEL (DE VUELO) ... (número) HASTA ... (punto de notificación); o b) ... (número) METROS (o PIES) HASTA ... (punto de notificación).  3) a) NIVEL (DE VUELO) ... (número) HASTA HABER PASADO ... (punto de notificación). o b) ... METROS (o PIES) HASTA HABER PASADO...  4) a) NIVEL (DE VUELO) ... (número) HASTA LAS ... (hora); o b) ... METROS (o PIES) HASTA LAS ...  5) a) NIVEL (DE VUELO) ... HASTA QUE LE AVISE ... (dependencia de Control). b) ... METROS (o PIES) HASTA QUE LE AVISE ...  6) a) NIVEL (DE VUELO) ... (número) HASTA NUEVO AVISO; o b) ... METROS (o PIES) HASTA NUEVO AVISO.	... MAINTAIN.  1) a) FLIGHT LEVEL ... (número); o b) ... (número) METRES (o FEET).  2) a) FLIGHT LEVEL ... (número) TO ... (punto de notificación); o b) ... (número) METRES (o FEET) TO ... (punto de notificación).  3) a) FLIGHT LEVEL ... (número) UNTIL PAST ... (punto de notificación); o b) ... METRES (o FEET) UNTIL PAST ...  4) a) FLIGHT LEVEL ... (número) UNTIL ... (hora); o b) ... METRES (o FEET) UNTIL ...  5) a) FLIGHT LEVEL ... UNTIL ADVISED BY ... (dependencia de control). b) ... METRES (o FEET) UNTIL ADVISED BY ...  6) a) FLIGHT LEVEL ... (número) UNTIL FURTHER ADVISED; o b) ... METRES (o FEET) UNTIL FURTHER ADVISED.

OBJETO	ESPAÑOL	INGLES
	7) a) NIVEL (DE VUELO) ... (número) MIENTRAS PERMANEZCA EN EL AREA DE CONTROL; o b) METROS (o PIES) MIENTRAS PERMANEZCA EN EL AREA DE CONTROL.  8) a) COMO MINIMO ... (número) METROS (o PIES) POR ENCIMA DE TODAS LAS NUBES, NEBLINA, HUMO, o NIVEL DE LA NIEBLA; o b) COMO MINIMO ... METROS (o pies) POR DEBAJO DE TODAS LAS NUBES; o c) ... (número) METROS (o PIES) POR ENCIMA (POR DEBAJO) DE ... (identificación de la aeronave).	7) a) FLIGHT LEVEL ... (número) WHILE IN CONTROL AREA; o b) ... METRES (o FEET) WHILE IN CONTROL AREA.  8) a) AT LEAST ... (número) METRES (o FEET) ABOVE ALL CLOUDS, HAZE, SMOKE, o FOG LEVEL; o b) AT LEAST ... METRES (o FEET) BELOW ALL CLOUDS; o c) ... (número) METRES (o FEET) ABOVE (BELOW) ... (identificación de la aeronave).
J.10.5 Cambio de nivel.  Para autorizar a una aeronave para ascender entre niveles determinados manteniendo condiciones meteorológicas VFR.	1) a) ASCIENDA (o DESCIENDA) MANTENIENDO CONDICIONES VFR DESDE (EL) NIVEL (DE VUELO) ... (número) HASTA EL NIVEL (DE VUELO) ... (número); o b) ASCIENDA (o DESCIENDA) MANTENIENDO CONDICIONES VFR DESDE ... (número) METROS (o PIES) A ... (número) METROS (o PIES).  2) a) ASCIENDA MANTENIENDO CONDICIONES VFR POR ENCIMA DEL NIVEL (DE VUELO) ... (número); o b) ASCIENDA ... POR ENCIMA DE ... (número) METROS (o PIES).  3) a) DESCENDE MANTENIENDO CONDICIONES VFR POR DEBAJO DE NIVEL (DE VUELO) ... (número); o b) DESCENDE ... POR DEBAJO DE ... (número) METROS (o PIES).  4) SI NO ES POSIBLE ... (otras instrucciones) Y AVISE.	1) a) CLIMB (o DESCEND) MAINTAINING VFR CONDITIONS FROM FLIGHT LEVEL ... (número) TO FLIGHT LEVEL ... (número); o b) CLIMB (o DESCEND) MAINTAINING VFR CONDITIONS FROM ... (número) METRES (o FEET) TO ... METRES (o FEET).  2) a) CLIMB MAINTAINING VFR CONDITIONS ABOVE FLIGHT LEVEL ... (número); o b) CLIMB ... ABOVE ... (número) METRES (o FEET).  3) a) DESCEND MAINTAINING VFR CONDITIONS BELOW FLIGHT LEVEL ... (número); o b) DESCEND ... BELOW (número) METRES (o FEET).  4) IF NOT POSSIBLE ... (otras instrucciones) AND ADVISE.

OBJETO	ESPAÑOL	INGLES
J.10.6. Nivel especificado. Cuando se exige que una aeronave vuele en cruce- ro o pase por un punto de notificación a un ni- vel especificado, sin de- terminar la hora en que ha de hacer el cambio de nivel.	1) a) CRUCE ... (punto de no- tificación) AL NIVEL (DE VUELO) ... (número); o b) CRUCE ... A ... ME- TROS (o PIES). 2) a) NO CRUCE ... (punto de notificación) POR ENCIMA DE NIVEL (DE VUELO) ... número); o b) NO CRUCE ... A MAE DE ... METROS (o PIES). 3) a) VUELE AL NIVEL (DE DE VUELO) ... (número); o b) VUELE A ... METROS (o PIES). 4) a) VUELE AL NIVEL (DE VUELO) ... (número) MAN- TENIENDO CONDICIONES (METEOROLÓGICAS) VER: o b) VUELE A ... METROS (o PIES) MANTENIENDO CONDICIONES ... 5) a) VUELE AL NIVEL (DE VUELO) ... (número) MANTENIENDO ... SI NO ES POSIBLE ... (otras ins- trucciones) Y AVISE; o b) VUELE A ... METROS (o PIES) ... Y AVISE. 6) a) VUELE AL NIVEL (DE VUELO) ... (número) o POR DEBAJO (DE EL); o b) VUELE A ... (número) METROS (o PIES) o ME- NOS.	1) a) CROSS ... (punto de no- tificación) AT FLIGHT LE- VEL ... (número); o b) CROSS ... AT ... ME- TRES (o FEET). 2) a) CROSS ... (punto de no- tificación) NOT ABOVE FLIGHT LEVEL ... (número); o b) CROSS ... NOT ABOVE ... METRES (o FEET). 3) a) CRUISE FLIGHT LEVEL ... (número); o b) CRUISE ... METRES (o FEET). 4) a) CRUISE FLIGHT LEVEL ... (número) MAINTAIN- VER (MET) CONDITIONS; o b) CRUISE ... METRES (o FEET) MAINTAINING ... 5) a) CRUISE FLIGHT LEVEL ... (número) MAINTAIN- ING ... IF NOT POSSIBLE ... (otras instrucciones) AND ADVISE; o b) CRUISE ... METRES (o FEET) ... AND ADVISE. 6) a) CRUISE AT OR BELOW FLIGHT LEVEL ... (número) o b) CRUISE AT OR BELOW ... (número) METRES (o FEET).
J.10.7. Notificación de niveles. Para pedir a una aeronave que notifique haber aban- donado los niveles espe- cificados, o haber alcan- zado dichos niveles.	1) a) NOTIFIQUE AL ABAN- DONAR EL NIVEL (DE VUELO) ... (número); o b) NOTIFIQUE AL ABAN- DONAR ... METROS (o PIES). 2) a) NOTIFIQUE AL LLE- GAR AL NIVEL (DE VUE- LO) ... (número); o b) NOTIFIQUE AL LLE- GAR A ... METROS (o PIES).	1) a) REPORT LEAVING FLIGHT LEVEL ... (número); o b) REPORT LEAVING ... METRES (o FEET). 2) a) REPORT REACHING FLIGHT LEVEL ... (número); o b) REPORT REACHING ... METRES (o FEET).

J-11

10-XII-1962

OBJETO	ESPAÑOL	INGLES
J.10.8. Ascenso o descenso. Para pedir a una aeronave que ascienda o descienda a un nivel especificado.	3) a) NOTIFIQUE AL PASAR (EL) NIVEL ... (DE VUE- LO) ... (número); o b) NOTIFIQUE AL PASAR ... METRO; (o PIES). 1) a) ASCIENDA (o DESCEN- DA) AL NIVEL (DE VUE- LO) ... (número); o b) ASCIENDA (o DESCEN- DA) A ... METROS (o PIES) ... INMEDIATAMENTE; o INMEDIATAMENTE DES- PUES DE PASAR ...; A LAS ... (hora). NOTA.—Puede añadirse A ... (número) METROS POR SE- GUNDO (o PIES POR MI- NUTO). 2) ASCIENDA; o DESCEN- DA: a) PARA LLEGAR AL NI- VEL (DE VUELO) ... (nú- mero) A LAS ... (hora); o b) PARA LLEGAR A ... METROS (o PIES) A LAS ... (hora); o c) PARA LLEGAR AL NI- VEL (DE VUELO) ... (nú- mero) EN ... (punto de no- tificación); o d) PARA LLEGAR A ... METROS (o PIES) EN ... (punto de notificación); o e) MANTENIENDO CON- DICIONES (METEOROLO- GICAS) VER HASTA EL NIVEL (DE VUELO) ... (número)—SI NO ES POSI- BLE ... (otras instruccio- nes) Y AVISE; o f) MANTENIENDO CON- DICIONES (METEOROLO- GICAS) VER HASTA ... METROS (o PIES)—SI NO ES POSIBLE ... (otras ins- trucciones) Y AVISE. NOTA.—Puede añadirse «A ... METROS POR SEGUN- DO (o PIES POR MINU- TO)».	3) a) REPORT PASSING FLIGHT LEVEL ... (número); o b) REPORT PASSING ... METRES (o FEET). 1) a) CLIMB (o DESCEND) TO FLIGHT LEVEL ... (nú- mero); o b) CLIMB (o DESCEND) TO ... METRES (o FEET) ... IMMEDIATELY; o ... IN- MEDIATELY AFTER PASS- ING ...; AT ... (hora). NOTA.—Puede añadirse AT ... (número) METRES PER SECOND (o FEET PER MINUTE). 2) CLIMB; o DESCEND a) TO REACH FLIGHT LE- VEL ... (número) AT ... (ho- ra); o b) TO REACH ... METRES (o FEET) AT ... (hora); o c) TO REACH FLIGHT LEVEL ... (número) AT ... (punto de notificación); o d) TO REACH ... METRES (o FEET) AT ... (punto de notificación); o e) MAINTAINING VFR (MET) CONDITIONS TO FLIGHT LEVEL ... (número)— IF NOT POSSIBLE ... (otras instrucciones) AND ADVISE; o f) MAINTAINING VFR (MET) CONDITIONS TO ... METRES (o FEET)—IF NOT POSSIBLE ... (otras instrucciones) AND ADVISE. NOTA.—Puede añadirse «AT ... METRES PER SE- COND (o FEET PER MI- NUTE)».

J-12

10-XII-1962

OBJETO	ESPAÑOL	INGLES
Para pedir a las aeronaves que se desvíen bastante a la derecha de un ruta mientras se cambia de nivel.	ASCIENDA (o DESCENDIDA) BASTANTE A LA DERECHA, DE ... (ruta).	CLIMB (o DESCEND) WELL TO RIGHT OF ... (ruta).
J.10.9. Descenso de emergencia. Mensajes de emergencia que deben radiotransmitirse en caso de un descenso de emergencia.	DESCENSO DE EMERGENCIA EN ... (nombre) AERODROMO (o EN ... nombre del lugar) — TODAS LAS AERONAVES AFECTADAS POR DEBAJO DE a) NIVEL (DE VUELO) ... (número); o b) ... METROS (o PIES); DENTRO DE ... (distancia) MILLAS NAUTICAS DE ... (lugar o radioayuda) ABANDONEN ... (lugar o ruta). INMEDIATAMENTE.	EMERGENCY DESCENT AT ... (nombre) AERODROME (o AT ... nombre del lugar) ALL AIRCRAFT CONCERNED BELOW a) FLIGHT LEVEL ... (número); o b) ... METRES (o FEET); WITHIN ... (distancia) NAUTICAL MILES OF ... (lugar o radioayuda) LEAVE ... (lugar o ruta) IMMEDIATELY.
J.10.10. Transferencia al control de aproximación.	ENLACE CON ... (nombre) APROXIMACION EN (frecuencia) PARA (RECIBIR) MAS INSTRUCCIONES.	CONTACT ... (nombre) APPROACH ... (frecuencia) FOR FURTHER INSTRUCTIONS.
J.10.11. Ejemplos de comunicaciones. Para dar un informe de posición al pasar un punto de notificación. Para acusar recibo de un informe de posición de una aeronave. Cancelación de un plan de vuelo IFR.	Aeronave: EC-ABP SOBRE HINOJOSA VOR A (LOS) 35. NIVEL (DE VUELO) 80. POSICION SIGUIENTE TOLEDO VOR A (LOS) 07. CAMBIO. Control: EC-ABP SOBRE HINOJOSA VOR A (LOS) 35. NIVEL (DE VUELO) 80. ESTIMANDO TOLEDO VOR A (LOS) 07. NOTIFIQUE SOBRE TOLEDO VOR. Aeronave: ... CANCELO MI VUELO IFR ... (cambios adicionales, si los hubiese). Control: ... VUELO IFR CANCELADO A LAS ... (hora).	Aeronave: EC-ABP OVER HINOJOSA VOR AT 35. FLIGHT LEVEL 80. NEXT POSITION TOLEDO VOR AT 07. OVER. Control: AC-ABP OVER HINOJOSA VOR AT 35. FLIGHT LEVEL 80. ESTIMATING TOLEDO VOR AT 07. REPORT OVER TOLEDO VOR. Aeronave: ... CANCELING MY IFR FLIGHT ... (cambios adicionales, si los hubiese). Control: ... IFR FLIGHT CANCELLED AT ... (hora).

J - 13

10 - XII - 1962

OBJETO	ESPAÑOL	INGLES
Ascenso en un circuito de espera.	... ASCIENDA EN EL CIRCUITO DE ESPERA DE FORMA QUE ABANDONE ... (lugar o radioayuda) A NIVEL DE VUELO ... (número).	... CLIMB ON THE HOLDING PATTERN SO AS TO LEAVE ... (lugar o radioayuda) AT FLIGHT LEVEL ... (número).
Petición de cambio de nivel de vuelo.	Aeronave: AVIACO 195, SOBRE TOLEDO VOR (09) 20. NIVEL (DE VUELO) 120 DENTRO Y FUERA DE NUBES ESTIMANDO BARAJAS VOR (09) 36. SOLICITA PERMISO (PARA) DESCENDER A NIVEL (DE VUELO) 80. CAMBIO. Control: AVIACO 195, NO ES POSIBLE APROBAR NIVEL (DE VUELO) 80 DEBIDO AL TRAFICO. MANTENGA NIVEL (DE VUELO) 120 HASTA QUE SE LE AVISE CAMBIO.	Aeronave: AVIACO 195, OVER TOLEDO VOR (09) 20, FLIGHT LEVEL 120, IN AND OUT, ESTIMATING BARAJAS VOR (09) 36. REQUEST CLEARANCE TO DESCEND TO FLIGHT LEVEL 80. OVER. Control: AVIACO 195, UNABLE TO APPROVE FLIGHT LEVEL 80 ON ACCOUNT OF TRAFFIC. MAINTAIN FLIGHT LEVEL 120 UNTIL FURTHER ADVISE, OVER.
Inversión de la ruta para demorar a las aeronaves	IBERIA 091, INVIERTA SU RUTA HASTA LAS (09)05 DEBIDO AL TRAFICO. LUEGO VUELVA A SU RUTA NORMAL. CAMBIO; o AVIACO 195, INVIERTA SU RUTA, DEBIDO AL TRAFICO. PARA DIRIGIRSE A TOLEDO VOR. ESPERE HACIA EL SW. EN TOLEDO VOR MANTENIENDO NIVEL (DE VUELO) 120 PARA POSTERIORES INSTRUCCIONES. CAMBIO.	IBERIA 091, REVERSE COURSE UNTIL (09)05, ON ACCOUNT OF TRAFFIC, THENCE RESUME NORMAL OPERATION. OVER; o AVIACO 195, REVERSE COURSE TO TOLEDO VOR ON ACCOUNT OF TRAFFIC. HOLD SW OF TOLEDO VOR MAINTAINING FLIGHT LEVEL 120 FOR FURTHER INSTRUCTIONS. OVER.
Mantenimiento de una altitud o nivel de vuelo después de cruzar un punto de posición.	... MANTENGA NIVEL (DE VUELO) ... HASTA 10 MILLAS NAUTICAS AL NORDESTE DE ... LUEGO CONTINUE SUBIENDO PARA CRUZAR ... A NIVEL (DE VUELO) ... o SUPERIOR ...	... MAINTAIN FLIGHT LEVEL ... UNTIL 10 NAUTICAL MILES NORTH EAST OF ... THENCE CONTINUE CLIMBING SO AS TO CROSS ... AT FLIGHT LEVEL ... OR ABOVE ...
Descenso inmediato después de cruzar una radioayuda.	... CRUCE TOLEDO VOR A NIVEL (DE VUELO) 80 DESCENDIENDO A NIVEL (DE VUELO) 60 INMEDIATAMENTE DESPUES DE PASAR TOLEDO. NOTIFIQUE ABANDONANDO NIVEL (DE VUELO) 80. CAMBIO.	... CROSS TOLEDO VOR AT FLIGHT LEVEL 80. DESCEND TO FLIGHT LEVEL 60 IMMEDIATELY AFTER PASSING TOLEDO. REPORT LEAVING FLIGHT LEVEL 80. OVER.

J - 14

10 - XII - 1962

OBJETO	ESPAÑOL	INGLES
Para que la aeronave establezca comunicación directa con un centro de control en una determinada frecuencia, inmediatamente o a una hora o posición especificadas.	... PASE A ... (nombre) CONTROL EN ... (frecuencia); o ... ENLACE CON ... (nombre) CONTROL EN ... (frecuencia) A LAS ... (hora); (o en un punto de posición o nivel de vuelo).	... CONTACT ... (nombre) CONTROL ON ... (frecuencia) NOW; o ... CONTACT ... CONTROL ON ... (frecuencia) AT ... (hora, punto de posición o nivel de vuelo).
Para dar información del tráfico existente.	a) EL TRAFICO ES ... (información del tráfico); o b) EL TRAFICO ADICIONAL ES ...; o c) NO HAY TRAFICO CONOCIDO.	a) TRAFFIC IS ... (información del tráfico); o b) ADDITIONAL TRAFFIC IS ...; o c) NO TRAFFIC REPORTED.
Para aprobar la petición de un piloto para desviarse de la ruta asignada.	... DESVIACION DE LA RUTA APROBADA SEGUN PETICION. MANTENGA ... (altura o nivel) MIENTRAS SE HALLE EN EL AREA DE CONTROL.	... DIVIATION FROM ROUTE APPROVED AS REQUESTED. MAINTAIN ... (altitude or level) WHILE IN CONTROL AREA.
Para no aprobar la petición de un piloto para desviarse de la ruta asignada.	IMPOSIBLE APROBAR DESVIACION DE LA RUTA DEBIDO AL TRAFICO. COMUNIQUE SUS INTENCIONES.	UNABLE TO APPROVE DEVIATION FROM ROUTE ON ACCOUNT OF TRAFFIC. ADVISE PILOT'S INTENTION.
Para pedir que una aeronave suba o descienda a un determinado nivel, alcanzándolo a una hora o en un lugar especificados.	ASCIENDA (o DESCENDA) PARA ALCANZAR NIVEL (DE VUELO) ... (número) A LAS (o EN) ... (hora o punto de posición).	CLIMB (o DESCEND) SO AS TO REACH FLIGHT LEVEL ... AT ... (hora o punto de posición).
Para aprobar la petición de un vuelo local.	MADRID CONTROL AUTORIZA A TUCAN 8 A BARAJAS VOR Y A VOLAR ENTRE LOS RADIALES ... (número) Y ... (número) (o TODOS LOS RADIALES) DENTRO DE UN RADIO DE ... (número) MILLAS NAUTICAS DE BARAJAS VOR, MANTENIENDO NIVEL DE VUELO) ... (número).	MADRID CONTROL CLEARS TUCAN 8 TO BARAJAS VOR AND TO FLY BETWEEN ... (número) AND ... (número) RADIALS (o ALL THE RADIALS) WITHIN A RADIAL MILES FROM BARAJAS VOR MAINTAINING ... (número) FLIGHT LEVEL.
Para autorizar a una aeronave que ascienda, alejándose por un radial determinado de una instalación VOR.	IBERIA 095 ASCIENDA HACIA EL ESTE POR EL RADIAL 090 DESDE TORREJON VOR. NOTIFIQUE CUANDO HAYA ALCANZADO SU NIVEL DE VUELO.	IBERIA 095 CLIMB EAST BOUND ON THE RADIAL 090 FROM TORREJON VOR. REPORT WHEN ESTABLISHED.
Para autorizar una salida TACAN.	MADRID CONTROL AUTORIZA A REACTOR MILITAR 75432 A LA BASE AEREA DA MORON VIA UG5 Y SEGUN PLAN DE VUELO, SUBIR HACIA EL NORDESTE POR EL RADIAL 060 DES-	MADRID CONTROL CLEARS AIR FORCE JET 75432 TO MORON AIR FORCE BASE VIA UG5 FLIGHT PLANNED ROUTE. CLIMB NORTH EAST BOUND ON THE 060 RADIAL FROM TORREJON.

OBJETO	ESPAÑOL	INGLES
	DE TORREJON TACAN HASTA UNA POSICION DME DE 32 MILLAS NAUTICAS. CRUZAR ESTA POSICION A NIVEL (DE VUELO) 180 O SUPERIOR. VIRAR A LA DERECHA DIRECTO A LA POSICION DME DE 45 MILLAS NAUTICAS EN RADIAL 105. CRUZAR ESTA POSICION A NIVEL (DE VUELO) 240 O SUPERIOR. MANTENER NIVEL (DE VUELO) ... (número del nivel de vuelo que haya sido aprobado) ...	TACAN UNTIL THE 32 NAUTICAL MILES DME FIX. CROSS THE FIX AT FLIGHT LEVEL 180 OR ABOVE. TURN RIGHT DIRECT TO THE 45 NAUTICAL MILES DME FIX. 105 RADIAL. CROSS THE FIX AT FLIGHT LEVEL 240 OR ABOVE. MAINTAIN FLIGHT LEVEL ... (number of the level which has been approved) ...

J.11 *Frasesología del Control de Aproximación.*—En el servicio de Control de Aproximación se empleará la frasesología siguiente, con los objetos que se indican:

OBJETO	ESPAÑOL	INGLES
J.11.1. Instrucciones de partida. Para especificar las direcciones de despegue, del viraje después de éste, o ambas cosas.	a) ... DESPEGUE ... (dirección) Y VIRE A LA DERECHA (o IZQUIERDA) DESPUES DEL DESPEGUE; o b) ... VIRE A LA DERECHA (o IZQUIERDA) DESPUES DEL DESPEGUE.	a) ... TAKE OFF ... (direction) AND TURN RIGHT (o LEFT) AFTER TAKE-OFF; o b) ... TURN RIGHT (o LEFT) AFTER TAKE-OFF.
J.11.2. Instrucciones especiales de salida. Para que la aeronave siga una ruta especificada.	1) ... SIGA LA RUTA GEOGRAFICA DE ... (número) GRADOS HASTA: a) ... (lugar, u hora); o b) ... NIVEL (DE VUELO) ... (número); o c) ... (número) METROS (o pies). 2) ... SIGA LA RUTA GEOGRAFICA DE ... (número) GRADOS HACIA (o DESDE) ... (lugar, de la radioayuda) HASTA:	1) ... MAKE A GOOD TRACK OF ... (number) DEGREES TRUE UNTIL; a) ... (lugar u hora); o b) ... FLIGHT LEVEL ... (number); o c) ... (number) METRES (o FEET). 2) MAKE A GOOD TRACK OF ... (number) DEGREES TRUE TOWARDS (o AWAY FROM) ... (lugar, de la radioayuda) UNTIL;

NOTA.—Al emplear estas instrucciones se deberá tener en cuenta que la aeronave pueda salvar todos los obstáculos y el terreno, de acuerdo con los mínimos especificados.

OBJETO	ESPAÑOL	INGLES
	a) ... (lugar u hora); o b) ... NIVEL (DE VUELO) ... (número); o c) ... (número) METROS (o PIES).	a) ... (lugar u hora); o b) ... FLIGHT LEVEL ... (número); o c) ... (número) METRES (o FEET).
J.11.3. Aproximación en condiciones meteorológicas VFR. Para autorizar una aproximación en condiciones meteorológicas VFR.	... APROXIMACION MANTENIENDO CONDICIONES (METEOROLOGICAS) VFR--SI NO ES POSIBLE ... (otras instrucciones) Y AVISE.	... APPROACH MAINTAINING VFR MET CONDITIONS, IF NOT POSSIBLE ... (otras instrucciones) AND ADVISE.
J.11.4. Aproximación por referencia visual. Para autorizar una aproximación por referencia visual al suelo.	... APROXIMACION VISUAL, SI NO ES POSIBLE ... (otras instrucciones) Y AVISE.	... VISUAL CONTACT APPROACH--IF NOT POSSIBLE ... (otras instrucciones) AND ADVISE.
J.11.5. Aproximación por instrumentos especificada. Instrucciones por las que se especifica una aproximación por instrumentos, utilizando las ayudas para la navegación.	1) ... APROXIMACION INICIAL (APROXIMACION INTERMEDIA). a) NIVEL (DE VUELO) ... (número); o b) ... (número) METROS (o PIES). <b>VIRAJE REGLAMENTARIO A LA IZQUIERDA (o DERECHA) A:</b> c) NIVEL (DE VUELO) ... (número); o d) ... (número) METROS (o PIES). ... (número) MINUTOS ... (dirección) DE ... (nombre de la ayuda); y/o 2) APROXIMACION FINAL EN RADIAL ... (número) HACIA (o DESDE) ... (nombre de la ayuda); o	1) ... INITIAL APPROACH (INTERMEDIATE APPROACH). a) FLIGHT LEVEL ... (número); o b) ... (número) METRES (o FEET). <b>PROCEDURE TURN LEFT (o RIGHT) AT:</b> c) FLIGHT LEVEL ... (número); o d) ... (número) METRES (o FEET). ... (número) MINUTES ... (dirección) OF ... (nombre de la ayuda); y/o 2) FINAL APPROACH ON ... (número) RADIAL TO (o FROM) ... (nombre de la ayuda); o

OBJETO	ESPAÑOL	INGLES
	3) APROXIMACION INSTRUMENTAL, REGLAMENTARIA ... (Tipo--si fuese necesario--NDB, o VOR, ILS, etc.) 4) APROXIMACION DIRECTA.	3) STANDARD ... (tipo--si fuese necesario--NDB o VOR, o ILS, etc.) INSTRUMENT APPROACH; o 4) STRAIGHT-IN APPROACH.
J.11.6. Instrucciones de espera. Para que una aeronave espere en un lugar determinado por referencia visual al suelo, manteniendo condiciones meteorológicas VFR.	... ESPERE MANTENIENDO CONDICIONES (METEOROLOGICAS) VFR. a) EN ... (lugar) HASTA ... (hora); o b) HASTA SER AVISADO POR ... (dependencia de control) EN ... (frecuencia). c) HASTA SER AVISADO POR ... (dependencia de control) EN ... (frecuencia).	... HOLD MAINTAINING VFR MET CONDITIONS. a) AT ... (lugar) UNTIL ... (hora); o b) UNTIL ADVISED BY ... (dependencia de control); o c) UNTIL ADVISED BY ... (dependencia de control) EN ... (frecuencia).
Para que una aeronave espere en un lugar determinado por referencia visual al suelo sin referirse a condiciones meteorológicas VFR.  NOTA.--No es necesario transmitir la frecuencia cuando se sepa que el comandante de la aeronave conoce la frecuencia empleada.  Instrucciones detalladas para que una aeronave espere en un circuito de tipo shipódromo.	... ESPERE POR REFERENCIA VISUAL. a) EN ... (lugar) HASTA ... (hora); o b) HASTA SER AVISADO POR ... (dependencia de control) EN ... (frecuencia).	HOLD IN VISUAL CONTACT. a) AT ... (lugar) UNTIL ... (hora); o b) UNTIL ADVISED BY ... (dependencia de control) ON ... (frecuencia).
a) Con virajes a la derecha y dos minutos de alejamiento.	... ESPERE EN ... (nombre y clase de la ayuda) HASTA ... (hora); o b) SER AVISADO POR ... (dependencia de control) EN ... (frecuencia).	... HOLD OVER ... (nombre y clase de la ayuda) UNTIL ... (hora); o b) ADVISED BY ... (dependencia de control) ON ... (frecuencia).
b) Cuando los virajes sean a la izquierda.	... ESPERE EN ... (nombre y clase de la ayuda) TODOS LOS VIRAJES A LA IZQUIERDA.	... HOLD OVER ... (nombre y clase de la ayuda) ALL TURNS LEFT.
c) Cuando el tiempo de alejamiento sea de un minuto.	... ESPERE EN ... (nombre y clase de la ayuda) ALEJAMIENTO UN MINUTO.	... HOLD OVER ... (nombre y clase de la ayuda) ONE MINUTE OUTBOUND.

OBJETO	ESPAÑOL	INGLES
d) Cuando los virajes sean a la izquierda y el tiempo de alejamiento de un minuto.  Instrucciones para que una aeronave espere en un circuito diferente del circuito de espera de tipo «bipódromo».	... ESPERE EN ... (nombre y clase de la ayuda) TODOS LOS VIRAJES A LA IZQUIERDA. ALEJAMIENTO UN MINUTO.	... HOLD OVER ... (nombre y clase de la ayuda) ALL TURNS LEFT. ONE MINUTE OUT BOUND.
a) Cuando el circuito haya sido publicado en el AIP.  b) Cuando el circuito no haya sido publicado en el AIP.	... ESPERE EN ... (dirección) DE ... (punto de espera) PROCEDIMIENTO ESPECIAL.  ... ESPERE ... (instrucciones de espera detalladas).	... HOLD ... (dirección) OF (punto de espera) SPECIAL PROCEDURE.  ... HOLD ... (instrucciones de espera detalladas).
J.11.7. Instrucciones de descenso en la espera.  Para que la aeronave descienda en la espera y notifique abandonando o alcanzando niveles.  Para que la aeronave descienda, desde un nivel de vuelo a una altitud, atravesando la capa de transición.	a) ... DESCienda A NIVEL ... (número). MANTENGA NIVEL ... (número) NOTIFIQUE ABANDONANDO NIVEL ... (número); o  b) ... DESCienda A NIVEL ... (número) MANTENGA NIVEL ... (número) NOTIFIQUE ALCANZANDO NIVEL ... (número); o  ... DESCienda a ... (número) METROS (o PIES) MANTENGA ... (número) METROS (o PIES). NOTIFIQUE ABANDONANDO NIVEL ... (número) o ALCANZANDO ... (número) METROS (o PIES). NIVEL DE TRANSICION ... (número) (QNH ...).	a) ... DESCEND TO FLIGHT LEVEL ... (número). MAINTAIN FLIGHT LEVEL ... (número). REPORT LEAVING FLIGHT LEVEL ... (número); o  b) ... DESCEND TO FLIGHT LEVEL ... (número) MAINTAIN FLIGHT LEVEL ... (número). REPORT REACHING FLIGHT LEVEL ... (número); o  ... DESCEND TO ... (número) METRES (o FEET). MAINTAIN ... (número) METRES (o FEET) REPORT LEAVING FLIGHT LEVEL ... (número) (o REACHING ... (número) METRES (o FEET). TRANSITION LEVEL ... (número) (QNH ...).
J.11.8. Hora prevista de aproximación.  Instrucciones relativas a la hora prevista de aproximación.	a) ... HORA PREVISTA DE APROXIMACION ... (hora); o  b) ... ESPERE RECIBIR PERMISO APROXIMACION A ... (hora); o  c) ... NO SE PREVE DEMORA.	a) ... EXPECTED APPROACH TIME ... (hora); o  b) ... EXPECTED APPROACH CLEARANCE AT (hora); o  c) ... NO DELAY EXPECTED.

J-19

10-XII-1962

OBJETO	ESPAÑOL	INGLES
Instrucciones relativas a demoras no determinadas.  Nota.—La hora prevista de aproximación, revisada, se enviará tan pronto como pueda determinarse.	... DEMORA NO DETERMINADA. ESPERE PERMISO APROXIMACION NO MAS TARDE DE LAS ... (hora).	... DELAY NOT DETERMINED. EXPECT APPROACH CLEARANCE NOT LATER THAN ... (hora).
J.11.9. Instrucciones durante la aproximación.  Para que una aeronave notifique su posición u otros datos durante la aproximación.	a) ... NOTIFIQUE COMENZANDO (SU) APROXIMACION FINAL.  b) ... NOTIFIQUE SOBRE (instalación) EN APROXIMACION FINAL.  c) ... AVISE EN CONTACTO VISUAL.	a) ... REPORT BEGINNING (YOUR) FINAL APPROACH.  b) ... REPORT OVER ... (instalación) ON FINAL APPROACH.  c) ... ADVISE ON VISUAL CONTACT.
J.11.10. Instrucciones de aproximación frustrada.	Aeronave: ... APROXIMACION FRUSTRADA.  Control:  a) ... SUBA A ... (número) METROS (o PIES) EN RUMBO ... (número) GRADOS. NOTIFIQUE ALCANZADO ... (número) METROS (o PIES).  b) ... SUBA EN RUMBO ... (número) GRADOS HASTA ALCANZAR ... (número) METROS (o PIES). LUEGO DIRIJASE A ... (lugar o ayuda) NOTIFIQUE SOBRE ... (radioayuda).  c) ... SUBA A ... (número) METROS (o PIES) POR EL RADIAL ... (número) DESDE ... (nombre) VOR MANTENGA ... (número) METROS (o PIES) HASTA ALCANZAR LA INTERSECCION ... (nombre). NOTIFIQUE EN LA INTERSECCION ... (nombre).	Aeronave: ... MISSED APPROACH.  Control:  a) ... CLIMB TO ... (número) METRES (o FEET) ON A HEADING OF ... (número) DEGREES. REPORT REACHING ... (número) METRES (o FEET).  b) ... CLIMB ON A HEADING OF (número) DEGREES UNTIL REACHING ... (número) METRES (o FEET). THENCE FLY TO ... (lugar o ayuda) REPORT OVER ... (radioayuda).  c) ... CLIMB TO ... (número) METRES (o FEET) ON ... (número) RADIAL FROM ... (nombre) VOR. MAINTAIN ... (número) METRES (o FEET) UNTIL REACHING ... (nombre) INTERSECTION. REPORT AT ... (nombre) INTERSECTION.

J-20

10-XII-1962

OBJETO	ESPAÑOL	INGLES
J.11.11. Instrucciones de separación longitudinal. Para que una aeronave se retrase a fin de establecer separación longitudinal con otra.	a) ... AJUSTE SU VUELO PARA LLEGAR A ... (lugar) A ... (hora); o b) ... MANTENGA UNA SEPARACION DE ... (número de minutos) CON ... (identificación de la otra aeronave).	a) ... ARRANGE YOUR FLIGHT TO ARRIVE OVER ... (lugar) AT ... (hora); o b) ... MAINTAIN ... (número de minutos) SEPARATION FROM ... (identificación de la otra aeronave).
J.11.12. Información de tráfico esencial. Para informar sobre el tráfico esencial.	a) ... EL TRAFICO ES ... (información de tráfico esencial); o b) ... EL TRAFICO ADICIONAL ES ... (información de tráfico esencial); c) ... NO SE HA NOTIFICADO TRAFICO ESENCIAL.	a) ... TRAFFIC IS ... (información de tráfico esencial); o b) ... ADDITIONAL TRAFFIC IS ... (información de tráfico esencial); o c) ... NO ESSENTIAL TRAFFIC REPORTED.
J.11.13. Autorizaciones especiales para la aproximación. Autorización para una aproximación específica utilizando una ayuda en particular, o para una penetración y aproximación por un turborreactor. Para dar información complementaria con relación al párrafo anterior.	... AUTORIZACION PARA (UNA) APROXIMACION ILS; o ... AUTORIZACION PARA (UNA) APROXIMACION NDB-ILS; o ... AUTORIZACION PARA (UNA) PENETRACION Y APROXIMACION NDB. a) ... APROXIMACION INICIAL ... (nivel o altitud), VIRAJE REGLAMENTARIO A ... (altitud) ... (número) ... (MINUTOS o MILEAS) ... (dirección), APROXIMACION FINAL EN RUMBO (o RADIAL) ... (número especificado), (HACIA O DESDE) ... (nombre de la ayuda). b) ... APROXIMACION DIRECTA AL AEROPUERTO; o c) APROXIMACION ... (tipo) AL AEROPUERTO DE ... (nombre).	... CLEARED FOR ILS APPROACH; o ... CLEARED FOR ADF ILS APPROACH; o ... CLEARED FOR ADF PENETRATION AND APPROACH. a) ... INITIAL APPROACH AT ... (nivel) o (altitud), PROCEDURE TURN AT ... (altitud) ... (número) ... MINUTES (o MILES) ... (dirección), FINAL APPROACH ON ... (nombre de la ayuda) ... (número especificado) COURSE (o RADIAL). b) STRAIGHT-IN APPROACH TO AIRPORT; o c) ... (tipo de) APPROACH TO ... (nombre) AIRPORT.

OBJETO	ESPAÑOL	INGLES
Para autorizar a un piloto a que ejecute, a su elección, cualquiera de las aproximaciones instrumentales utilizables.	... AUTORIZADO PARA LA APROXIMACION.	... CLEARED FOR APPROACH.
Para autorizar una aproximación a una pista distinta a la correspondiente a la dirección de la aproximación instrumental.	... AUTORIZADO PARA UNA APROXIMACION ... (tipo) A PISTA ... (número). ATERRIZAJE NO DIRECTO EN PISTA ... (número).	... CLEARED FOR ... (tipo) APPROACH RUNWAY ... (número). CIRCLE TO LAND RUNWAY ... (número).
Para autorizar una aproximación visual, cuando haya sido específicamente solicitada por el piloto.	... APROXIMACION VISUAL AUTORIZADA, SI NO ES POSIBLE ... (procedimiento de alternativa) Y AVISE.	... CONTACT APPROACH APPROVED, IF NOT POSSIBLE ... (procedimiento de alternativa) AND ADVISE.
Para autorizar una aproximación instrumental simulada. a) Antes de que la aeronave notifique sobre la ayuda de aproximación final en arribada.	... COMIENZE UNA APROXIMACION ... (tipo) SIMULADA, MANTENGA VFR, NOTIFIQUE ... (ayuda o fase de aproximación) EN ARRIBADA (o ALEJAMIENTO); SI NO RECIBE AUTORIZACION SOBRE (o EN) ... (ayuda o fase de la aproximación) ABANDONE LA APROXIMACION.	... BEGIN SIMULATED ... (tipo) APPROACH, MAINTAIN VFR, REPORT ... (ayuda o fase de la aproximación) INBOUND (o OUTBOUND); IF APPROVAL NOT RECEIVED OVER (o AT) ... (ayuda o fase de la aproximación) ABANDON APPROACH.
Ejemplos:	... COMIENZE UNA APROXIMACION ILS SIMULADA, MANTENGA VFR, NOTIFIQUE VIRAJE REGLAMENTARIO EN ARRIBADA; SI NO RECIBE AUTORIZACION SOBRE LA RADIOBALIZA EXTERIOR ABANDONE LA APROXIMACION.	... BEGIN SIMULATED ILS APPROACH, MAINTAIN VFR, REPORT PROCEDURE TURN INBOUND; IF APPROVAL NOT RECEIVED OVER OUTER MARKER, ABANDON APPROACH.
b) Cuando la aeronave notifique sobre la ayuda de aproximación final en arribada.	... APROXIMACION ... (tipo) AUTORIZADA, MANTENGA CONDICIONES VFR (si no se le hubiese dicho antes) (y demás información si fuese necesario).	... SIMULATED ... (tipo) APPROACH APPROVED, MAINTAIN VFR CONDITIONS (si no se le hubiese dicho antes) (y demás información si fuese necesario).
Ejemplos:	a) ... APROXIMACION ILS SIMULADA AUTORIZADA, ABANDONE LA APROXIMACION EN LA RADIOBALIZA INTERMEDIA. b) ... APROXIMACION VOR SIMULADA AUTORIZADA, ABANDONE LA APROXIMACION EN EL LIMITE DEL AERODROMO.	a) ... SIMULATED ILS APPROACH APPROVED, ABANDON APPROACH AT MIDDLE MARKER. b) ... SIMULATED VOR APPROACH APPROVED, ABANDON APPROACH AT AERODROME BOUNDARY.

OBJETO	ESPAÑOL	INGLES
Para indicar que no puede autorizarse la ejecución de una aproximación instrumental simulada. Ejemplos:	... NO ES POSIBLE AUTORIZAR APROXIMACION ... (tipo) SIMULADA ... (motivos, si fuese necesario). ... NO ES POSIBLE AUTORIZAR APROXIMACION N-D-B SIMULADA DEBIDO AL TRAFICO LOCAL.	... UNABLE TO APPROVE SIMULATED ... (tipo) APPROACH ... (motivos, si fuese necesario). ... UNABLE TO APPROVE SIMULATED N-D-B APPROACH ON ACCOUNT OF LOCAL TRAFFIC.
J.11.14. Ejemplos típicos del control de aproximación. Para autorizar la aproximación de una aeronave antes de que ésta llegue sobre la ayuda de aproximación.	T-A-P 151 AUTORIZADO PARA UNA APROXIMACION VOR AL AEROPUERTO DE BARAJAS. PISTA TRES. TRES, VIENTO CALMA, ALTIMETRO UNO CERO UNO DOS COMA NUEVE. NIVEL DE TRANSICION SEIS CERO. CRUCE BARAJAS VOR A CINCO MIL PIES EN INICIAL. NOTIFIQUE ABANDONANDO NIVEL OCHO CERO Y CINCO MIL PIES.	T-A-P 151 CLEARED FOR APPROACH TO BARAJAS AIRPORT RUNWAY THREE THREE, WIND CALM, ALTIMETER ONE ZERO ONE TWO DECIMAL NINE, TRANSITION LEVEL SIX ZERO, CROSS BARAJAS VOR AT FIVE THOUSAND FEET ON INITIAL. REPORT LEAVING EIGHT ZERO LEVEL AND FIVE THOUSAND FEET.
Para autorizar una penetración y aproximación de reactor.	POKER DOS. AUTORIZADO PARA UNA PENETRACION NDB Y APROXIMACION AL AERODROMO DE GETAFE. PISTA CERO CINCO. VIENTO CALMA. ALTIMETRO DOS NUEVE NUEVE CERO. PASE A QNH AL ABANDONAR NIVEL DOS CERO CERO. NOTIFIQUE ABANDONANDO NIVEL DOS CERO CERO.	POKER TWO. CLEARED FOR AN A-D-F JET PENETRATION AND APPROACH TO GETAFE AERODROME. RUNWAY ZERO FIVE, WIND CALM. ALTIMETER TWO NINE NINE ZERO. CHANGE TO QNH ON LEAVING FLIGHT LEVEL TWO ZERO ZERO. REPORT LEAVING TWO ZERO ZERO.
Para dar instrucciones a una aeronave que es probable que frustre la aproximación.	... EN CASO DE APROXIMACION FRUSTRADA VIRE A LA IZQUIERDA, DIRIJASE AL RADIOFARO DE GETAFE, SUBA A CUATRO MIL PIES, MANTENGA CUATRO MIL PIES Y ENLACE CON MADRID APROXIMACION EN UNO DOS SEIS COMA SIETE PARA POSTERIORES INSTRUCCIONES.	... IN THE EVENT OF A MISSED APPROACH, TURN LEFT; DIRECT TO GETAFE BEACON, CLIMB TO AND MAINTAIN FOUR THOUSAND FEET. CONTACT MADRID APPROACH CONTROL ON ONE TWO SIX DECIMAL SEVEN FOR FURTHER INSTRUCTIONS.

J.12. *Fraseología de Aproximación Radar.*—La fraseología que se especifica en esta sección es la que deberá emplearse para el control de aproximación por radar, con los objetos que se indican:

NOTA 1.—En los procedimientos de aproximación por radar no se emplearán letras o claves para identificar los canales de radio. Estos deberán identificarse por el número de la frecuencia a utilizar, pudiendo además añadirse el objeto a que se destinan.

NOTA 2.—En todas las transmisiones del controlador radar, excepto durante la aproximación de precisión, se incluirá el indicativo de la aeronave en el encabezamiento del mensaje, para que no proceda de acuerdo con éste ninguna otra aeronave que pueda estar a la escucha en la misma frecuencia.

J.12.1. *Fraseología general.*

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
J.12.1.1. Cambio de frecuencia. Llame a ... en la frecuencia de ... Ha de estar a la escucha en ... para que ... le llame. Por si no pudiese establecerse el enlace por radio.	ENLACE CON ... (instalación) EN ... (frecuencia). ESPERE PARA ... (instalación) EN ... (frecuencia). SI NO PUEDE ENLAZAR (instrucciones).	CONTACT ... (instalación) ON ... (frecuencia). STAND BY ON ... (frecuencia) FOR ... (instalación). IF CONTACT NOT ESTABLISHED ... (instrucciones).
J.12.1.2. Interrupción del enlace por radio. Instrucciones en previsión de una posible pérdida del enlace por radio mientras se está bajo el control del radar de vigilancia. Instrucciones en previsión de una posible pérdida del enlace por radio mientras se está bajo el control del radar de precisión.	SI PIERDE EL ENLACE RADIO ... (instrucciones apropiadas). SI NO ME OYE DURANTE UN PERIODO DE ... (tiempo) ... (instrucciones apropiadas). SI PIERDE EL ENLACE RADIO ... (instrucciones sobre rumbo y altitud) LLAME A ... (instalación) EN ... (frecuencia). SI NO ME OYE DURANTE UN PERIODO DE CINCO SEGUNDOS (EN FINAL) ... (instrucciones para la aproximación frustrada).	IF RADIO CONTACT LOST ... (instrucciones apropiadas). IF NO TRANSMISSIONS RECEIVED FOR A PERIOD OF ... (tiempo) ... (instrucciones apropiadas). IF RADIO CONTACT LOST ... (instrucciones sobre rumbo y altitud) CALL ... (instalación) ON ... (frecuencia). IF NO TRANSMISSIONS RECEIVED FOR A PERIOD OF FIVE SECONDS (ON FINAL) ... (instrucciones para la aproximación frustrada).

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
J.12.1.3. Instrucciones de rumbo inicial. Para que una aeronave se ponga inicialmente en rumbo hacia una determinada radioayuda, para continuar después por sus propios medios la navegación hasta aquella.	DIRIJASE A ... (nombre de la radioayuda), RUMBO INICIAL ... (número de grados).	STEER TO ... (nombre de la radioayuda) INITIAL HEADING ... (número de grados).
J.12.2. Fraseología para el radar de vigilancia.		
J.12.2.1. Identificación de la aeronave. Para prescribir un viraje (generalmente de unos 90 grados), con objeto de establecer con certeza la identificación de la aeronave observando en la pantalla radar los cambios de trayectoria resultantes. Para que la aeronave transmita de forma que el equipo radiogoniométrico pueda determinar la navegación para facilitar la identificación. Para cerciorarse del rumbo de la aeronave o de su altitud (altura o nivel de vuelo), o de ambos, con objeto de facilitar la identificación. Para indicar que se ha identificado la aeronave a tal distancia y en tal dirección, con respecto al lugar que se expresa.	VIRE A LA IZQUIERDA (o DERECHA) RUMBO ... (número de grados) PARA IDENTIFICACION; o VIRE A LA IZQUIERDA (o DERECHA) ... (número) GRADOS PARA IDENTIFICACION. TRANSMITA PARA IDENTIFICACION. NOTIFIQUE RUMBO Y ALTITUD (o ALTURA o NIVEL DE VUELO); o NOTIFIQUE RUMBO (o ALTITUD, o ALTURA, o NIVEL DE VUELO). EN CONTACTO RADAR ... (número) MILLAS AL (dirección). DE ... (lugar e instalación).	TURN LEFT (o RIGHT) HEADING ... (número de grados) FOR IDENTIFICATION; o TURN LEFT (o RIGHT) ... (número) DEGREES FOR IDENTIFICATION. TRANSMIT FOR IDENTIFICATION. REPORT HEADING AND ALTITUDE (o HEIGHT o FLIGHT LEVEL) o REPORT HEADING (o ALTITUDE o HEIGHT, o FLIGHT LEVEL). ON RADAR CONTACT ... (número) NAUTICAL MILES ... (dirección) OF ... (lugar e instalación).
J.12.2.2. Maniobras. a) Virajes normales. Para prescribir un viraje a la derecha o a la izquierda a un cierto rumbo.	VIRE A LA DERECHA (o IZQUIERDA) RUMBO ... (número de grados).	TURN RIGHT (o LEFT) HEADING ... (número de grados).

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
Para indicar las velocidades angulares de viraje cuando el direccional está averiado u otras circunstancias lo aconsejen.	TODOS LOS VIRAJES EN LA MANIOBRA SERAN A TRES GRADOS POR SEGUNDO EN VIENTO EN COLA Y EN FINAL.	ALL TURNS DURING THIS APPROACH WILL BE AT THREE DEGREES PER SECOND ON DOWN-WIND AND BASE LEGS, AND AT ONE AND A HALF DEGREES PER SECOND ON FINAL.
b) Virajes de acuse de recibo. No se ha oído su respuesta a mi último mensaje, si puede entenderme acuse recibo de esta transmisión virando la aeronave a la izquierda (o derecha) hasta un rumbo de ... He observado en la pantalla radar su viraje de acuse de recibo que indica que está oyendo mis transmisiones; continuare dándole instrucciones en esta misma frecuencia.	NO HE RECIBIDO SU RESPUESTA. SI OYE A(L) ... (instalación) VIRE A LA IZQUIERDA (o DERECHA) RUMBO ... (número de grados). VIRAJE OBSERVADO. CONTINUARE DANDOLE INSTRUCCIONES.	REPLY MISSING. IF READING ... (instalación) TURN LEFT (o RIGHT) HEADING ... (número de grados). TURN OBSERVED. WILL CONTINUE INSTRUCTIONS.
c) Virajes para evitar colisiones. Vire inmediatamente a la izquierda (o a la derecha) para seguir un rumbo de ... con el objeto de evitar colisiones con otro tráfico (o con un obstáculo). Ya está libre del peligro de colisión.	VIRE INMEDIATAMENTE A LA IZQUIERDA (o a la DERECHA) (RUMBO ... (número de grados) MOTIVO TRAFICO (o OBSTACULO, seguido del nombre si es necesario). AHORA LIBRE.	TURN LEFT (o RIGHT) IMMEDIATELY HEADING ... (número de grados) REASON TRAFFIC (o OBSTRUCTION, seguido del nombre si es necesario). NOW SAFE.
d) Rumbo. Continúe en el rumbo actual, o de tantos grados, y a la altitud, altura o nivel de vuelo, de ...	MANTENGA RUMBO (o RUMBO ACTUAL) Y ALTITUD (o ALTURA o NIVEL DE VUELO). MANTENGA RUMBO (o RUMBO ACTUAL) ... (número de grados). MANTENGA ... (número) METROS (o PIES) DE ALTITUD (o ALTURA).	MAINTAIN HEADING (o PRESENT HEADING) AND ALTITUDE (o HEIGHT o FLIGHT LEVEL). MAINTAIN HEADING (o PRESENT HEADING) ... (número de grados). MAINTAIN ... (número) METERS (o FEET) ALTITUDE (o HEIGHT).

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
	MANTENGA NIVEL DE VUELO ... (número).	MAINTAIN FLIGHT LEVEL ... (número).
	MANTIENGA ALTITUD (o ALTURA) ACTUAL DE ... (número) METROS (o PIES) (o NIVEL DE VUELO ... (número)).	MAINTAIN PRESENT ALTITUDE (o HEIGHT) ... (número) METRES (o FEET) (o FLIGHT LEVEL ... (número)).
e) Descensos y ascensos.		
Para que se descienda al nivel de vuelo o altitud que se indica.	DESCIENDA HASTA NIVEL DE VUELO ... (número); o DESCIENDA HASTA ... (número) METROS (o PIES) DE ALTITUD (o ALTURA).	DESCEND TILL FLIGHT LEVEL ... (número); o DESCEND TILL ... (número) METRES (o FEET) ALTITUDE (o HEIGHT).
Para que se ascienda al nivel de vuelo o altitud de que indica.	SUBA HASTA NIVEL DE VUELO ... (número); o SUBA HASTA ... (número) METROS (o PIES) DE ALTITUD (o ALTURA).	CLIMB TILL FLIGHT LEVEL ... (número); o CLIMB TILL ... (número) METRES (o FEET) ALTITUDE (o HEIGHT).
J.12.2.3. Posición.		
Para comunicar la posición de la aeronave durante la maniobra con el radar.	POSICION (distancia) MILLAS (NAUTICAS) AL ... (dirección) DE ... (lugar) (EN VIENTO EN COLA (o TRAMO) BASE).	POSITION ... (distancia) NAUTICAL MILES OF ... (lugar) (ON DOWN-WIND (o BASE) LEG)
Para comunicar que la aeronave sobrevuela una instalación o lugar.	SOBRE ... (instalación o lugar).	ABOVE ... (instalación o lugar).
Para comunicar que la aeronave está en el último tramo de la aproximación, a tal distancia del punto de contacto (o del extremo de la aproximación de la pista).	EN APROXIMACION FINAL ... (distancia) MILLAS DEL PUNTO DE CONTACTO (o DE LA PISTA). (NOTIFIQUE SU ALTITUD (o ALTURA)).	ON FINAL APPROACH ... (distancia) NAUTICAL MILES FROM TOUCH-DOWN (o RUNWAY) (REPORT ALTITUDE (o HEIGHT)).
J.12.2.4. Velocidad.		
Para preguntar la velocidad de la aeronave en una determinada parte de la maniobra.	CUAL SERA SU VELOCIDAD EN (EL TRAMO DE) VIENTO EN COLA (o BASE, o FINAL).	WHAT WILL BE YOUR AIRSPEED ON DOWN-WIND (o BASE o FINAL) LEG.

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
Para que la aeronave reduzca su velocidad a la que considere adecuada para la fase de aproximación en que se halle.	REDUZCA SU VELOCIDAD PARA LA APROXIMACION (FINAL).	REDUCE TO (FINAL) APPROACH SPEED.
J.12.2.5. Comprobaciones en la aeronave.		
Para dar instrucciones al piloto a fin de que ajuste el direccional y no vuelva a reglarlo en el resto de la aproximación.	AJUSTE EL DIRECCIONAL Y NO LO CAMBIE EN EL RESTO DE LA MANIOBRA.	CHECK GYRO AND DO NOT RESET FOR REMAINDER OF APPROACH.
Para que el piloto haga la verificación de cabina previa al aterrizaje.	EFFECTUE LA COMPROBACION (INICIAL) DE CABINA (PARA EL ATERRIZAJE).	PERFORM (INITIAL) COCKPIT CHECK (FOR LANDING).
	EFFECTUE LA COMPROBACION FINAL PARA EL ATERRIZAJE. COMPRUEBE TREN Y ELAPS.	PERFORM FINAL COCKPIT CHECK FOR LANDING. CHECK WHEELS AND ELAPS.
J.12.2.6. Información para la aproximación y aterrizaje.		
Para comunicar a la aeronave la información meteorológica.	EL TIEMPO EN ... (lugar) ES: TECHO ... (número) METROS (... PIES) VISIBILIDAD ... (número) KILOMETROS (o METROS). VIENTO ... (número) GRADOS ... (número) NUDOS. QNH (o QFE) ... (número) MILLIBARES (o pulgadas). NIVEL DE TRANSICION ... (número).	THE WEATHER AT ... (lugar) IS: CEILING ... (número) METRES (... FEET) VISIBILITY ... (número) KILOMETRES (o METRES). WIND ... (número) DEGREES ... (número) KNOTS. QNH (o QFE) ... (número) MILLIBARS (o pulgadas). TRANSITION LEVEL ... (número).
Para comunicar a la aeronave información para aterrizaje.	(ESTA APROXIMACION ES A PISTA ... (número)) ATERRIZAJE EN PISTA ... (número). LONGITUD Y ANCHURA ... (número) POR ... (número) METROS. ELEVACION ... (número) METROS (o PIES). (TEMPERATURA ... (número) GRADOS). VISIBILIDAD EN PISTA ... (número) METROS. (SUPERFICIE DE ATERRIZAJE ... (condiciones)).	(THIS APPROACH IS TO RUMWAY ... (número)). LANDING IS ON RUNWAY ... (número) ... (número). METRES (o FEET) LENGTH ... (número) METRES (o FEET) WIDE. ELEVACION ... (número) METRES (o FEET) (TEMPERATURE ... (número) DEGREES (CENTIGRAD)). RUNWAY VISIBILITY ... (número) METRES. (LANDING SURFACE ... (condiciones)).
Para comunicar a la aeronave los mínimos meteorológicos correspondientes a la aproximación de que se trate y según sea de día o de noche.	LOS MINIMOS PARA ESTA APROXIMACION SON: TECHO ... (número) METROS (... (número) PIES) VISIBILIDAD ... (número) KILOMETROS (o METROS).	THE WEATHER MINIMA FOR THIS APPROACH ARE: CEILING ... (número) METRES (o FEET) VISIBILITY ... (número) KILOMETRES (o METRES).

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
J.12.2.7. Límites de despeje de obstáculos. Para comunicar a las aeronaves la altura, sobre la elevación del aeródromo, por debajo de la cual no puede mantenerse el despeje vertical mínimo prescrito, ya sea en una aproximación o en el caso de aproximación frustrada.	LIMITE DE DESPEJE DE OBSTACULOS ... (número) METROS (o PIES) DE ALTURA.	OBSTACLE CLEARANCE LIMIT ... (número) METRES (o FEET) OF HEIGHT.
J.12.2.8. Interrupción breve del contacto radar. Para comunicar que el controlador está a punto de perder momentáneamente el eco de la aeronave en la pantalla radar, el motivo de esto (frecuentemente por volar la aeronave dentro de un área de ecos permanentes en la pantalla) seguido, si es necesario, de instrucciones de maniobras.	EL CONTACTO RADAR SE PERDERA DURANTE ... (número) MINUTOS (o SEGUNDOS), MOTIVO ... (ECOS DE TIERRA, u otras causas) (seguido, si es necesario, de instrucciones de maniobra elegidas de la fraseología).	RADAR CONTACT WILL BE BROKEN FOR ... (número) MINUTES (o SECONDS). REASON ... (GROUND CLUTTER, u otras causas) (seguido, si es necesario, de instrucciones de maniobra elegidas de la fraseología).
J.12.3. Fraseología para el radar de precisión		
J.12.3.1. Generalidades. Para el resto de esta aproximación no acuse recibo de las demás instrucciones que le iré dando (continúe en la posición de recepción).	NO ACUSE RECIBO DE MIS INSTRUCCIONES (A NO SER QUE SE LE PIDA).	DO NOT REPLY TO FURTHER INSTRUCTIONS UNLESS REQUESTED TO DO SO).
Comunicación para el caso de que se pueda interrumpir la recepción en la aeronave.  Nota: GCA se enuncia en inglés (si es).	SI NO OYE AL (GCA, u otra instalación radar) DURANTE UN INTERVALO DE CINCO SEGUNDOS ... (instrucciones).	IF YOU DO NOT HEAR (GCA, u otra instalación radar) FOR ANY FIVE SECONDS INTERVAL ... (instrucciones).
Para indicar que el controlador de precisión pasa momentáneamente a la escucha por si desde la aeronave tuvieren que comunicarle algo.	CORTE DE TRANSMISION.	TRANSMISSION BREAK.

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
J.12.3.2. Maniobras. a) Rumbo. Para comunicar a la aeronave que la trayectoria que sigue para la pista a que se dirige es correcta.	EL RUMBO (ACTUAL) (DE ... (número) GRADOS) ES BUENO (o, LE MANTIENE EN LA LINEA CENTRAL).	(PRESENT) HEADING ... (número) DEGREES) IS GOOD (o, MAINTAINS YOU ON CENTRE LINE).
b) Azimut. Para indicar que la aeronave se encuentra ligeramente hacia la izquierda o hacia la derecha de la prolongación del eje de la pista.	LIGERAMENTE (o (distancia)) A LA IZQUIERDA (o DERECHA) DE LA LINEA CENTRAL.	SLIGHTLY (o ... (distancia)) LEFT (o RIGHT) OF CENTRE LINE.
La aeronave se acerca correctamente (o lentamente, o rápidamente) a la prolongación del eje de la pista, o está en esta prolongación.	ACERCANDOSE BIEN (o LENTAMENTE, O RAPIDAMENTE) A LA LINEA CENTRAL.	POSITIONING OKAY (o SLOWLY, o QUICKLY) TOWARDS CENTRE LINE. ON CENTRE LINE.
Para indicar que la aeronave se desvía lenta o rápidamente de la prolongación del eje de la pista.	DESVIANDOSE LENTAMENTE (o RAPIDAMENTE) DE LA LINEA CENTRAL.	DIVERGING SLOWLY (o QUICKLY) FROM CENTRE LINE.
c) Virajes. Para que la aeronave vire a la izquierda o a la derecha los grados que se indiquen.	VIRE A LA IZQUIERDA (o DERECHA) ... (número) GRADOS.	TURN LEFT (o RIGHT) ... (número) DEGREES.
Para que la aeronave vire a la izquierda o a la derecha hasta alcanzar el rumbo que se indique.	VIRE A LA IZQUIERDA (o DERECHA) RUMBO ... (número de grados).	TURN LEFT (o RIGHT). HEADING ... (número de grados).
Para que la aeronave vire a la izquierda o a la derecha un cierto número de grados para seguir el nuevo rumbo que se indique.	VIRE A LA IZQUIERDA (o DERECHA) ... (número) GRADOS, NUEVO RUMBO ... (número de grados).	TURN LEFT (o RIGHT). NEW HEADING ... (número de grados).
J.12.3.3. Trayectoria de planeo y velocidad de descenso. Para indicar que la aeronave está llegando a la posición a partir de la cual el descenso se hará con el ángulo predeterminado.	APROXIMANDOSE A LA SENDA DE PLANE0; o SENDA DE PLANE0 EN ... (número) SEGUNDOS.	APPROACHING GLIDE PATH; o GLIDE PATH IN ... (número) SECONDS.

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
Para que la aeronave inicie inmediatamente el descenso con la velocidad vertical correspondiente a la pendiente que se indica.	COMIENZE SU DESCENSO (AHORA) A ... (número) METROS POR SEGUNDO (o PIES POR MINUTO); o	COMMENCE DESCENT NOW AT .... (número) METRES PER SECOND (o FEET PER MINUTE);
	COMIENZE SU DESCENSO (AHORA) PARA UNA PENDIENTE DE ... (número) PIES (o METROS) POR MILLA NAUTICA; o	COMMENCE DESCENT NOW FOR A GLIDE SLOPE OF ... (número) FEET (o METRES) PER NAUTICAL MILE; o
	... PARA UNA PENDIENTE DE ... (número) GRADOS.	FOR A GLIDE PATH OF ... (número) DEGREES.
Para advertir a la aeronave que está por encima o por debajo de la senda de planeo la magnitud aproximada que se indica.	POR ENCIMA (o POR DEBAJO) DE LA SENDA DE PLANEADO ... (número) PIES (o METROS); o	ABOVE (o BELOW) GLIDE PATH ... (número) FEET (o METRES).
	... (número) PIES (o METROS) MAS ALTO (o MAS BAJO).	... (número) FEET (o METRES) TOO HIGH (o TOO LOW).
Para que la aeronave ajuste su velocidad de descenso.	AJUSTE SU DESCENSO; o	ADJUST RATE OF DESCENT.
	AUMENTE (o DISMINUYA) SU DESCENSO.	
Para indicar que la aeronave vuelve a la senda de planeo bien, lenta o rápidamente, según sea el caso.	REGRESANDO (MUY) BIEN. (LENTAMENTE, o RAPIDAMENTE) A LA SENDA DE PLANEADO.	RETURNING NICELY (o SLOWLY o QUICKLY) TO GLIDE PATH.
Para indicar que la aeronave se halla en la senda de planeo.	(AHORA) EN LA SENDA DE PLANEADO.	(NOW) ON GLIDE PATH.
Para que la aeronave vuelva a la velocidad normal de descenso.	VUELVA A SU DESCENSO NORMAL.	RESUME NORMAL RATE OF DESCENT.
Para indicar que la velocidad de descenso es la debida (porque la aeronave se mantiene en la senda de planeo).	SU DESCENSO ES BUENO.	RATE OF DESCENT IS GOOD.
J.12.3.4. Posición.		
NOTA.— La palabra PISTA (en inglés RUNWAY) debe interpretarse como el extremo de aproximación de pista.		

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
Para indicar que la posición de la aeronave, según se observa en la pantalla de precisión (PAR), está a la distancia que se comunica del punto de contacto (o del extremo de aproximación de la pista).	(DISTANCIA) ... (número) MILLAS (NAUTICAS) DEL PUNTO DE CONTACTO (o DE LA PISTA).	... (número) NAUTICAL MILES FROM TOUCH-DOWN (o FROM RUNWAY).
Para indicar que la aeronave pasa por encima de las luces de aproximación, o sobre la pista o su extremo de aproximación.	SOBRE LAS LUCES DE APROXIMACION; o	OVER APPROACH LIGHTS o
	SOBRE (EL EXTREMO DE) LA PISTA (EN SU LINEA CENTRAL) o LIGERAMENTE A LA DERECHA (o A LA IZQUIERDA) DE SU LINEA CENTRAL.	OVER (APPROACH END OF) RUNWAY (ON CENTRE LINE) o SLIGHTLY TO THE RIGHT (o LEFT) FROM CENTRE LINE.
Para indicar que, por lo que se refiere al controlador final, la aproximación GCA está terminada.	ENCARGUESE DEL ATERRIZAJE.	TAKE OVER FOR LANDING.
J.12.3.5. Comprobaciones en la aeronave.		
Para que se compruebe si las ruedas del tren y los flaps están en posición correcta para el aterrizaje.	COMPRUEBE TREN Y FLAPS.	CHECK WHEELS AND FLAPS.
Para que se compruebe si las ruedas están bajadas y sujetas.	COMPRUEBE TREN BAJO Y FIJO.	CHECK WHEELS DOWN AND LOCKED.
Para que se comprueben los flaps.	COMPRUEBE FLAPS.	CHECK FLAPS.
J.12.3.6. Límite de despeje de obstáculos.		
Para recordar cuál es el margen vertical mínimo sobre los obstáculos.	RECUERDE QUE EL LIMITE DE DESPEJE DE OBSTACULOS ES ... (número) METROS (o PIES).	REMEMBER OBSTACLE CLEARANCE LIMIT IS ... (número) METRES (o FEET).
J.12.3.7. Permiso de la torre de control.		
Para comunicar a la aeronave que está autorizada por la torre de control para efectuar el aterrizaje.	AUTORIZADO PARA ATERRIZAR.	CLEARED TO LAND.

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
Para comunicar a la aeronave que está autorizado por la torre de control para una toma y despegue inmediato.	AUTORIZADO (PARA) TOMA Y DESPEGUE.	CLEARED FOR TOUCH AND GO.
Para comunicar a la aeronave que está autorizada a efectuar una aproximación baja.	AUTORIZADO (PARA) APROXIMACION BAJA.	CLEARED FOR LOW APPROACH.
Para comunicar a la aeronave que no se ha recibido de la torre de control el permiso necesario (o que ha sido cancelado el permiso dado anteriormente).	NEGATIVO AUTORIZACION.	NEGATIVE CLEARANCE.
J.12.3.8. Paso por la altitud mínima (o altura crítica).	PASANDO POR LOS MINIMOS DE PRECISION (LA APROXIMACION CONTINUA A DISCRECCION DEL PILOTO).	PASSING THROUGH PRECISION MINIMUM (APPROACH CONTINUES AT PILOT'S DISCRETION).
J.12.3.9. Abandono del procedimiento de aterrizaje.	DIGA SI SUSPENDE APROXIMACION.	ARE YOU PULLING UP.
Para cerciorarse si las altitudes, cada vez mayores, a que vuela la aeronave indican que el piloto ha decidido abandonar el procedimiento de aterrizaje.	SUBA HASTA NIVEL (DE VUELO ... (número) EN RUMBO ... (número) (grados); o SUBA HASTA ... (número) METROS (o PIES) DE ALTITUD (o ALTURA) EN RUMBO ... (grados).	CLIMB TILL FLIGHT LEVEL ... (número) ON HEADING ... (grados); o CLIMB TILL ... (número) METRES (o FEET) ALTITUDE o HEIGHT) ON HEADING ... (grados).
Si ha suspendido la aproximación, suba hasta nivel de vuelo o altitud que	SI SUSPENDE APROXIMACION SUBA HASTA NIVEL DE (VUELO) ... (número)	IF PULLING UP CLIMB TILL FLIGHT LEVEL ... (número) ON HEADING ... (grados)

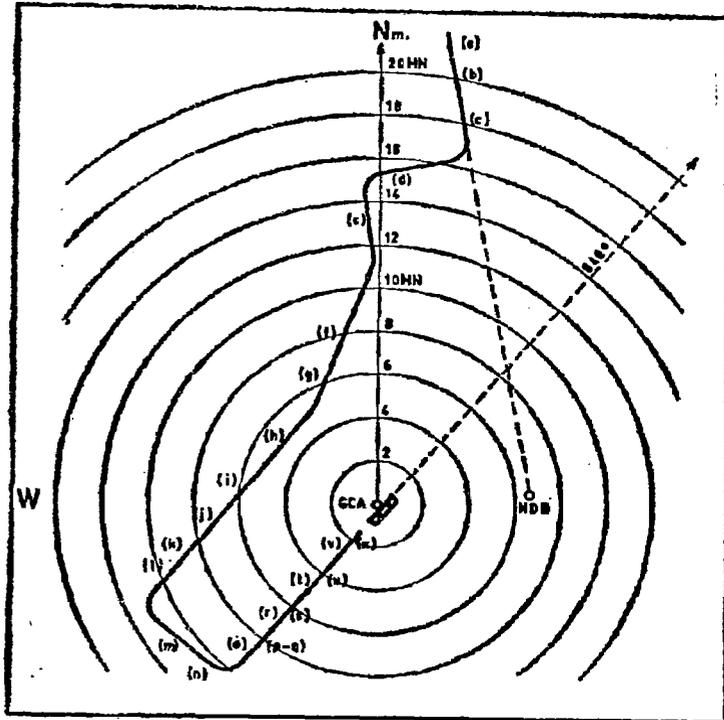
J-89

10-XII-1962

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
se indican, siguiendo el rumbo que también se indica, y se continuará dándole instrucciones.	EN RUMBO ... (grados) Y CONTINUARE DANDOLE INSTRUCCIONES; o SI SUSPENDE APROXIMACION SUBA HASTA ... (número) METROS (o PIES) DE ALTITUD (o ALTURA) EN RUMBO ... (grados) Y CONTINUARE DANDOLE INSTRUCCIONES.	AND I WILL CONTINUE INSTRUCTIONS. IF PULLING UP CLIMB TILL ... (número) METRES (o FEET) ON HEADING ... (grados) AND I WILL CONTINUE INSTRUCTIONS.
Para que la aeronave suspenda inmediatamente la aproximación.	SUBA INMEDIATAMENTE ... (seguido de las instrucciones correspondientes a la aproximación frustrada, elegidas de la fraseología reglamentaria, si fuese necesario).	PULL UP IMMEDIATELY ... (seguido de las instrucciones correspondientes a la aproximación frustrada, elegidas de la fraseología reglamentaria, si fuese necesario).
J.12.4. Ejemplo de aproximación GCA con radar de vigilancia y de precisión.		
J.12.4.1. El siguiente ejemplo sirve para ilustrar cómo se combinan en la práctica las frases contenidas en las páginas anteriores.		
<p>Para dar idea de la flexibilidad de la fraseología de GCA, el procedimiento usado consta de las fases siguientes: contacto inicial; identificación radar en instrucciones preliminares; instrucciones complementarias y dirección de la aeronave para situarla, al nivel conveniente, en rumbo hacia la pista y a una distancia de 7 a 10 millas náuticas de su cabecera, e instrucciones de dirección y descenso para el aterrizaje.</p>		
<p>NOTA.—La trayectoria seguida por la aeronave durante la aproximación es la que figura en la siguiente ilustración; la aproximación puede simplificarse grandemente cuando se establece el contacto radar sobre una radiayuda, pudiendo incluso quedar reducida a sólo la fase de precisión. Las posiciones en que la aeronave recibe las diferentes instrucciones se indican por medio de las letras (a), (b), (c), etc., de la ilustración, que se corresponden con las de la fraseología.</p>		

J-34

10-XII-1962



OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
J.12.4.2. Contacto inicial. Petición de GCA y cambio de frecuencia.	(a) Aeronave: SALAMANCA APROXIMACION AQUI AC-ABD SOLICITA GCA. CAMBIO.  Control de aproximación: EC-ABD AQUI SALAMANCA APROXIMACION, CONFORME. ENLACE CON SALAMANCA GCA EN 136.8 MEGACICLOS. SI PIERDE EL ENLACE RADIO VUELVA A ESTA FRECUENCIA. REPITA (PARA CONFIRMACION). CAMBIO.	(a) Aeronave: SALAMANCA APPROACH THIS IS EC-ABD REQUEST GCA. OVER.  Control de aproximación: EC-ABD THIS IS SALAMANCA APPROACH, ROGER. CONTACT GCA ON 136.8 (uan tri six decimal eit) MEGACYCLES. IF RADIO CONTACT LOST REVERT TO THIS FREQUENCY. READ BACK OVER.

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
Enlace por radio.	Aeronave: (SALAMANCA APROXIMACION) EC-ABD CONFORME PASAR A FRECUENCIA 136.8 MEGACICLOS. SI PIERDE EL ENLACE RADIO VOLVER A ESTA FRECUENCIA. CAMBIO.  Control de aproximación: EC-ABD CORRECTO. TERMINADO.	Aeronave: (SALAMANCA APPROACH) ROGER EC-ABD TO CHANGE FREQUENCY TO 136.8 (uan tri six decimal eit) MEGACYCLES. IF RADIO CONTACT LOST I AM TO REVERT TO THIS FREQUENCY. OVER.  Control de aproximación: EC-ABD THAT IS CORRECT. OUT.
	(b) Aeronave: SALAMANCA GCA AQUI EC-ABD. CAMBIO.  GCA: EC-ABD AQUI SALAMANCA GCA. COMO ME OYE. CAMBIO.  Aeronave: SALAMANCA GCA AQUI EC-ABD (LE OIGO) FUERTE Y CLARO. CAMBIO.  GCA: EC-ABD NOTIFIQUE RUMBO Y NIVEL DE VUELO. CAMBIO.  Aeronave: EC-ABD RUMBO 170 NIVEL DE VUELO 75. CAMBIO.	(b) Aeronave: SALAMANCA GCA THIS IS EC-ABD OVER.  GCA: EC-ABD THIS IS SALAMANCA GCA. HOW DO YOU READ ME OVER.  Aeronave: SALAMANCA GCA THIS IS EC-ABD. I READ YOU LOUD AND CLEAR. OVER.  GCA: EC-ABD REPORT HEADING AND FLIGHT LEVEL OVER.  Aeronave: EC-ABD HEADING 170 FLIGHT LEVEL 75. OVER.
J.12.4.3. Identificación radar e instrucciones preliminares. Viajes de identificación.	(c) GCA: EC-ABD VIRE A LA DERECHA RUMBO 260 PARA IDENTIFICACION. MANTENGA NIVEL (DE VUELO) 75. REPITA. CAMBIO.  Aeronave: EC-ABD VIRO A LA DERECHA RUMBO 260 PARA IDENTIFICACION. MANTENGO NIVEL 75. CAMBIO.	(c) GCA: EC-ABD TURN RIGHT HEADING 260 FOR IDENTIFICATION. MAINTAIN FLIGHT LEVEL 75. READ BACK OVER.  Aeronave: EC-ABD TO TURN RIGHT HEADING 260 FOR IDENTIFICATION. TO MAINTAIN FLIGHT LEVEL 75. OVER.

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
	GCA: EC-ABD CORRECTO. CAMBIO.	GCA: EC-ABD THAT IS CORRECT. OVER.
	(c)	(c)
	GCA: EC-ABD VIRE A LA IZQUIERDA RUMBO 170 PARA IDENTIFICACION. MANTENGA NIVEL 75. REPITA. CAMBIO.	GCA: EC-ABD TURN LEFT HEADING 170 FOR IDENTIFICATION. MAINTAIN FLIGHT LEVEL 75. READ BACK. OVER.
	Aeronave: EC-ABD VIRO A LA IZQUIERDA RUMBO 170 PARA IDENTIFICACION. MANTENGO NIVEL 75. CAMBIO.	Aeronave: EC-ABD TO TURN LEFT HEADING 170 FOR IDENTIFICATION. TO MAINTAIN FLIGHT LEVEL 75. OVER.
	GCA: EC-ABD CORRECTO. CAMBIO.	GCA: EC-ABD THAT IS CORRECT. OVER.
	GCA: ABD EL TIEMPO EN SALAMANCA ES: TECHO 90 METROS (300 PIES). VISIBILIDAD 2 KILOMETROS. LLOVIZNA. VIENTO 040 GRADOS 6 NUDOS. QNH 1015.4 MILIBARES (29.98 INCHES). NIVEL DE TRANSICION 55. CAMBIO.	GCA: ABD THE WEATHER AT SALAMANCA IS: CEILING 90 METRES (300 FEET). VISIBILITY 2 KILOMETRES. LIGHT RAIN. WIND 060 DEGREES 6 KNOTS. QNH (quid en inch) 1015.4 MILLIBARS (29.98 INCHES). TRANSITION LEVEL 55. OVER.
	Aeronave: ABD RECIBIDO TIEMPO. QNH 29.98. NIVEL DE TRANSICION 55. CAMBIO.	Aeronave: ABD ROGER WEATHER. QNH 29.98. TRANSITION LEVEL 55. OVER.
	GCA: ABD CORRECTO. CAMBIO.	GCA: ABD THAT IS CORRECT. OVER.
	(c)	(c)
Información meteorológica (si no se hubiese dado con anterioridad por otra dependencia de control).	GCA: EC-ABD EN CONTACTO RADAR 13 MILLAS AL NORTE DEL AERODROMO. VIRE A LA DERECHA RUMBO 200. DESCENDIDA HASTA 4.500 PIES DE ALTITUD. (QNH ...) NIVEL DE TRANSICION	GCA: EC-ABD ON RADAR CONTACT 13 NAUTICAL MILES NORTH OF AIRPORT. TURN RIGHT HEADING 200. DESCEND TILL 4.500 FEET ALTITUDE (QNH ...) TRANSITION LEVEL ... (si no se hu-
Contacto radar y posición. Instrucciones de descenso y de pérdida de enlace radio.	(c)	(c)

J-37

10-XII-1962

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
	... (si no se hubiesen dado antes). SI NO ME OYE DURANTE UN PERIODO DE UN MINUTO ENLACE CON EL CONTROL DE APROXIMACION EN 132.3 MEGACICLOS. REPITA. CAMBIO.	... (if no se hubiesen dado antes)). IF NO TRANSMISSIONS RECEIVED FOR A PERIOD OF ONE MINUTE CONTACT APPROACH CONTROL ON FREQUENCY 132.3 MEGACYCLES. READ BACK. OVER.
	Aeronave: EC-ABD EN CONTACTO RADAR 13 MILLAS AL NORTE DEL AERODROMO. VIRO A LA DERECHA RUMBO 200. DESCENDIENDO HASTA 4.500 PIES DE ALTITUD. SI NO LE OIGO DURANTE UN PERIODO DE UN MINUTO ENLAZARE CON EL CONTROL DE APROXIMACION EN 132.3 MEGACICLOS. CAMBIO.	Aeronave: EC-ABD ON RADAR CONTACT 13 NAUTICAL MILES NORTH OF AIRPORT. I AM TO TURN RIGHT HEADING 200 AND TO DESCEND TILL 4500 FEET ALTITUDE. IF NO TRANSMISSIONS RECEIVED FOR A PERIOD OF ONE MINUTE I AM TO CONTACT APPROACH CONTROL ON FREQUENCY 132.3 MEGACYCLES. OVER.
	GCA: EC-ABD CORRECTO. NOTIFIQUE ALCANZANDO 4.500 PIES DE ALTITUD. CAMBIO.	GCA: EC-ABD THAT IS CORRECT. REPORT REACHING 4500 FEET ALTITUDE. OVER.
	Aeronave: ABD CONFORME. NOTIFIQUE ALCANZANDO 4500 PIES DE ALTITUD. CAMBIO.	Aeronave: ABD ROGER I AM TO REPORT REACHING 4500 FEET ALTITUDE. OVER.
	(c)	(c)
	GCA: ABD POSICION 8 MILLAS AL NORTE DEL AERODROMO. CAMBIO.	GCA: ABD POSITION 8 NAUTICAL MILES NORTH OF AIRPORT. OVER.
	Aeronave: ABD 8 MILLAS AL NORTE. CAMBIO.	Aeronave: ABD 8 NAUTICAL MILES NORTH OF AIRPORT. OVER.
	(c)	(c)
J.12.4.4. Instrucciones complementarias y dirección de la aeronave para situarla en rumbo hacia la pista. Entrada en circuito en cola.	GCA: ABD VIRE A LA DERECHA RUMBO 220 PARA VIENTO EN COLA. REPITA. CAMBIO.	GCA: ABD TURN RIGHT HEADING 220 FOR DOWN WIND LEG. READ BACK. OVER.

J-38

10-XII-1962

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
	Aeronave: ABD VIRO A LA DERECHA RUMBO 220 PARA VIENTO EN COLA, CAMBIO. GCA: ABD CORRECTO, CAMINO.	Aeronave: ABD TO TURN RIGHT HEADING 220 FOR DOWN WIND LEG, OVER. GCA: ABD THAT IS CORRECT, OVER.
	(h)	(h)
	Aeronave: ABD ALCANZANDO 4500 PIES DE ALTIUD, CAMBIO. GCA: ABD MANTENGA 4500 PIES (DE ALTIUD), RUMBO 220, REPITA, CAMBIO. Aeronave: ABD MANTENGO 4500 PIES, RUMBO 220, CAMBIO. GCA: ABD EN VIENTO EN COLA 5 MILLAS AL NOROESTE (DEL AERODROMO), REDUZCA SU VELOCIDAD PARA LA APROXIMACION, EFECTUE COMPROBACION INICIAL DE CABINA, CAMBIO. Aeronave: ABD CONFORME.	Aeronave: ABD REACHING 4500 FEET ALTITUDE, OVER. GCA: ABD MAINTAIN 4500 FEET ALTITUDE, HEADING 220, READ BACK, OVER. Aeronave: ABD I AM TO MAINTAIN 4500 FEET ALTITUDE, HEADING 220, OVER. GCA: ABD ON DOWN WIND LEG 5 NAUTICAL MILES NORTHWEST (OF AIRPORT), REDUCE TO APPROACH SPEED, PERFORM INITIAL COCKPIT CHECK, OVER. Aeronave: ABD WILCO.
Comprobación inicial de cabina, velocidades y ajuste de direccional,	(i)	(i)
	Aeronave: ABD COMPROBACION INICIAL (DE CABINA) TERMINADA, CAMBIO. GCA: ABD RECIBIDO, CUAL SERA SU VELOCIDAD EN LOS TRAMOS BASE Y FINAL, CAMBIO.	Aeronave: ABD INITIAL COCKPIT CHECK COMPLETED, OVER. GCA: ABD ROGER, WHAT WILL BE YOUR AIRSPEED ON BASE LEG AND FINAL, OVER.

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
	Aeronave: ABD (VELOCIDAD) 160 NUDOS BASE, 140 NUDOS FINAL, CAMBIO. GCA: ABD 160 NUDOS BASE 140 NUDOS FINAL, AJUSTE EL DIRECCIONAL Y NO LO CAMBIE EN EL RESTO DE LA MANIOBRA, CAMBIO. Aeronave: ABD DIRECCIONAL AJUSTADO, CAMBIO.	Aeronave: ABD (AIRSPEED) 160 KNOTS BASE, 140 KNOTS FINAL, OVER. GCA: ABD 160 KNOTS BASE 140 KNOTS FINAL, CHECK GYRO AND DO NOT RESET FOR REMAINDER OF APPROACH, OVER. Aeronave: ABD GYRO CHECK COMPLETED, OVER.
Información para el aterrizaje.	(j)	(j)
	GCA: ABD RECIBIDO, ATERRIZAJE EN PISTA 04 LONGITUD Y ANCHURA 2500 POR 60 METROS, ELEVACION 2600 PIES, VISIBILIDAD EN PISTA, 1800 METROS, SUPERFICIE DE ATERRIZAJE BIEN CON NIEVE A AMBOS LADOS DE LA PISTA, CAMBIO. Aeronave: ABD RECIBIDO.	GCA: ABD ROGER, LANDING IS ON RUNWAY 04 2500 METRES (8000 FEET) LENGTH, 60 METRES (200 FEET) WIDE, ELEVATION 2600 FEET, RUNWAY VISIBILITY 1800 METRES, LANDING SURFACE IN GOOD CONDITION WITH SNOW ON BOTH SIDES OF RUNWAY, OVER. Aeronave: ABD ROGER.
	(k)	(k)
	GCA: ABD EN VIENTO EN COLA MANTENGA RUMBO 220 Y 4500 PIES (DE ALTIUD), LOS MINIMOS PARA ESTA APROXIMACION SON: TERCERO 60 METROS, VISIBILIDAD UN KILOMETRO, CAMBIO. Aeronave: ABD RECIBIDO MINIMOS, CAMBIO.	GCA: ABD ON DOWN WIND LEG, MAINTAIN HEADING 220 AND 4500 FEET ALTITUDE, THE WEATHER MINIMA FOR THIS APPROACH ARE: CEILING 60 METRES (200 FEET), VISIBILITY ONE KILOMETRE, OVER. Aeronave: ABD ROGER WEATHER MINIMA, OVER.
Viraje a tramo base.	(l)	(l)
	GCA: ABD VIRE A LA IZQUIERDA	GCA: ABD TURN LEFT HEADING

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
	RUMBO 130 PARA TRAMO BASE. MANTENGA 4500 PIES. REPITA. CAMBIO.	130 FOR BASE LEG. MAINTAIN 4500 FEET. READ BACK. OVER.
	Aeronave: ABD VIRO A LA IZQUIERDA RUMBO 160 PARA TRAMO BASE. MANTENGO 45000 PIES. CAMBIO.	Aeronave: ABD IS TO TURN LEFT HEADING 160 FOR BASE LEG AND TO MAINTAIN 4500 FEET. OVER.
	GCA: ABD NEGATIVO. NUEVO RUMBO 130. CAMBIO.	GCA: ABD NEGATIVE. NEW HEADING 130. OVER.
	Aeronave: ABD CONFORME. NUEVO RUMBO 130. CAMBIO.	Aeronave: ABD ROGER NEW HEADING 130. OVER.
	GCA: ABD CORRECTO. CAMBIO.	GCA: ABD THAT IS CORRECT. OVER.
	GCA: (m)	GCA: (m)
	ABD EN BASE 10 MILLAS AL SUROESTE. ESPERE PARA VIRAR A FINAL. CAMBIO.	ABD ON BASE LEG 10 NAUTICAL MILES SOUTHWEST OF AIRPORT. STAND BY TO TURN TO FINAL. OVER.
	Aeronave: ABD RECIBIDO 10 MILLAS AL SUROESTE. CAMBIO.	Aeronave: ABD ROGER 10 NAUTICAL MILES SOUTHWEST (OF AIRPORT)). OVER.
Viraje al tramo final.	GCA: (n)	GCA: (n)
	ABD VIRE A LA IZQUIERDA RUMBO 040 PARA (APROXIMACION) FINAL. REPITA. CAMBIO.	ABD TURN LEFT HEADING 040 FOR FINAL (APPROXIMATION). READ BACK. OVER.
	Aeronave: ABD VIRO A LA IZQUIERDA RUMBO 040 PARA FINAL. CAMBIO.	Aeronave: ABD I AM TO TURN LEFT HEADING 040 FOR FINAL. OVER.
	GCA: ABD CORRECTO. CAMBIO.	GCA: ABD THAT IS CORRECT. OVER.

J - 41

10 - XII - 1962

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
	(o)	(o)
	GCA: ABD EN (APROXIMACION) FINAL A 9 MILLAS DEL PUNTO DE CONTACTO. NOTIFIQUE ALTITUD. CAMBIO.	GCA: ABD ON FINAL APPROACH 9 NAUTICAL MILES FROM TOUCHDOWN. REPORT ALTITUDE. OVER.
	Aeronave: ABD CONFORME. MI ALTITUD ES 4500 PIES. CAMBIO.	Aeronave: ABD ROGER. ALTITUDE IS 4500 FEET. OVER.
	GCA: ABD MANTENGA 4500 PIES RUMBO 040. PASE A 140.58 MEGACICLOS PARA (RADAR DE) PRECISION. REPITA. CAMBIO.	GCA: ABD MAINTAIN 4500 FEET. HEADING 040. STANDBY ON 140.58 MEGACYCLES FOR PRECISION (RADAR). READ BACK. OVER.
	Aeronave: ABD CONFORME. MANTENER 4500 PIES Y RUMBO 040 PASAR A 140.58 MEGACICLOS PARA PRECISION. CAMBIO.	Aeronave: ABD ISTO MAINTAIN 4500 FEET. HEADING 040 AND TO STANDBY ON 140.58 MEGACYCLES FOR PRECISION. OVER.
	GCA: ABD CORRECTO. SI NO ENLAZA VUELVA A ESTA FRECUENCIA. TERMINADO.	GCA: ABD THAT IS CORRECT. IF RADIO CONTACT NOT ESTABLISHED REVERT TO THIS FREQUENCY. OUT.
J.12.4.5. Instrucciones de dirección y descenso para el aterrizaje.	(p)	(p)
Enlace con el controlador final y comprobación de la frecuencia.	GCA (Precisión): ABD AQUI SU CONTROLADOR FINAL. COMO ME OYE. CAMBIO.	GCA (Precisión): ABD THIS IS YOUR FINAL CONTROLLER. HOW DO YOU READ ME. OVER.
	Aeronave: ABD (LE OIGO) FUERTE Y CLARO. CAMBIO.	Aeronave: ABD (READING YOU) LOUD AND CLEAR. OVER.
	GCA (Precisión): ABD RECIBIDO. (ABD) EN FINAL A 8 MILLAS DEL PUNTO DE CONTACTO. REDUZCA SU VELOCIDAD PARA LA APROXIMACION FINAL EFECTUE EL AJUSTE FINAL DE FLAPS.	GCA (Precisión): ABD ROGER. (ABD) ON FINAL 8 NAUTICAL MILES FROM TOUCHDOWN. REDUCE TO FINAL APPROACH SPEED. PERFORM FINAL FLAPS SETTING.

J - 42

10 - XII - 1962

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
	(g) ABD VIRE A LA IZQUIERDA 5 GRADOS RUMBO 035. MANTENGA 4500 PIES. NO ACUSE RECIBO DE MIS INSTRUCCIONES (A NO SER QUE SE LE PIDA). SI NO ME OYE DURANTE UN PERIODO DE CINCO SEGUNDOS O FRUSTRÁ LA APROXIMACION, SUBA A 4000 PIES EN RUMBO 040 Y ENLACE CON EL CONTROL DE APROXIMACION.	(g) ABD TURN LEFT 5 DEGREES HEADING 035. MAINTAIN 4500 FEET. DO NOT REPLY TO FURTHER INSTRUCTIONS (UNLESS REQUESTED TO DO SO). IF NO TRANSMISSIONS RECEIVE FOR A PERIOD OF FIVE SECONDS OR MISS APPROACH, CLIMB TILL 4000 FEET ON HEADING 040 AND CONTACT APPROACH CONTROL.
Interrupción por el GCA de su transmisión; durante tres o cuatro segundos, por si el piloto tuviese que decir algo al controlador.	(r) (ABD CORTE DE TRANSMISION).	(r) (ABD TRANSMISSION BREAK).
Comprobación final de cabina.	(i) ABD A 7 MILLAS DEL PUNTO DE CONTACTO. VIRE A LA DERECHA 3 GRADOS RUMBO 038. EFECTUE LA COMPROBACION FINAL DE CABINA. COMPRUEBE TREN Y FLAPS.	(i) ABD 7 NAUTICAL MILES FROM TOUCHDOWN. TURN RIGHT 3 DEGREES HEADING 038. PERFORM FINAL COCKPIT CHECK. CHECK WHEELS AND FLAPS FOR LANDING.
Instrucciones de entrada en la senda de planeo.	(s) ABD APROXIMANDOSE A LA SENDA DE PLANEO. COMIENZE SU DESCENSO (AHORA) PARA UNA PENDIENTE DE 300 (trescientos) PIES POR MILLA NAUTICA. REPITO 300 PIES POR MILLA NAUTICA.	(s) ABD APPROACHING GLIDE PATH COMMENCE DESCENT (NOW) FOR A GLIDE SLOPE OF 300 (tri hundred) FEET PER NAUTICAL MILE. I SAY AGAIN 300 FEET PER NAUTICAL MILE.
Instrucciones de rumbo y altura e información de distancia.	(t) ABD EN LA SENDA DE PLANEO A 5 MILLAS DEL PUNTO DE CONTACTO. VIRE A LA IZQUIERDA 2 GRADOS (NUEVO) RUMBO 036. REPITO RUMBO 036.	(t) ABD ON GLIDE PATH 5 MILES FROM TOUCHDOWN. TURN LEFT 2 DEGREES (NEW) HEADING 036. I SAY AGAIN HEADING 036.
	(u) EN LA LINEA CENTRAL A 4 MILLAS DEL PUNTO DE CONTACTO (LIGERAMENTE) POR ENCIMA DE LA SENDA DE PLANEO. AUMENTE SU DESCENSO. (CORTE DE TRANSMISION.)	(u) ON CENTRE LINE 4 NAUTICAL MILES FROM TOUCHDOWN. (SLIGHTLY) ABOVE GLIDE PATH ADJUST RATE OF DESCENT. (TRANSMISSION BREAK).

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
	(v) ABD REGRESANDO MUY BIEN A LA SENDA DE PLANEO DISTANCIA 3.5 (tres milas y media) DEL PUNTO DE CONTACTO. VIRE A LA DERECHA 2 GRADOS RUMBO 038. (AHORA) EN LA SENDA DE PLANEO. VUELVA A SU DESCENSO NORMAL.	(v) ABD RETURNING NICELY TO GLIDE PATH. 3.5 (tri decimal five) NAUTICAL MILES FROM TOUCHDOWN. TURN RIGHT 2 DEGREES HEADING 038. (NOW) ON GLIDE PATH. RESUME NORMAL RATE OF DESCENT.
	(v) DISTANCIA 3 MILLAS DEL PUNTO DE CONTACTO. EN LA SENDA DE PLANEO. LIGERAMENTE A LA IZQUIERDA DE LA LINEA CENTRAL. VIRE A LA DERECHA 2 GRADOS RUMBO 040.	(v) 3 NAUTICAL MILES FROM TOUCHDOWN. SLIGHTLY TO THE LEFT FROM CENTRE LINE. TURN RIGHT 2 DEGREES HEADING 040.
Autorización para aterrizar.	(w) POR ENCIMA DE LA SENDA DE PLANEO 20 (veinte) PIES. AJUSTE SU DESCENSO. (AHORA) EN LA LINEA CENTRAL. VIRE A LA IZQUIERDA 2 GRADOS RUMBO 038. EN LA SENDA DE PLANEO. VUELVA A SU DESCENSO NORMAL. ABD AUTORIZADO PARA ATERRIZAR.	(w) ABOVE GLIDE PATH 20 (tu sro) FEET. (TOO HIGH). ADJUST RATE OF DESCENT. (NOW) ON CENTRE LINE. TURN LEFT 2 DEGREES HEADING 038. ON GLIDE PATH. ASSUME NORMAL RATE OF DESCENT. ABD CLEARED TO LAND.
Ultima comprobación de tren y flaps.	(x) EN LA LINEA CENTRAL A 2 MILLAS DEL PUNTO DE CONTACTO. SU DESCENSO ES BUENO. COMPRUEBE TREN Y FLAPS.	(x) ON CENTRE LINE 2 NAUTICAL MILES FROM TOUCHDOWN. RATE OF DESCENT IS GOOD. CHECK WHEELS AND FLAPS.
	(x) ABD 10 (diez) PIES POR DEBAJO DE LA SENDA DE PLANEO. DISMINUYA SU DESCENSO. DISTANCIA 1.5 (una y media) MILLAS DEL PUNTO DE CONTACTO EL RUMBO 038 LE MANTENGA EN LA LINEA CENTRAL.	(x) ABD 10 (ten) FEET BELOW GLIDE PATH. ADJUST RATE OF DESCENT. 1.5 (un decimal five) NAUTICAL MILES FROM TOUCHDOWN. HEADING 038 MAINTAINS YOU ON CENTRE LINE.
Paso por los mínimos.	(y) EN LA SENDA DE PLANEO VUELVA A SU DESCENSO NORMAL. DISTANCIA 1 MILLA (DEL PUNTO DE CONTACTO). PASANDO POR LOS MINIMOS DE PRECISION (LA APROXIMACION CONTINUA A DISCRECCION DEL PILOTO).	(y) ON GLIDE PATH. RESUME NORMAL RATE OF DESCENT. 1 NAUTICAL MILE FROM TOUCHDOWN. PASSING THROUGH PRECISION MINIMUM. (APPROACH CONTINUES AT PILOT'S DISCRETION).

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
	20 (veinte) PIES POR ENCIMA DE LA SENDA DE PLANE. VIRE A LA DERECHA 2 GRADOS RUMBO 040 DISTANCIA 0.5 (media) MILLA DEL PUNTO DE CONTACTO.	20 (tu síro) FEET TOO HIGH. TURN RIGHT 2 DEGREES HEADING 040. 0.5 (síro decimal fair) NAUTICAL MILES FROM TOUCHDOWN.
	ABD 10 (diez) PIES POR ENCIMA DE LA SENDA DE PLANE. EN LA LINEA CENTRAL.	ABD 10 (ten) FEET TOO HIGH. ON CENTRE LINE.
Información de que la aeronave está pasando por encima de la cabecera de la pista para que el piloto se encargue del aterrizaje.	ABD EN LA SENDA DE PLANE. SOBRE EL EXTREMO DE LA PISTA (EN SU LINEA CENTRAL). ENCARGUESE DEL ATERRIZAJE.	ABD ON GLIDE PATH. OVER APPROACH END OF RUNWAY (ON CENTRE LINE). TAKE OVER FOR LANDING.
	Aeronave:	Aeronave:
Información que da la aeronave de haber aterrizado.	ABD EN TIERRA. CAMBIO.	ABD ON THE GROUND OVER.
	GCA (Precisión):	GCA (Precisión):
Instrucciones de paso a la frecuencia de torre para el rodaje.	ABD PASE A FRECUENCIA DE TORRE 134.9 MEGACICLOS (PARA INSTRUCCIONES DE RODAJE) CAMBIO.	ABD CONTACT TOWER FREQUENCY 134.9 MEGACYCLES (FOR TAXI INSTRUCTIONS), OVER.
	Aeronave:	Aeronave:
	ABD CONFORME. PASAR A 134.9 MEGACICLOS. CAMBIO.	ABD ROGER TO CHANGE FREQUENCY TO 134.9 MEGACYCLES. OVER.
	GCA (Precisión):	GCA (Precisión):
Terminación del enlace radio GCA-Aeronave.	ABD CORRECTO. TERMINADO.	ABD THAT IS CORRECT. OUT.

J.12.5. *Frasesología para la aproximación con sólo el radar de vigilancia (aproximación PPI).*

Nota.—La frasesología contenida en J. 12.1, J. 12.2 y J. 12.3 también podrá usarse según sea necesario.

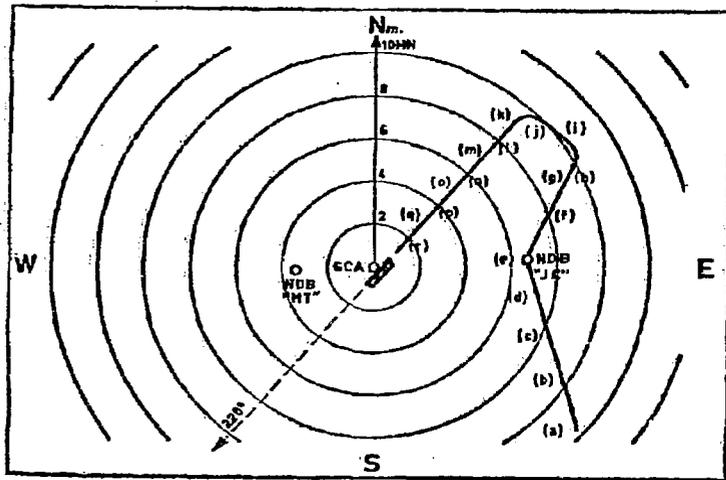
OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
Para comunicar que será una aproximación PPI e indicar a qué pista.	ESTA SERA UNA APROXIMACION PPI PARA ESTA... (número).	THIS WILL BE A PPI APPROACH FOR RUNWAY ...
Información de posición e instrucciones de descenso.	... (indicativo) A ... (número) MILLAS (NAUTICAS) DE (EL EXTREMO DE) LA PISTA (o DEL PUNTO DE CONTACTO). DESCENDIENDA HASTA ... (número) METROS (o PIES) DE ALTITUD (o ALTURA) (o HASTA NIVEL DE VUELO ... (número) ...	... (indicativo) ... (número) NAUTICAL MILES FROM END OF RUNWAY (o FROM TOUCHDOWN). DESCEND TO ALTITUDE (o HEIGHT) ... (número) METRES (o FEET) (o TO FLIGHT LEVEL ... (número) ...
Instrucciones sobre la altitud, altura o nivel de vuelo que debe llevar la aeronave a una determinada distancia.	... (indicativo) DISTANCIA ... (número) MILLAS (NAUTICAS) DE (EL EXTREMO DE) LA PISTA (o DEL PUNTO DE CONTACTO) SU ALTITUD (o ALTURA) DEBE SER ... (número) METROS (o PIES) (o SU NIVEL DE VUELO DEBE SER ... (número) ... ... DEBE ESTAR PASANDO POR ... (número) METROS (o PIES) DE ALTITUD (o ALTURA) (o POR NIVEL DE VUELO ... (número) ... ... DESCENDIENDA (o SUBA) HASTA ... (número) METROS (o PIES) DE ALTITUD (o ALTURA) (o HASTA NIVEL DE VUELO ... (número) ...	... (indicativo) ... (número) NAUTICAL MILES FROM END OF RUNWAY (o FROM TOUCHDOWN) ALTITUDE (o HEIGHT) SHOULD BE ... (número) METRES (o FEET) (o FLIGHT LEVEL SHOULD BE ... (número) ... ... YOU SHOULD BE PASSING THROUGH ALTITUDE (o HEIGHT) ... (número) METRES (o FEET) (o THROUGH FLIGHT LEVEL ... (número) ... ... DESCEND (o CLIMB) TO ALTITUDE (o HEIGHT) ... (número) METRES (o FEET) (o TO FLIGHT LEVEL ... (número) ...
Información de pista a la vista.	... AVISE CUANDO VEA LA PISTA.	... ADVISE WHEN RUNWAY IN SIGHT.
Instrucciones para suspender la aproximación.	... (indicativo) A ... (número) MILLAS DEL EXTREMO DE LA PISTA (o DEL PUNTO DE CONTACTO). SI NO VE LA PISTA SUBA INMEDIATAMENTE HASTA ... (número) METROS (o PIES) DE ALTITUD (o ALTURA) (o HASTA NIVEL DE VUELO) ... (número). VIRE A LA IZQUIERDA (o DERECHA). RUMBO ... (número) ... (demás instrucciones).	... (indicativo) ... (número) NAUTICAL MILES FROM END OF RUNWAY (o FROM TOUCHDOWN) IF YOU DO NOT HAVE RUNWAY IN SIGHT PULL UP (o CLIMB) (TO ALTITUDE) (o HEIGHT) ... (número) METRES (o FEET) (o TO FLIGHT LEVEL ... (número). TURN LEFT (o RIGHT) HEADING ... (número) ... (demás instrucciones).

J.12.0. Ejemplo de Aproximación PF

J.12.0.1. El siguiente ejemplo sirve para ilustrar cómo se combinan en la práctica las frases contenidas en las páginas anteriores.

Las aproximaciones de esta clase tienen una gran flexibilidad en cuanto a las maniobras a efectuar por la aeronave antes del tramo final. El procedimiento usado en este ejemplo consta de las fases siguientes: contacto inicial; instrucciones preliminares e identificación radar; dirección de la aeronave para situarla, al nivel conveniente, en rumbo hacia la pista y a una distancia de 7 a 10 millas náuticas de su cabecera, e instrucciones de dirección y descenso hasta que se establezca el contacto visual con la pista.

Nota.—La trayectoria seguida por la aeronave es la que figura en la siguiente ilustración; la aproximación puede simplificarse grandemente, pudiendo quedar reducida sólo al tramo final, cuando se dispone de radioayudas convenientemente situadas. Las posiciones en que la aeronave recibe las diferentes instrucciones se indican por medio de las letras a), b), c), etc., de la ilustración, que se corresponden con las de la fraseología.



J-47

10 · XII · 1962

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
J.12.6.2. Contacto inicial.	(e)	(e)
Petición de aproximación.	Aeronave: MATACAN TORRE AQUI EC-ABD PROCEDENTE DEL SURESTE, NIVEL 65, ESTIMANDO JC A LOS 40, SOLICITA APROXIMACION PFI, CAMBIO.	Aeronave: MATACAN TOWER THIS IS EC-ABD FROM SOUTH EAST, FLIGHT LEVEL 65, ESTIMATING JC AT 40, REQUEST PFI APPROACH OVER.
Información meteorológica.	Torre: EC-ABD AQUI MATACAN TORRE, EL TIEMPO ACTUAL ES: TECHO 150 METROS (500 PIES), VISIBILIDAD 2 KILOMETROS, LLUVIA CONTINUA, VIENTO 240 GRADOS 16 NUDOS, QNH 990,8 MILIBARES (29,47 PULGADAS), NIVEL DE TRANSICION 60, CONTINUE EN ARRIBADA A JC MANTENIENDO NIVEL 65, ESPERE PARA SALAMANCA RADAR EN 136,8 MEGACICLOS, SI NO ENLAZA ANTES DE CRUZAR JC VUELVA A ESTA FRECUENCIA, CAMBIO.	Torre: EC-ABD THIS IS MATACAN TOWER, PRESENT WEATHER, IS: CEILING 150 METERS (500 FEET), VISIBILITY 2 KILOMETRES, STEADY RAIN, WIND 240 DEGREES 16 KNOTS QNH 990.8 MILIBARS (29.47 (INCHES)), TRANSITION LEVEL 60, CONTINUE INBOUND TO JC MAINTAINING FLIGHT LEVEL 60, STANDBY FOR SALAMANCA RADAR ON 136.8 MEGACYCLES, IF CONTACT NOT ESTABLISHED BEFORE CROSSING JC REVERT TO THIS FREQUENCY, OVER.
Instrucciones de rumbo y nivel y enlace radio.	Aeronave: EC-ABD CONFORME, TERMINADO.	Aeronave: EC-ABD WILCO, OUT.
Enlace radio con la aeronave.	(b)	(b)
	Radar: EC-ABD AQUI SALAMANCA RADAR, COMO ME OYE, CAMBIO.	Radar: EC-ABD THIS IS SALAMANCA RADAR, HOW DO YOU READ ME, OVER.
	Aeronave: ABD (LE OIGO) FUERTE Y CLARO, CAMBIO.	Aeronave: ABD (READ YOU) LOUD AND CLEAR, OVER.
	Radar: ABD RECIBIDO NOTIFIQUE RUMBO (Y NIVEL DE VUELO), CAMBIO.	Radar: ABD ROGER, REPORT HEADING (AND FLIGHT LEVEL), OVER.
	Aeronave: ABD RUMBO ACTUAL 345 (NIVEL DE VUELO 65), CAMBIO.	Aeronave: ABD PRESENT HEADING 345 (FLIGHT LEVEL 65), OVER.

J-48

10 · XII · 1962

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
J.12.6.3 Instrucciones preliminares e identificación radar.	(c) Radar: ABD RECIBIDO CONTINUE HACIA JC. MANTENGA NIVEL 65. NOTIFIQUE SOBRE JC. CAMBIO. Aeronave: ABD CONFORME.	(c) Radar: ABD ROGER. CONTINUE INBOUND TO JC. MAINTAIN FLIGHT LEVEL 65. REPORT OVER JC. OVER. Aeronave: ABD WILCO.
Instrucciones de pérdida de enlace radio.	(d) Radar: ABD SI NO ME OYE DURANTE UN INTERVALO DE UN MINUTO ENLACE CON MATACAN TORRE EN 132,3 MEGACICLOS. REPITA. CAMBIO. Aeronave: ABD CONFORME. SI NO LE OIGO DURANTE UN INTERVALO DE UN MINUTO ENLACE CON MATACAN TORRE EN 132,3 MEGACICLOS. CAMBIO. Radar: ABD CORRECTO. CAMBIO.	(d) Radar: ABD IF NO TRANSMISSION RECEIVED FOR ANY ONE MINUTE INTERVAL CONTACT MATACAN TOWER ON (FREQUENCY) 132.3 MEGACYCLES. READ BACK. OVER. Aeronave: ABD ROGER. IF NO TRANSMISSION RECEIVED FOR ANY ONE MINUTE INTERVAL I AM TO CONTACT MATACAN TOWER ON 132.3 MEGACYCLES. OVER. Radar: ABD THAT IS CORRECT. OVER.
Identificación radar.	(e) Aeronave: ABD SOBRE JC NIVEL 65. CAMBIO.	(e) Aeronave: ABD OVER JC FLIGHT LEVEL 65. OVER.
	Radar: ABD RECIBIDO. VIRE A LA DERECHA. RUMBO 025. MANTENGA NIVEL 65. REPITA. CAMBIO. Aeronave: ABD CONFORME. VIRO A LA DERECHA. RUMBO 025. MANTENGO NIVEL 65. CAMBIO.	Radar: ABD ROGER. TURN RIGHT HEADING 025. MAINTAIN FLIGHT LEVEL 65. READ BACK. OVER. Aeronave: ABD WILCO TO TURN RIGHT HEADING 025. TO MAINTAIN FLIGHT LEVEL 65. OVER.

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
Contacto radar positivo y ajuste de direccional.	Radar: ABD CORRECTO. CAMBIO.	Radar: ABD THAT IS CORRECT. OVER.
	(f) Radar: EC-ABD EN CONTACTO RADAR 8 MILLAS AL NORDESTE DEL AERODROMO. AJUSTE EL DIRECCIONAL Y NO LO CAMBIE EN EL RESTO DE LA MANIOBRA. CAMBIO. Aeronave: ABD CONFORME.	(f) Radar: EC-ABD ON RADAR CONTACT 8 NAUTICAL MILES NORTH EAST OF AIRPORT. CHECK GVRO AND DO NOT RESET FOR REMAINDER OF APPROACH. OVER. Aeronave: ABD WILCO.
J.12.6.4 Instrucciones para situar a la aeronave en aproximación final.	(g) Radar: ABD ESTA SERA UNA APROXIMACION PPI PARA PISTA 22. MANTENGA RUMBO 025. (HACIA UN TRAMO BASE IZQUIERDA). REDUZCA SU VELOCIDAD PARA LA APROXIMACION. DESCENDA HASTA 4500 PIES. NOTIFIQUE ALCANZANDO 4500 PIES. CAMBIO. Aeronave: ABD CONFORME.	(g) Radar: ABD THIS WILL BE A PPI APPROACH FOR RUNWAY 22. MAINTAIN HEADING 025. (TOWARDS A LEFT BASE LEG) REDUCE TO APPROACH SPEED. DESCEND TIL 4500 FEET ALTITUDE. REPORT REACHING 4500 FEET. OVER. Aeronave: ABD WILCO.
Comprobación inicial de cabina.	Radar: ABD (QNH 990,8 MILIBARES (29,7 PULGADAS) NIVEL DE TRANSICION 60) EFECTUE LA COMPROBACION INICIAL DE CABINA. CAMBIO. Aeronave: ABD CONFORME.	Radar: ABD (QNH 990.8 MILIBARES (29.47 INCHES) TRANSITION LEVEL 60) PERFORM INITIAL COCKPIT CHECK. OVER. Aeronave: ABD WILCO.
Viraje a tramo base.	(h) Radar: ABD 10 MILLAS AL NE DEL AERODROMO. VIRE A LA IZQUIERDA RUMBO 310 PARA TRAMO BASE. CAMBIO.	(h) Radar: ABD 10 NAUTICAL MILES NE OF AIRPORT. TURN LEFT HEADING 310 FOR BASE LEG. OVER.

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
Viaje a tramo final.	Aeronave: ABD CONFORME. VIRO A RUMBO 310 PARA (TRAMO) BASE. CAMBIO.	Aeronave: ABD ROGER TO TURN LEFT HEADING 310 FOR BASE LEG. OVER.
	Radar: (i) ABD EN BASE 10 MILLAS AL NORDESTE. LOS MINIMOS PARA ESTA APROXIMACION SON TECHO 400 PIES VISIBILIDAD 2 KILOMETROS. NOTIFIQUE ALCANZANDO 4500 PIES. CAMBIO.	Aeronave: (i) ABD ON BASE LEG 10 NAUTICAL MILES NORTH EAST OF AIRPORT. THE WEATHER MINIMA FOR THIS APPROACH ARE CEILING 400 FEET VISIBILITY 2 KILOMETRES. REPORT REACHING 4500 FEET. OVER.
	Aeronave: ABD CONFORME.	Aeronave: ABD WILCO.
	Radar: (j) ABD VIRE A LA IZQUIERDA RUMBO 220 PARA APROXIMACION FINAL. CAMBIO.	Radar: (j) ABD TURN LEFT HEADING 220 FOR FINAL APPROACH. OVER.
	Aeronave: ABD VIRO A LA IZQUIERDA. RUMBO 220. CAMBIO.	Aeronave: ABD TO TURN LEFT HEADING 220. OVER.
	J.12.6.5. Instrucciones de dirección y descenso para el aterrizaje. Comprobación final de cabina.	Radar: (k) ABD EN FINAL A 9 MILLAS DEL AERODROMO. REDUZCA SU VELOCIDAD PARA LA APROXIMACION FINAL. EFECTUE LA COMPROBACION FINAL DE CABINA (PARA EL ATERRIZAJE). CAMBIO.
	Aeronave: ABD CONFORME.	Aeronave: ABD WILCO.
	Aeronave: (l) ABD ALCANZANDO 4500 PIES. CAMBIO.	Aeronave: (l) ABD REACHING 4500 FEET ALTITUDE. OVER.

J-51

10-XII-1962

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
Comienzo del descenso.	Radar: ABD RECIBIDO. MANTENGA 4500 PIES. VIRE A LA DERECHA RUMBO 225. CAMBIO.	Radar: ABD ROGER. MAINTAIN 4500 FEET ALTITUDE. TURN RIGHT HEADING 225. OVER.
	Aeronave: ABD MANTENGO 4500 PIES. NUEVO RUMBO 225. CAMBIO.	Aeronave: ABD ROGER TO MAINTAIN 4500 FEET ALTITUDE. NEW HEADING 225. OVER.
	Radar: (m) ABD A 6 MILLAS DEL EXTREMO DE LA PISTA. COMIENZE SU DESCENSO PARA UNA PENDIENTE DE 300 PIES POR MILLA NAUTICA. CAMBIO.	Radar: (m) ABD 6 NAUTICAL MILES FROM END OF RUNWAY. COMMENCE YOUR DESCENT FOR A GLIDE SLOPE OF 300 FEET PER NAUTICAL MILE. OVER.
	Aeronave: ABD CONFORME.	Aeronave: ABD WILCO.
	Radar: (n) ABD DISTANCIA 5 MILLAS DEL EXTREMO DE LA PISTA. SU ALTITUD DEBE SER 4200 PIES. EN LA LINEA CENTRAL VIRE A LA IZQUIERDA 3 GRADOS. RUMBO 222. AVISE CUANDO VEA LA PISTA. CAMBIO.	Radar: (n) ABD 5 NAUTICAL MILES FROM END OF RUNWAY. ALTITUDE SHOULD BE 4200 FEET. ON RUNWAY CENTRE LINE. TURN LEFT 3 DEGREES HEADING 222. ADVISE WHEN RUNWAY IN SIGHT. OVER.
	Aeronave: ABD CONFORME.	Aeronave: ABD WILCO.
Instrucciones de aproximación frustrada.	Radar: (o) ABD DISTANCIA 4 MILLAS. SU ALTITUD DEBE SER 3900 PIES. SI FRUSTRÁ LA APROXIMACION SUBA A 4500 PIES EN RUMBO 220 Y CONTINUARE DANDO LE INSTRUCCIONES. CAMBIO.	Radar: (o) ABD 4 NAUTICAL MILES FROM END OF RUNWAY. IF MISS APPROACH CLIMB TILL 4500 ON HEADING 220 AND RADAR WILL CONTINUE INSTRUCTIONS. OVER.
	Aeronave: ABD CONFORME.	Aeronave: ABD WILCO.

J-52

10-XII-1962

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
Autorización para estertizar y comprobación de tren y flaps.	(p) Radar: ABD DISTANCIA 3 MILLAS DEL EXTREMO DE LA PISTA. SU ALTITUD DEBE SER 3.600 PIES. LIGERAMENTE A LA IZQUIERDA DE LA LINEA CENTRAL. VIRE A LA DERECHA RUMBO 224. AUTORIZADO PARA ATERRIZAR. COMPRELEN TREN Y FLAPS. CAMBIO. Aeronave: ABD CONFORME.	(p) Radar: ABD 3 NAUTICAL MILES FROM END OF RUNWAY. ALTITUDE SHOULD BE 3600 FEET. SLIGHTLY LEFT OF CENTRE LINE. TURN RIGHT HEADING 224. CLEARED TO LAND. CHECK WHEELS AND FLAPS. OVER. Aeronave: ABD WILCO.
	(q) Radar: ABD DISTANCIA 2 MILLAS DEL EXTREMO DE LA PISTA. SU ALTITUD DEBE SER 3300 PIES. EN LA LINEA CENTRAL. VIRE A LA IZQUIERDA 2 GRADOS RUMBO 223. AVISE CUANDO VEA LA PISTA. CAMBIO. Aeronave: ABD CONFORME.	(q) Radar: ABD 2 NAUTICAL MILES FROM END OF RUNWAY. ALTITUDE SHOULD BE 3300 FEET. ON CENTRE LINE TURN LEFT HEADING 222 ADVISE WHEN RUNWAY IN SIGHT. OVER. Aeronave: ABD WILCO.
	Radar: ABD SU RUMBO ES BUENO. DISTANCIA 1 MILLA DEL EXTREMO DE LA PISTA. SU ALTITUD DEBE SER 3000 PIES. SI NO VE LA PISTA SUBA INMEDIATAMENTE A 4500 PIES EN EL RUFO ACTUAL. CAMBIO. Aeronave: ABD PISTA A LA VISTA. CAMBIO. Radar: ABD ENCARGUESE DEL ATERRIZAJE. PASE A FRECUENCIA DE AERODROMO EN 118,1 MEGACICLOS. CAMBIO.	Radar: ABD YOUR HEADING IS GOOD. 1 NAUTICAL MILE FROM END OF RUNWAY. ALTITUDE SHOULD BE 3000 FEET. IF RUNWAY NOT IN SIGHT PULL UP TILL 4500 ON PRESENT HEADING. OVER. Aeronave: ABD RUNWAY IN SIGHT. OVER. Radar: ABD TAKE OVER FOR LANDING. CONTACT AERODROME FREQUENCY ON 118,1 MEGACYCLES. OVER.

J-53

10-XII-1962

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
	Aeronave: ABD CONFORME. PASO A 118,1 MEGACICLOS. CAMBIO. Radar: ABD CORRECTO. TERMINADO.	Aeronave: ABD ROGER TO CONTACT AERODROME FREQUENCY ON 118,1 MEGACYCLES. OVER. Radar: ABD THAT IS CORRECT. OUT.

## J.127. Fraseología para la utilización del radar secundario.

NOTA.—El radar secundario es un sistema radar en el cual la aeronave a detectar está dotada de un equipo correspondiente en forma de radio receptor/transmisor (transpondedor), cuya emisión es accionada automáticamente cuando recibe impulsos especiales transmitidos por un transmisor/receptor de búsqueda (interrogador), situado en tierra. La señal del interrogador (en lugar del eco de radar primario) es respondida a tierra por el transpondedor de la aeronave, pudiendo así determinarse en una pantalla PPI el azimut y la distancia del avión con respecto a la estación de tierra.

## J.127.1. Frases de uso general.

SIGNIFICADO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
El transpondedor utilizado es del tipo IFF, sin posibilidad de emitir impulsos especiales que constituyen claves numeradas (e.g. 0) emite en modo de distintos en función del intervalo de tiempo entre dos impulsos del interrogador).	TRANSPONDEDOR TANGO.	TRANSPONDER TANGO.
El transpondedor utilizado es del tipo IIR/SIR, con posibilidad de emitir impulsos múltiples que constituyen claves.	TRANSPONDEDOR SIERRA.	TRANSPONDER SIERRA.
El transpondedor utilizado es del tipo SSR (Radar Secundario de Vigilancia) que emite un impulso dentro del tren normal de impulsos del transpondedor, que permite identificar particularmente una respuesta.	TRANSPONDEDOR INDIA.	TRANSPONDER INDIA.

J-54

10-XII-1962

SIGNIFICADO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
Ponga en funcionamiento el transpondedor, o compruebe sus condiciones de funcionamiento (con IFF/SIF ponga el mando principal (master control) en «Normal»).	TRANSPONDA.	SQUAWK.
Ponga el mando principal en la posición de sensibilidad baja (low), manteniendo el modo y clave actuales.	TRANSPONDA BAJO.	SQUAWK LOW.
Ponga el mando principal en la posición «Normal», manteniendo el modo y clave actuales.	TRANSPONDA NORMAL	SQUAWK NORMAL.
Utilice las características SPI (impulso especial de identificación de posición) o I/P (dispositivo de identificación), manteniendo el modo y clave actuales.	TRANSPONDA IDENTIFICACION.	SQUAWK IDENT.
Seleccione el modo y clave que se indican, según sea aplicable (es decir, modo TRES para los aviones equipados con IFF/SIF, y para los equipados con SSR Modo A y CLAVE... en el primer caso o Modo B y CLAVE... en el segundo).	TRANSPONDA ALPHA/TRES CLAVE ... TRANSPONDA BRAVO CLAVE ...	SQUAWK ALPHA / THREE CODE ... SQUAWK BRAVO CODE ...
Seleccione la clave de «Emergencia».	TRANSPONDA MAYDAY (módé)	SQUAWK MAYDAY.
Desconecte el Modo 3 (esta fase se reserva para su utilización por los aviones militares únicamente).	QUITE MODO TRES.	STOP SQUAWK THREE.
Desconecte el transpondedor.	APAGUE TRANSPONDEDOR.	STOP SQUAWK.

J-55

10-XII-1962

J.12.7.2. Ejemplos de frases combinadas.		
SIGNIFICADO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
Seleccione Modo A y Clave 01 y ponga en funcionamiento el transpondedor.	TRANSPONDA ALFA / TRES CLAVE CERO UNO.	SQUAWK ALPHA / THREE CODE ZERO ONE.
Seleccione Modo B y Clave 02, ponga en funcionamiento el transpondedor y use las características SPI o I/P.	TRANSPONDA BRAVO CLAVE UNO DOS IDENTIFICACION.	SQUAWK BRAVO CODE ONE TWO IDENT.

NOTA.—En los dos ejemplos anteriores, cuando los transpondedores estén dotados de sensibilidad selectiva, éstos deben ser accionados con la sensibilidad en «High» (Alta) o «Normal».

J.13. Fraseología de Control de Aeródromo.—En el servicio de Control de Aeródromo se empleará la fraseología siguiente, con los objetos que se indican:

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
J.13.1. Identificación de las aeronaves durante las horas de oscuridad.		
Para establecer aún más la identificación de la aeronave y determinar su posición, si es necesario, durante las horas de oscuridad, además de lo prescrito en los procedimientos radiotelefónicos para la identificación de las aeronaves.	ENCIENDA UN FARO DE ATERRIZAJE.	SHOW LANDING LIGHT.

NOTA.—Cuando por la posición del avión exista la posibilidad de que no se vea el faro de aterrizaje, podrá solicitarse del piloto que actúe convenientemente sobre sus luces de navegación.

J-56

10-XII-1962

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
<p>J.13.2. Control por radio de las aeronaves que no dispongan de transmisor.</p> <p>NOTA.—Procedimiento adicional para las aeronaves que sólo dispongan de receptor.</p> <p>NOTA.—La transmisión a ciegas de instrucciones o de información que requiera el acuse de recibo exigirá que éste se haga en la forma indicada.</p> <p>Instrucciones que exigen que la aeronave acuse recibo de la transmisión a ciegas, moviendo los alerones o timón, lo que pueda observarse más fácilmente, cuando se halle en tierra a la vista del controlador.</p> <p>Instrucciones para acusar recibo de una transmisión a ciegas cuando la aeronave está en vuelo a la vista del controlador.</p> <p>Instrucciones que exigen que la aeronave en vuelo o en tierra, durante las horas de oscuridad, encienda y apague repetidamente sus faros de aterrizaje.</p>	<p>a) CONFIRME MOVIENDO ALERONES; o</p> <p>b) CONFIRME MOVIENDO EL TIMON DE DIRECCION</p> <p>CONFIRME ALABEANDO.</p> <p>CONFIRME ENCENDIENDO Y APAGANDO FAROS DE ATERRIZAJE.</p> <p>NOTA.—Cuando por la posición del avión exista la posibilidad de que no vea el faro de aterrizaje, podrá solicitarse del piloto que actúe convenientemente sobre sus luces de navegación.</p> <p>a) SEGADORA MECANICA CERCA DEL CENTRO DEL AERODROMO.</p> <p>b) OBRAS DE CONSTRUCCION EN EL LADO ESTE DEL AERODROMO.</p> <p>c) CAMION EN LA PARTE NORTE DEL AERODROMO.</p> <p>d) PRIMEROS CIENTO METROS PISTA 33 NO UTILIZABLES.</p>	<p>a) ACKNOWLEDGE BY MOVING AILERONS; o</p> <p>b) ACKNOWLEDGE BY MOVING RUDDER.</p> <p>ACKNOWLEDGE BY ROCKING YOUR WINGS.</p> <p>ACKNOWLEDGE BY BLINKING YOUR LANDING LIGHTS.</p> <p>a) MOWER NEAR CENTRE OF AERODROME.</p> <p>b) CONSTRUCTION WORK ON EAST SIDE OF AERODROME.</p> <p>c) TRUCK ON NORTH SIDE OF AERODROME.</p> <p>d) FIRST ONE HUNDRED METRES RUNWAY 33 NOT USABLE.</p>

PERMISOS DEL CONTROL DE AERODROMO		
OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
<p>J.13.4. Puesta en marcha de motores.</p> <p>A emplear especialmente por las aeronaves de turbinas para poner éstas en marcha en el momento oportuno y así evitar consumos innecesarios de combustible.</p>	<p>Aeronave:</p> <p>... (indicativo de la aeronave) SOLICITA INFORMACION DEMORA.</p> <p>Control:</p> <p>... (indicativo de la aeronave) NO HAY DEMORA (PREVISTA); o</p> <p>... (indicativo de la aeronave) PERMISO DESPEGUE, DEMORADO HASTA ... (hora).</p>	<p>Aeronave:</p> <p>... (indicativo ...) REQUESTS DELAY (EXPECTED).</p> <p>Control:</p> <p>... (indicativo de la aeronave) NO DELAY (EXPECTED); o</p> <p>... (indicativo de la aeronave) TAKE-OFF CLEARANCE DELAYED UNTIL ... (hora).</p>
<p>J.13.5. Permiso de rodaje.</p> <p>Para rodar de un punto a otro del área de maniobra sin intención de despegar.</p> <p>Ejemplo:</p>	<p>a) ... (indicativo de la aeronave) ... AUTORIZADO A ... (plataforma de carga, hangar, estacionamiento, etc.);</p> <p>b) ... (cualquier instrucción especial).</p> <p>... AUTORIZADO AL HANGAR 4.</p>	<p>a) ... (indicativo de la aeronave) ... CLEARED TO (plataforma de carga, hangar, estacionamiento, etc.);</p> <p>b) ... (cualquier instrucción especial).</p> <p>... CLEARED TO HANGAR 4.</p>
<p>J.13.6. Permiso de rodaje e instrucciones de despegue.</p> <p>Para rodar hasta la cabecera de la pista en servicio con intención de despegar.</p>	<p>Aeronave:</p> <p>... (indicativo de la aeronave) INSTRUCCIONES RODAJE Y DESPEGUE.</p> <p>Control:</p> <p>a) (indicativo de la aeronave) AUTORIZADO A (PUNTO DE ESPERA) PISTA (número de la pista).</p>	<p>Aeronave:</p> <p>... (indicativo de la aeronave) TAXI AND TAKE-OFF INSTRUCTIONS.</p> <p>Control:</p> <p>a) (indicativo de la aeronave) CLEARED TO (HOLDING POSITION) RUNWAY (número de la pista).</p>

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
A continuación pueden darse los datos para el despegue.	b) VIENTO ... (dirección en grados magnéticos) GRADOS ... (intensidad) NUDOS, RACHAS (si las hubiese) DE ... (intensidad) QNH ... MILLIBARES (o en pulgadas a petición de la aeronave).	b) WIND ... (dirección en grados magnéticos) DEGREES ... (intensidad) KNOTS (WIND GUSTS) ... (intensidad), QNH ... MILLIBARS (o en pulgadas a petición de la aeronave).
Si fuese preceptivo, podrá darse también la hora de la torre.	HORA ACTUAL ...	ACTUAL TIME ...
Ejemplo:	74-32 AUTORIZADO A (PUNTO DE ESPERA) PISTA 04; VIENTO 050 GRADOS 25 NUDOS, RACHAS DE 30 (NUDOS) QNH 1013,6 MILLIBARES, HORA ACTUAL 53. CAMBIO.	74-32 CLEARED TO (HOLDING POSITION) RUNWAY 04 WIND 050 DEGREES 25 KNOTS, WIND GUSTS 30 KNOTS, QNH 1013,6 MILLIBARS, ACTUAL TIME 53. OVER.
Cuando se desee que una aeronave en rodaje se detenga en un punto determinado.	... ESPERE ... (dirección) DE ... (posición, número de pista, etcétera).	... HOLD ... (dirección) OF ... (posición, número de pista, etc.).
Cuando una aeronave haya indicado que no está preparada para el despegue, aunque haya rodado hasta el punto de espera o de despegue.	... NOTIFIQUE CUANDO ESTE LISTO.	... ADVISE WHEN READY.
Cuando la aeronave no puede ser autorizada a la pista en servicio, o siempre que se desee que se detenga o no se mueva.	... MANTENGA (SU) POSICION.	... HOLD (YOUR) POSITION.
J.13.7. Permisos para despegar.	Aeronave:	Aeronave:
Para que la aeronave entre en la pista y despegue.	... (indicativo de la aeronave) PERMISO PARA ENTRAR EN PISTA Y DESPEGAR.	... (indicativo de la aeronave) READY TO ENTER INTO RUNWAY AND TAKE-OFF; o NUMBER ONE FOR TAKE-OFF.
	Control:	Control:
	a) ... (indicativo de la aeronave) VIENTO ... (dirección e intensidad);	a) ... (indicativo de la aeronave) (WIND (dirección e intensidad).

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
	b) AUTORIZADO A ENTRAR EN PISTA Y DESPEGAR.	b) CLEARED TO ENTER INTO RUNWAY AND TAKE-OFF, o CLEARED FOR TAKE-OFF.
	NOTA.—Los datos de viento del apartado a) podrán omitirse cuando se hayan dado con anterioridad y no hayan variado.	
Para que la aeronave pase a ocupar la posición de despegue, pero sin autorizarla aún para despegar.	Aeronave: ... (indicativo de la aeronave) PERMISO PARA ENTRAR EN PISTA.	Aeronave: ... (indicativo de la aeronave) REQUEST CLEARANCE TO ENTER INTO POSITION.
	Control:	Control:
	a) ... (indicativo de la aeronave) VIENTO ... (dirección e intensidad).	a) ... (indicativo de la aeronave) WIND ... (dirección e intensidad).
	b) AUTORIZADO A ENTRAR EN PISTA (... (número) Y MANTENER POSICION.	b) CLEARED INTO POSITION (RUNWAY ... (número) AND HOLD.
Para autorizar a la aeronave para despegar después de haber ocupado la posición de despegue.	Aeronave: ... (indicativo de la aeronave) PERMISO PARA DESPEGAR.	Aeronave: ... (indicativo de la aeronave) CLEARANCE FOR TAKE-OFF.
	NOTA.—Normalmente no es necesario que la aeronave efectúe esta comunicación, pues la torre debe dar permiso tan pronto como sea posible.	
	Control:	Control:
	... (indicativo de la aeronave) AUTORIZADO A DESPEGAR.	... (indicativo de la aeronave) CLEARED FOR TAKE-OFF.
Cuando una aeronave se halle en su aproximación final para aterrizar y quede todavía tiempo para autorizar a otra a despegar.	... AUTORIZADO PARA DESPEGAR INMEDIATAMENTE.	... CLARED FOR IMMEDIATE TAKE-OFF.
Cuando en el caso anterior existan dudas de que la aeronave pueda despegar inmediatamente.	... DESPEGUE INMEDIATAMENTE O APARTESE DE LA PISTA.	... TAKE-OFF IMMEDIATELY OR CLEAR THE RUNWAY.
Cuando la aeronave solicita autorización para virar a la derecha (o al lado contrario del circuito de tráfico) después del despegue y no puede autorizarse de momento.	... AUTORIZADO A DESPEGAR. SE AVISARA POSTERIORMENTE PARA VIRAJE A LA DERECHA (o izquierda).	... CLEARED FOR TAKE-OFF. WILL ADVISE LATER FOR RIGHT (o left) TURN.

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
Quando el viraje puede aprobarse en el momento de darle la autorización.	... AUTORIZADO A DESPEGAR. APROBADO VIRAJE A LA DERECHA.	... CLEARED FOR TAKE-OFF. RIGHT TURN APPROVED.
<b>J.13.8. Horas de despegue.</b> Quando sea preceptivo, o el comandante de la aeronave lo desee, inmediatamente después del despegue se dará la hora a que tuvo lugar éste. <b>NOTA.</b> —La hora de despegue podrá darse combinada con la autorización para dejar la frecuencia de la torre.	... EN EL AIRE A ... (hora en minutos solamente).	... AIRBORNE AT ... (hora en minutos solamente).
<b>J.13.9. Permiso a las aeronaves que salen para cambiar de frecuencia.</b> Autorización para abandonar la frecuencia de la torre.	a) ... (instrucciones o información). b) AUTORIZADO PARA ABANDONAR FRECUENCIA TORRE. <b>NOTA.</b> —Las aeronaves deberán mantenerse en la frecuencia de la torre hasta que se le indique el cambio de frecuencia. Sin embargo, la aeronave puede pedir permiso para abandonar la frecuencia de la torre antes de que se le indique el controlador, y éste puede autorizarlo antes de haber salido del circuito de tráfico.	a) ... (instrucciones o información). b) CLEARED TO LEAVE TOWER FREQUENCY.
<b>J.13.10. Permisos para entrar en el circuito de tráfico.</b> Autorización que ha de darse contestando a la llamada inicial de una aeronave, para que se dirija el circuito de tráfico. Deberá constar de aquellos datos que se consideran necesarios y en el orden que se indica.	Aeronave: a) ... (lugar) TORRE. AQUÍ. b) ... (indicativo de la aeronave) ... (punto de la notificación). c) ... (hora, en minutos solamente). d) A NIVEL DE VUELO ... (número), o A ... (número) METROS (o PIES) DE ALTITUD (o ALTURA). e) (SOLICITA) PERMISO ENTRADA CIRCUITO TRAFICO. CAMBIO.	Aeronave: a) ... (lugar) TOWER; THIS IS. b) ... (indicativo de la aeronave) ... (punto de la notificación). c) ... (hora, en minutos solamente). d) AT FLIGHT LEVEL ... (número), o AT ALTITUDE (o HEIGHT) ... (número) METRES (o FEET). e) REQUESTS CLEARANCE TO ENTER TRAFFIC PATTERN. OVER.

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
	Control: a) ... (indicativo de la aeronave) AQUÍ ... (lugar) TORRE. <b>NOTA.</b> —Cuando se quiera autorizar a una aeronave para entrar en un circuito de tráfico que no sea el convencional de virajes a la izquierda, o cuando haya más de un circuito, el permiso podrá modificarse para designar el circuito deseado. b) ... (punto de notificación). c) ... (hora en minutos solamente). d) A NIVEL DE VUELO ... (número), o A ... (número) METROS (o PIES) DE ALTITUD (o ALTURA). e) AUTORIZADO A ENTRAR EN CIRCUITO DE TRAFICO. f) A NIVEL DE VUELO ... (número) (si es necesario), o A ... (número) METROS (o PIES) DE ALTITUD (o ALTURA). g) VIENTO ... (dirección) GRADOS ... (intensidad) NUDOS. h) PISTA ... (número de la pista en servicio). i) ... (cualquier dato, instrucción especial o información sobre el tráfico).	Control: a) ... (indicativo de la aeronave) THIS IS ... (lugar) TOWER. <b>NOTA.</b> —Cuando se quiera autorizar a una aeronave para entrar en un circuito de tráfico que no sea el convencional de virajes a la izquierda, o cuando haya más de un circuito, el permiso podrá modificarse para designar el circuito deseado. b) ... (punto de notificación). c) ... (hora en minutos solamente). d) ... AT FLIGHT LEVEL ... (número), o AT ALTITUDE (o HEIGHT) ... (número) METRES (o FEET). e) CLEARED TO ENTER TRAFFIC PATTERN. f) AT FLIGHT LEVEL ... (número) (if necessary), o AT ALTITUDE (o HEIGHT) ... (número) METRES (o FEET). g) WIND ... (direction) DEGREES ... (intensity) KNOTS. h) RUNWAY ... (number of the runway in service). i) ... (any data, instruction special or information about the traffic).
Ejemplo:	Aeronave: SALAMANCA TORRE. AQUÍ EG ABL-12 MILLAS AL NOROESTE (SALAMANCA)-27-A NIVEL DE VUELO 60-SOLICITA PERMISO ENTRADA CIRCUITO TRAFICO. CAMBIO.  Torre: EG ABL-AQUI SALAMANCA TORRE-12 MILLAS AL NOROESTE-27-A NIVEL DE VUELO 60-AUTORIZADO A	Aeronave: SALAMANCA TOWER-THIS IS EG ABL-12 MILES NORTH WEST (SALAMANCA)-27-FLIGHT LEVEL 60-REQUESTS CLEARANCE TO ENTER TRAFFIC PATTERN. OVER.  Torre: EG ABL-THIS IS SALAMANCA TOWER-12 MILES NORTH WEST-27-A AT FLIGHT LEVEL 60-CLEARED

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
Ejemplo de permiso de entrada en un circuito de tráfico con virajes a la derecha.	ENTRAR EN CIRCUITO DE TRAFICO A 3400 PIES DE ALTITUD VIENTO 030 GRADOS 15 NUDOS-PISTA 04-QNH 1014,3 (MILIBARES). CAMBIO.  ... AUTORIZADO A ENTRAR EN CIRCUITO DE TRAFICO A LA DERECHA ...	TO ENTER TRAFFIC PATTERN AT ALTITUDE 3400 FEET-WIND 030 DEGREES 15 KNOTS RUNWAY 04-QNH 1014.3 MILIBARS. OVER.  ... CLEARED TO ENTER RIGHT TRAFFIC PATTERN ...
J.13.11. Permisos especiales para las aeronaves en el circuito de tráfico.  Cuando se desee autorizar operaciones distintas a las normales en el circuito de tráfico.	... AUTORIZADO PARA HACER VIRAJES A LA DERECHA; o HACER UNA APROXIMACION DIRECTA; o EFECTUAR UNA APROXIMACION BAJA AL AERODROMO; o ATERRIZAR EN EL AERODROMO DE ... (nombre, etc.).	... CLEARED TO (MAKE RIGHT TURNS; o MAKE STRAIGHT-IN APPROACH; o PRACTICE LOW APPROACH TO AERODROME; o LAND AT ... (nombre) AERODROME; etc.).
Ejemplo:	... AUTORIZADO PARA HACER UNA APROXIMACION DIRECTA.	... CLEARED TO MAKE STRAIGHT-IN APPROACH.
J.13.12. Permisos para aterrizar.  Cuando se haya de conceder autorización para el aterrizaje.  NOTAS.—Puede omitirse si la aeronave se halla en un circuito de tráfico bien definido.  Puede omitirse si se ha dado previamente y no es necesaria su repetición.	Aeronava:  ... PERMISO PARA ATERRIZAR.  Torre: a) ... (posición); b) A. NIVEL DE VUELO ... (número); o A ... (número de) METROS (o PIES) DE ALTITUD (o ALTURA). c) AUTORIZADO PARA ATERRIZAR. d) VIENTO ... (dirección) GRADOS ... (intensidad) NUDOS. a) PISTA ... (número de la pista en servicio). f) ... (instrucciones especiales o información de tráfico).	AERONAVE:  ... REQUESTS LANDING CLEARANCE.  Torre: a) ... (posición); b) AT FLIGHT LEVEL ... (número); o AT ALTITUDE (o HEIGHT) ... (número) METRES (o FEET). c) CLEARED TO LAND. d) WIND ... (dirección) DEGREES ... (intensidad) KNOTS. e) RUNWAY ... (número de la pista en servicio). f) ... (instrucciones especiales o información de tráfico).

J-03

10 · XII · 1962

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
Ejemplo:	... AUTORIZADO PARA ATERRIZAR ...	... CLEARED TO LAND ...
Quando se desee que una aeronave efectúe una aproximación normal.	... HAGA APROXIMACION NORMAL.	... MAKE NORMAL APPROACH.
Quando se desee que una aeronave efectúe una aproximación directa, aunque no se pueda autorizar todavía el aterrizaje.	... AUTORIZADO (PARA HACER) APROXIMACION DIRECTA.	... CLEARED TO MAKE STRAIGHT-IN APPROACH.
Quando se crea que existe duda por parte de las aeronaves que se hallan en el circuito de tráfico, en cuanto a la aeronave a que deben seguir en el orden de aterrizaje.	... NUMERO ... (número de orden) PARA ATERRIZAR. SIGA A ... (tipo de la aeronave, situación de la aeronave que debe seguirse).  NOTA.—Al describir la situación es mucho mejor emplear detalles tales como «A su derecha», «Sobre usted», «Una milla delante de usted», etc., que «Al norte de usted», «A una milla al este de usted», etcétera.	... NUMBER ... (número de orden) TO LAND. FOLLOW ... (tipo de la aeronave, situación de la aeronave que debe seguirse).
Quando se desee que una aeronave acorte el tramo de viento de cola.	... HAGA APROXIMACION CORTA.	... MAKE SHORT APPROACH.
Quando se desee que una aeronave alargue el tramo de viento de cola.	... HAGA APROXIMACION LARGA.	... MAKE LONG APPROACH.
Quando se desee que una aeronave mantenga un rumbo o continúe su aproximación.	... MANTENGA SU RUMBO ACTUAL (o CONTINUE LA APROXIMACION).	... MAINTAIN YOUR PRESENT HEADING (o CONTINUE APPROACH).
J.13.13. Para demorar a las aeronaves que llegan.	... MANTENGASE ALREDEDOR DEL AERODROMO.	... CIRCLE THE AERODROME.
Quando, de momento, no se puede autorizar a una aeronave para que aterrice y se desea que continúe dando vueltas en torno del aeródromo.	... HAGA UN VIRAJE DE 360 GRADOS A LA DERECHA (o IZQUIERDA).	... MAKE A SHORT CIRCLE TO YOUR RIGHT (o LEFT) FROM PRESENT POSITION.
Quando se desee, si las circunstancias lo permiten, demorar a una aeronave para que se espacie convenientemente en el circuito de aeródromo.	... (HAGA) MOTOR Y AL AIRE.	... GO AROUND.

J-04

10 · XII · 1962

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
J.13.14. Transmisión de información a las aeronaves que lleguen. Cuando se crea conveniente notificar a las aeronaves que vengán a aterrizar, o a otras, de la existencia de obstáculos muy próximos a la pista en servicio. Cuando una aeronave tenga dificultades con el tren de aterrizaje y haya volado bajo, próxima a la torre de control, para que el personal de servicio pudiera observarlo.	... OBSTACULOS A LA DERECHA (o A LA IZQUIERDA, o A AMBOS LADOS) DE LA PISTA ... (número).	... OBSTRUCTION TO RIGHT (LEFT, o ON BOTH SIDES) OF RUNWAY ... (number).
a) Si el personal del control de aeródromo cree que el tren de aterrizaje se halla en posición normal.	... TREN DE ATERRIZAJE PARECE ESTAR DESPLEGADO CORRECTAMENTE.	... LANDING GEAR APPEARS TO BE DOWN AND IN PLACE.
b) Ejemplos de las descripciones que deben darse si el tren de aterrizaje no parece estar en posición normal.	... LA RUEDA DERECHA ESTÁ REPLEGADA. ... PARECE QUE LA RUEDA IZQUIERDA NO ESTÁ EN POSICION CORRECTA.	... RIGHT WHEEL IS RETRACTED. ... LEFT WHEEL DOES NOT APPEAR TO BE IN PLACE.
J.13.15. Toma y despegue inmediato. Aprobación de toma y despegue inmediato. Nota.—Si las aeronaves aterrizan en un aeródromo sin detenerse, esta operación se denomina: «TOMA Y DESPEQUE INMEDIATO». Se exigirá que las aeronaves soliciten la aprobación para esto antes de virar para comenzar su aproximación final. Cuando, debido a otro tráfico aéreo, no sea posible aprobar la «toma y despegue inmediato».	... AUTORIZADO TOMA Y DESPEQUE (INMEDIATO).  ... HAGA TOMA FINAL.	... CLEARED TO (MAKE) TOUCH AND GO (LANDING).  ... MAKE FULL STOP LANDING.

- J.14. *Frasesología telefónica para la coordinación entre las dependencias de control de tráfico aéreo.*
- J.14.1. Cuando la coordinación entre dependencias de control de tráfico aéreo se efectúe mediante comunicaciones orales por teléfono directo, la frasesología a emplear será la siguiente:

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
J.14.2. Autorización de salida. Procedimiento general.	TWR: ... (llamada). ACC: ... (lugar) CONTROL.	TWR: ... (llamada). ACC: ... (lugar) CONTROL.
	TWR: ... (lugar) TORRE, SOLICITA AUTORIZACION ... (indicativo de la aeronave). ACC: (si está dispuesto para dar la autorización) AUTORIZACION. (Si no puede dar de momento la autorización) VOLVERE A LLAMARLE ... (iniciales del controlador).	TWR: ... (lugar) TOWER, REQUESTS CLEARANCE ... (indicativo de la aeronave). ACC: (si está dispuesto para dar la autorización) CLEARANCE (si no puede dar de momento la autorización) ILL. CALL YOU BACK ... (iniciales del controlador).
	TWR: (si el ACC está dispuesto para dar la autorización) ADELANTE. (Si el ACC no puede darle la autorización, después de las iniciales del controlador de ACC, ... (iniciales del controlador de TWR)).	TWR: (si el ACC está dispuesto para dar la autorización) GO AHEAD (si el ACC no puede darle la autorización, después de las iniciales del controlador de ACC, ... (iniciales del controlador de TWR)).
	ACC: (después de las iniciales del controlador de TWR) ... (hora).	ACC: (después de las iniciales del controlador de TWR) ... (hora).
Ejemplos:	TWR: ... (llamada). ACC: MADRID CONTROL.	TWR: ... (llamada). ACC: MADRID CONTROL.
	TWR: BARAJAS TORRE SOLICITA AUTORIZACION EC-ABD. ACC: AUTORIZACION. TWR: ADELANTE.	TWR: BARAJAS TOWER REQUESTS CLEARANCE EC-ABD. ACC: ACC: CLEARANCE. TWR: GO AHEAD.
	ACC: MADRID CONTROL AUTORIZA EC-ABD AL AEROPUERTO DE BARCELONA, VIA VERDE SIETE NORTE, CALAMUCHA, VERDE SIETE. DESPUES DEL DESPEQUE DIRECTO A ALCOBENDAS, CRUZAR EL RADIOFARO DE ALCOBENDAS A 4500 PIES O SU-	ACC: MADRID CONTROL CLEARS EC-ABD TO THE BARCELONA AIRPORT, VIA GREEN SEVEN NORTH CALAMUCHA, GREEN SEVEN. AFTER TAKE-OFF DIRECT ALCOBENDAS BEACON, CROSS ALCOBENDAS AT 4500 FEET, OR ABOVE; DIRECT ARBANCON, CROSS

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
	PERIOR: DIRECTO A ARBANCON A NIVEL DE VUELO SIETE CERO O SUPERIOR, MANTENER NIVEL DE VUELO UNO UNO CERO. AZ.	ARBANCON AT FLIGHT LEVEL SEVEN ZERO OR ABOVE. MAINTAIN FLIGHT LEVEL ONE ONE ZERO. AZ.
	TWR: LA.	TWR: LA.
	ACC: 1030.	ACC: 1030.
(Si se observa que una autorización dada con anterioridad no es correcta o es necesario enmendarla.)	ACC: ... (llamada).	ACC: ... (llamada).
	TWR: ... (lugar) TORRE.	TWR: ... (lugar) TOWER.
	ACC: ... (lugar) CONTROL REFERENCIA ... (indicativo de la aeronave), AUTORIZACION ENMENDADA.	ACC: ... (lugar) CONTROL REFERENCE ... (indicativo de la aeronave), AMENDED CLEARANCE.
	TWR: ADELANTE.	TWR: GO AHEAD.
	ACC: (Da la modificación pertinente).	ACC: (Da la modificación pertinente).
	NOTA.—Cuando no sea posible aprobar el nivel de vuelo propuesto por el piloto, en lugar de «MANTENER NIVEL DE VUELO ...» se empleará la frase: «SOLICITAR CAMBIO DE NIVEL EN RUTA» inmediatamente después de dar el nivel de vuelo que se aprueba.	NOTA.—Cuando no sea posible aprobar el nivel de vuelo propuesto por el piloto, en lugar de «MAINTAIN FLIGHT LEVEL ...» se empleará la frase: «REQUEST FLIGHT LEVEL CHANGE EN ROUTE» inmediatamente después de dar el nivel de vuelo que se aprueba.
	ACC: MADRID CONTROL AUTORIZACION EC-ABC.	ACC: MADRID CONTROL CLEARANCE EC-ABC.
	TWR: ADELANTE.	TWR: GO AHEAD.
	ACC: NO ES POSIBLE APROBAR NIVEL DE VUELO ... MADRID CONTROL AUTORIZACION EC-ABC ... etc. MANTENER NIVEL DE VUELO ... SOLICITAR CAMBIO DE NIVEL EN RUTA. (Iniciales y hora.)	ACC: UNABLE TO APPROVE FLIGHT LEVEL ... MADRID CONTROL CLEARS EC-ABC ... etc. MAINTAIN FLIGHT LEVEL ... REQUEST FLIGHT LEVEL CHANGE EN ROUTE. (Iniciales y hora.)
	NOTA.—Cuando se trata de reactores debe evitarse la frase «SOLICITAR CAMBIO DE NIVEL EN RUTA» y emplearse en su lugar «ESPERAR POSTERIOR AUTORIZACION» ...	NOTA.—Cuando se trata de reactores debe evitarse la frase «REQUEST FLIGHT LEVEL CHANGE EN ROUTE» y emplearse en su lugar «EXPECT FURTHER CLEARANCE» ...
	a) A NIVEL DE VUELO ...»	a) AT FLIGHT LEVEL ...».
	b) INMEDIATAMENTE DESPUES DE PASAR ...».	b) IMMEDIATELY AFTER PASSING ...».

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
	c) ... (número) MINUTOS DESPUES DE PASAR ... (punto de posición).	c) ... (número) MINUTES AFTER PASSING (punto de posición).
	d) A ... (hora)».	d) AT ... (hora)».
Ejemplo:	TWR: ... (llamada).	TWR: ... (llamada).
	ACC: MADRID CONTROL.	ACC: MADRID CONTROL.
	TWR: SOLICITA AUTORIZACION SAS 502.	TWR: REQUEST CLEARANCE SAS 502.
	ACC: AUTORIZACION	ACC: CLEARANCE.
	TWR: ADELANTE.	TWR: GO AHEAD.
	ACC: «NO ES POSIBLE APROBAR NIVEL DE VUELO 280 MADRID CONTROL AUTORIZACION SAS 502 AL AEROPUERTO DE PARIS ORLY VIA ROJO DIEZ SUPERIOR. DESPUES DEL DESPEGUE DIRECTO A ALCOBENDAS. CRUZAR EL RADIOFARO DE ALCOBENDAS A NIVEL 60 O SUPERIOR. DIRECTO A ABANCON, CRUZAR EL RADIOFARO DE ARBANCON A NIVEL 140 O SUPERIOR, MANTENER NIVEL DE VUELO 200 ESPERAR POSTERIOR AUTORIZACION A NIVEL DE VUELO 260 CINCO MINUTOS DESPUES DE PASAR BARAHONA VOR».	ACC: «UNABLE TO APPROVE FLIGHT LEVEL 280 MADRID CONTROL CLEARS SAS 502 TO THE PARIS ORLY AIRPORT VIA UPPER RED TEN. AFTER TAKE-OFF DIRECT ALCOBENDAS; CROSS ALCOBENDAS BEACON AT FLIGHT LEVEL 60 OR ABOVE. DIRECT ARBANCON AT FLIGHT LEVEL 140 OR ABOVE; MAINTAIN FLIGHT LEVEL 200. EXPECT FURTHER CLEARANCE AT FLIGHT LEVEL 260 FIVE MINUTES AFTER PASSING BARAHONA VOR».
	NOTA.—Si se han de utilizar las expresiones «VIFNO» (si no ha despegado antes de ...) «VALIDA DESPUES DE ...» o «RETENGALA PARA SU TRANSMISION»; éstas han de decirse después de la autorización, antes de las iniciales y la hora. Ejemplo:	NOTA.—Si se han de utilizar las expresiones «VIFNO» (si no ha despegado antes de ...) «VALID AFTER ...», o «HOLD FOR RELEASE»; éstas deberán decirse después de la autorización, antes de las iniciales y la hora. Ejemplo:
	ACC: ... (autorización) MANTENGA NIVEL DE VUELO ... RETENGALA PARA SU TRANSMISION ... (iniciales) (hora).	ACC: ... (autorización) MAINTAIN FLIGHT LEVEL ... HOLD FOR RELEASE (iniciales) ... (hora).
Si no se espera que la aeronave pueda cruzar un punto de posición a un cierto nivel de vuelo correspondiente a la altitud mínima de cruce (MCA).	ACC: ... CRUCE ... (punto de posición o ayuda) A ... (altitud o nivel de vuelo) ... O SUPERIOR; SUBA EN EL CIRCUITO DE ESPERA PARA ABANDONAR ... (el mismo punto de posición o ayuda) A NIVEL DE VUELO ... (número).	ACC: ... CROSS ... (punto de posición o ayuda) AT ... (altitud o nivel de vuelo) ... OR ABOVE; CLIMB ON THE HOLDING PATTERN SO AS TO LEAVE ... (el mismo punto de posición o ayuda) AT FLIGHT LEVEL ... (número).

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
J.14.3. Petición de aprobación de una autorización.		
(Este procedimiento podrá utilizarse en los casos previstos en el último párrafo del artículo 3.4.10 del Reglamento.)	TWR: ... (llamada). ACC: ... (lugar) CONTROL.	TWR: ... (llamada). ACC: ... (lugar) CONTROL.
	TWR: ... (lugar) TORRE. PETICION DE APROBACION. ACC: ADELANTE.	TWR: ... (lugar) TORRE. PETICION DE APROBACION. ACC: ADELANTE.
	TWR: ... (indicativo de la aeronave) tipo (velocidad) ... (lugar de salida, punto de entrada en el espacio aéreo controlado, ruta dentro de éste, lugar de destino y nivel de vuelo cuya aprobación se propone) ... (hora estimada de salida) ... (iniciales).	TWR: ... (indicativo de la aeronave) tipo (velocidad) ... (lugar de salida, punto de entrada en el espacio aéreo controlado, ruta dentro de éste, lugar de destino y nivel de vuelo cuya aprobación se propone) ... (hora estimada de salida) ... (iniciales).
	ACC: ... (iniciales) (y, si se puede aprobar el nivel propuesto) NIVEL ... (número) APROBADO.	ACC: ... (iniciales) (y, si se puede aprobar el nivel propuesto) FLIGHT LEVEL ... (número) APPROVED.
	TWR: (hora).	TWR: ... (hora).
(En el caso de que haya sido aprobado el vuelo a que se refiere la comunicación anterior.)	TWR: ... (llamada). ACC: ... (lugar) CONTROL.	TWR: ... (llamada). ACC: ... (lugar) CONTROL.
	TWR: SALIDA. ACC: ADELANTE.	TWR: ... DEPARTURE. ACC: GO AHEADM.
	TWR: ... (indicativo) EN EL AIRE A ... (hora) ... (iniciales).	TWR: ... (indicativo) OFF AT ... (hora) ... (iniciales).
	ACC: ... (iniciales).	ACC: ... (iniciales).
	TWR: ... (hora).	TWR: ... (hora).
(En el caso de que no sea posible aprobar el vuelo a que se refieren las comunicaciones anteriores.)	ACC: ... (llamada). TWR: ... (lugar) TORRE.	ACC: ... (llamada). TWR: ... (lugar) TOWER.
	ACC: ... (lugar) CONTROL. REFERENCIA ... (indicativo de la aeronave) NO ES POSIBLE APROBAR NIVEL DE VUELO ... (número). MANTENER NIVEL ... (número) (iniciales).	ACC: ... (lugar) CONTROL. REFERENCE ... (indicativo de la aeronave) UNABLE TO APPROVE FLIGHT LEVEL ... (número). MAINTAIN FLIGHT LEVEL ... (número) (iniciales).
(Después de que el piloto haya aceptado el nivel de vuelo propuesto por el ACC en la comunicación anterior.)	TWR: ... (hora) (iniciales). TWR: ... REFERENCIA ... (indicativo de la aeronave) CONFORME MANTENER NIVEL DE VUELO ... (número) ... (iniciales).	TWR: ... (hora) (iniciales). TWR: ... REFERENCE ... (indicativo de la aeronave) ROGER TO MAINTAIN FLIGHT LEVEL ... (número) (iniciales).

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
J.14.4. Coordinación entre Centros.		
J.14.4.1. Entre dos centros de control de áreas cuando todavía no se ha efectuado la transferencia de control.		
I. Petición.	ACC: PODEMOS CAMBIAR ... (cambio propuesto) DE ... (indicativo de la aeronave); o  PODEMOS ASUMIR EL CONTROL DE ... (indicativo de la aeronave).	ACC: MAY WE CHANGE ... (cambio propuesto) OF ... (indicativo de la aeronave); o  MAY WE ASSUME CONTROL OF ... (indicativo de la aeronave).
II. Respuesta. Si es afirmativa.	a) Para aprobación específica.  b) Para aprobación no especificada.	ACC: DE ACUERDO CON ... (modificación del permiso) DE ... (indicativo de la aeronave).  ACC: CONSIDERE ... (indicativo de la aeronave) SUJETA A SU CONTROL A LAS ... (hora); o EN ... (lugar).
III. Respuesta. Si es negativa.	a) Para desaprobación específico.  b) Para desaprobación no específica.	ACC: AGREED TO ... (modificación del permiso) DE ... (indicativo de la aeronave).  ACC: CONSIDER ... (indicativo de la aeronave) UNDER YOUR CONTROL AT ... (hora); o EN ... (lugar).
J.14.4.2. Transferencia de control.	NOTA.—Toda comunicación telefónica irá precedida de una expresión que indique el tipo de mensaje que va a seguir, tal como: PLAN DE VUELO — AUTORIZACION — PERMISO — ESTIMADA — REVISION — ACTIVACION PERMISO.	NOTA.—Toda comunicación telefónica irá precedida de una expresión que indique el tipo de mensaje que va a seguir, tal como: FLIGHT PLAN — CLEARANCE — ESTIMATE — REVISION — EXPEDITE CLEARANCE.
a) Estimadas.	ACC: ... (llamada). ACC: ... (lugar) CONTROL. ACC: ... (lugar) CONTROL. ESTIMADA. ACC: ADELANTE.	ACC: ... (llamada). ACC: ... (lugar) CONTROL. ACC: ... (lugar) CONTROL. ESTIMATE. ACC: GO AHEAD.

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
	ACC: ... (indicativo de la aeronave) ... (tipo) ESTIMADA SOBRE ... (lugar) A LAS ... (hora) A NIVEL DE VUELO ... (número) ... VELOCIDAD (SOBRE EL SUELO) ESTIMADA ... (número) ... (límite del permiso, cuando no sea el primer aeródromo en que se piense aterrizar) ... (observaciones que sean necesarias) ... (iniciales).	ACC: ... (indicativo de la aeronave) ... (tipo) ESTIMATED OVER ... (lugar) AT ... (hora) AT FLIGHT LEVEL ... (número) ESTIMATED GROUND SPEED ... (número) (ruta) ... (límite del permiso, cuando no sea el primer aeródromo en que se piense aterrizar) ... (observaciones que sean necesarias) ... (iniciales).
	ACC: ... (iniciales).	ACC: ... (iniciales).
	ACC: ... (hora).	ACC: ... (hora).
Ejemplo:	ACC: ... (llamada).	ACC: ... (llamada).
	ACC: SEVILLA CONTROL	ACC: SEVILLA CONTROL
	ACC: MADRID CONTROL ESTIMADA.	ACC: ... MADRID CONTROL ESTIMATE.
	ACC: ADELANTE.	ACC: GO AHEAD.
	ACC: EC-ABC; CONVAIR ESTIMADA SOBRE HINOJOSA A LAS 1045, A NIVEL DE VUELO 150, VELOCIDAD ESTIMADA DOS DOS CERO, MADRID ROJO DIEZ SEVILLA, J. C.	ACC: EC-ABC, CONVAIR, ESTIMATED OVER HINOJOSA AT 1045, AT FLIGHT LEVEL 150, ESTIMATED GROUND SPEED TWO TWO ZERO, MADRID RED TEN SEVILLA, J.C.
	ACC: AB.	ACC: A B.
	ACC: 1030.	ACC: 1030.
b) Revisión.	ACC: ... (lugar) CONTROL REVISION.	ACC: ... (lugar) CONTROL REVISION.
	ACC: ADELANTE.	ACC: ADELANTE.
	ACC: ... (indicativo de la aeronave) ACTUALMENTE ESTIMADA SOBRE ... (lugar) A LAS ... (hora) VELOCIDAD (SOBRE EL SUELO) ... (número) ... (iniciales).	ACC: ... (indicativo de la aeronave) NOW ESTIMATED OVER ... (lugar) AT ... (hora) GROUND SPEED ... (número) ... (iniciales).
c) Activación de permiso.	ACC: ... (lugar) CONTROL, ACTIVACION PERMISO.	ACC: ... (lugar) CONTROL EXPEDITE CLEARANCE.
	ACC: ADELANTE.	ACC: GO AHEAD.
	ACC: ACTIVE PERMISO ... (indicativo de la aeronave) ... (tipo) SALIDA PREVISTA DE ... (lugar) A LAS ... (hora); 0	ACC: EXPEDITE CLEARANCE ... (indicativo de la aeronave) ... (tipo) EXPECTED DEPARTURE FROM ... (lugar) AT ... (hora); 0

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
	ACC: ACTIVE PERMISO ... (indicativo de la aeronave) ... (tipo) SOBRE (o ESTIMADA) SOBRE ... (lugar) A LAS ... (hora) SOLICITA NIVEL DE VUELO ... (número) VIA ... (ruta) VELOCIDAD (SOBRE EL SUELO) ... (número); 0	ACC: EXPEDITE CLEARANCE ... (indicativo de la aeronave) ... (tipo) OVER (o ESTIMATED OVER) ... (lugar) AT ... (hora) REQUEST FLIGHT LEVEL ... (número) VIA ... (ruta) GROUND SPEED ... (número); 0
	ACC: ACTIVE PERMISO ... (indicativo de la aeronave) ... (tipo) SOBRE (o ESTIMADA) SOBRE ... (lugar) A LAS ... (hora) SOLICITA ALTITUD (o ALTURA) ... (número) METROS (o PIES) ... (ruta) VELOCIDAD (SOBRE EL SUELO) ... (número).	ACC: EXPEDITE CLEARANCE ... (indicativo de la aeronave) ... (tipo) OVER (o ESTIMATED OVER) ... (lugar) AT ... (hora) REQUEST ALTITUDE (o HEIGHT) ... (número) METRES (o FEET) VIA ... (ruta) GROUND SPEED ... (número).
J.14.4.3. Si el centro de control de área adyacente no aprueba el nivel de crucero propuesto, se obtiene un permiso de alternativa.	ACC: IMPOSIBLE APROBAR ... (nivel de crucero solicitado) DEBIDO ... (motivo) ... (permiso de alternativa que se propone).	ACC: UNABLE TO APPROVE ... (nivel de crucero solicitado) ON ACCOUNT OF (motivo) ... (permiso de alternativa que se propone).
J.14.5. Coordinación entre un centro de control de área y un centro de aproximación.	ACC: ... (llamada). APP: ... (lugar) APROXIMACION. ACC: ESTIMADA. APP: ADELANTE. ACC: ... (indicativo de la aeronave) ... (tipo) PROCEDENTE DE ... (punto de salida) AUTORIZADO Y ESTIMANDO ... (límite del permiso) A LAS ... (hora) NIVEL DE VUELO ... (número), HORA PREVISTA DE APROXIMACION ... (hora), CONTROL DE APROXIMACION A LAS ... (hora) (o EN) ... (punto de posición o altitud).	ACC: ... (llamada). APP: ... (lugar) APPROACH. ACC: ESTIMATE. APP: GO AHEAD. ACC: ... (indicativo de la aeronave) ... (tipo) FROM (o OUT OF) ... (punto de salida) CLEARED TO AND ESTIMATED ... (límite del permiso) AT ... (hora) FLIGHT LEVEL ... (número), EXPECTED APPROACH CLEARANCE AT ... (hora), APPROACH CONTROL AT ... (hora, punto de posición o altitud).
Ejemplo:	ACC: ... (llamada). APP: MADRID APROXIMACION. ACC: ESTIMADA.	ACC: ... (llamada). APP: MADRID APPROACH. ACC: ESTIMATE.

OBJETO DE LA COMUNICACION	ESPAÑOL	INGLES
<p>Cuando hay más de un aeródromo bajo el mismo control de aproximación, el ACC tiene que especificar el lugar de aterrizaje.</p> <p>Ejemplo:</p>	<p>AFP: ADELANTE.</p> <p>ACC: TP 151 SUPERCONSTITUTION PROCEDENTE DE BARCELONA. AUTORIZADO Y ESTIMANDO BARAJAS VOR A LAS 1015. NIVEL DE VUELO 60, HORA PREVISTA DE APROXIMACION 1030, CONTROL DE APROXIMACION EN PUNTO YEBRA.</p> <p>.....</p> <p>ACC: RM 296. CONVAIR, PROCEDENTE DE SAN PABLO, ATERIZAJE EN BARAJAS. AUTORIZADO Y ESTIMANDO BARAJAS VOR A LAS 1030, NIVEL DE VUELO 100, HORA PREVISTA DE APROXIMACION 1040, CONTROL DE APROXIMACION EN GETAFE.</p> <p>.....</p>	<p>AFP: GO AHEAD.</p> <p>ACC: TP 151 SUPERCONSTITUTION OUT OF BARCELONA, CLEARED TO AND ESTIMATED BARAJAS VOR AT 1015, FLIGHT LEVEL 60, EXPECTED APPROACH CLEARANCE 1030, APPROACH CONTROL AT YEBRA INTERSECTION.</p> <p>.....</p> <p>ACC: RM 296, CONVAIR, OUT OF SAN PABLO, LANDING AT BARAJAS, CLEARED TO AND ESTIMATED BARAJAS VOR AT 1030, FLIGHT LEVEL 100, EXPECTED APPROACH CLEARANCE AT 1040, APPROACH CONTROL AT GETAFE.</p> <p>.....</p>
<p>J.14.6. Coordinación para vuelos VFR especiales.</p>	<p>TWR: ... (llamada).</p> <p>ACC: ... (lugar) CONTROL.</p> <p>TWR: ... (lugar) TORRE. SOLICITA PERMISO PARA UN VUELO VFR ESPECIAL DENTRO DE ... (espacio aéreo donde se va a efectuar el vuelo).</p> <p>ACC: (Si puede autorizarse el vuelo.) AUTORIZADO VUELO VFR ESPECIAL ... (EN LAS INMEDIACIONES DE ... HASTA LAS ... (hora) MANTENGA CONDICIONES VFR A (o POR DEBAJO DE) ... (nivel de vuelo o altitud).</p> <p>.....</p>	<p>TWR: ... (llamada).</p> <p>ACC: ... (lugar) CONTROL.</p> <p>TWR: ... (lugar) TOWER. REQUESTS CLEARANCE FOR A SPECIAL VFR FLIGHT WITHIN ... (espacio aéreo donde se va a efectuar el vuelo).</p> <p>ACC: (Si puede autorizarse el vuelo) SPECIAL VFR FLIGHT CLEARED ... (IN THE IMMEDIATE VICINITY OF ... UNTIL ... (hora). MAINTAIN VFR CONDITIONS AT (o BELOW) ... (nivel de vuelo o altitud).</p> <p>.....</p>

J.15. NORMAS ESPECIALES PARA REACTORES MILITARES.

NOTA 1: Por las especiales características del tráfico de los reactores militares se hacen necesarias unas normas y una fraseología que, sin oponerse a la general, por su concisión permita una mayor rapidez en las comunicaciones, adaptándose al mismo tiempo a las particularidades de este tráfico.

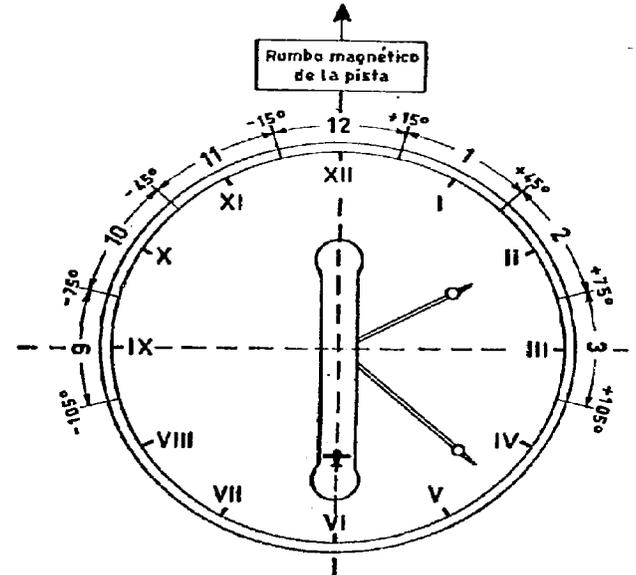
NOTA 2: Dada la mayor rapidez y precisión con que se efectúan todas las operaciones de los reactores, se pondrá especial interés en observar todas las normas relativas a la disciplina y concisión de las comunicaciones tierra-aire, ayuda a los pilotos, procedimientos en caso de emergencia, vigilancia visual constante de los aviones bajo control de aeródromo y, en general, todas las normas de control que no se opongan a lo que aquí se especifica o a las normas locales dadas por los comandantes de las Bases.

NOTA 3: El viento se da en dirección e intensidad. La dirección, diciendo el rumbo de donde viene, en sistema de horario. Este sistema deberá utilizarse para aproximación, aterrizajes y despegues. Si el viento tiene, con la dirección de la pista en servicio, una diferencia menor de 15 grados, se dirá, por ejemplo: VIENTO DE LAS DOCE, UNO OCHO NUDOS. (Véase la figura.)

Si la diferencia fuese mayor de 15 grados, por ejemplo, de + 20 (o - 20) grados, se dirá: VIENTO DE LA UNA (O DE LAS ONCE) UNO OCHO NUDOS.

Las cifras de las coordenadas horarias 10, 11 y 12 pueden decirse: DIEZ; ONCE Y DOCE.

Cuando la intensidad del viento sea fuerte, deberán usarse medias horas.



Sistema de horario para viento en pista

OBSERVACIÓN ESPECIAL.—La fraseología que a continuación se expresa es general en su más amplio sentido y aplicable a los reactores.

tores militares. En ella, se incluyen entre paréntesis palabras que pudieran parecer superfluas y que pueden ser omitidas en beneficio de la concisión, siempre que esto no perjudique la claridad del mensaje. Se presentan como una solución alternativa dentro de la fraseología, para aquellos aviones de los que se supiese no estuviesen familiarizados con el léxico conciso.

Se omiten los indicativos numerales de los aviones, por haber ya sido especificado el procedimiento en la fraseología general.

### J.15.1. ENLACE POR RADIO.

#### J.15.1.1. Contacto inicial.

Los aviones en el aire efectuarán el contacto inicial con la torre, empleando la fraseología siguiente:

AVN.—MANISES (TORRE) (DE o AQUI) NEVADA 10 CAMBIO.

TWR.—NEVADA 10 (AQUI) MANISES (TORRE). ADELANTE.

AVN.—MANISES (TORRE) (DE o AQUI) FORMACION ALFA CAMBIO.

TWR.—FORMACION ALFA (AQUI) MANISES (TORRE). ADELANTE.

### J.15.2. CONTROL DE AERODROMO.

#### J.15.2.1. Rodaje.

Los aviones que necesitan llamar a la torre para pruebas de mantenimiento, ya sea sólo para prueba de radio, para rodar a cabecera de pista probar motor y regresar al aparcamiento, se identificarán por la palabra MANTENIMIENTO, seguida del número correspondiente.

Ejemplos:

AVN.—MANISES (TORRE) (AQUI) MANTENIMIENTO 18. CONTROL RADIO. CAMBIO.

TWR.—18 FUERTE Y CLARO.

En este caso, normalmente no debe ser necesario hacer más comunicaciones. Debe evitarse, en lo posible, la emisión de series de números.

AVN.—SON SAN JUAN (TORRE) (AQUI) MANTENIMIENTO 10. CAMBIO.

TWR.—10 ADELANTE.

AVN.—PERMISO RODAJE A CABECERA 06. PRUEBA MOTOR Y REGRESO. (Si no se especifica nada, se entiende que regresará al aparcamiento.)

TWR.—10 AUTORIZADO RODAJE Y PRUEBA MOTOR CABECERA 06. LLAME PARA INSTRUCCIONES REGRESO.

AVN.—MANTENIMIENTO 10 (EN CABECERA 06) INSTRUCCIONES REGRESO (APARCAMIENTO, HANGAR 1, etc.).

TWR.—10 REGRESE POR CALLE (DE RODADURA) 06 Y SEGUNDA INTERSECCION (DERECHA) AL HANGAR 1.

Los aviones que vayan a despegar utilizarán la fraseología siguiente:

AVN JEFE.—SON SAN JUAN (TORRE) (AQUI) FORMACION ALFA, 4 AVIONES (INSTRUCCIONES Y PERMISO) (RODAJE).

TWR.—FORMACION ALFA (AQUI) SON SAN JUAN (TORRE) AUTORIZADO PUNTO DE ESPERA PISTA 24 VIENTO DE LAS DOS, UNO DOS NUDOS. ALTIMETRO 29,92 (instrucciones especiales si las hubiese). HORA ACTUAL ... (en minutos solamente). CAMBIO.

AVN.—(TORRE). REPITA VIENTO. CAMBIO.

TWR.—VIENTO DE LAS DOS, 12 NUDOS.

AVN.—(FORMACION) ALFA. RECIBIDO.

NOTA 4: La llamada para instrucciones y permiso de rodaje se considera también como prueba de radio. Las pruebas de radio de los aviones de las formaciones entre sí se harán en canal distinto al de Control de Aeródromo.

#### J.15.2.2. Despegues.

Los aviones pedirán normalmente permiso para entrar en pista solamente o para entrar en pista y despegar. Podrá haber hasta cuatro o más aviones en la parte anterior de la pista, que despegarán precisamente en el mismo orden con que hayan entrado en ella y con los intervalos que el Jefe de Operaciones les haya señalado.

Para los despegues se empleará la fraseología siguiente:

AVN.--SON SAN JUAN (TORRE) (AQUI) (FORMACION) ALFA. PERMISO PARA ENTRAR EN PISTA (Y DESPEGUE).

TWR.--FORMACION ALFA, MANTENGA POSICION, o ... FORMACION ALFA, ENTRE EN PISTA Y MANTENGA (POSICION), o ... FORMACION ALFA, AUTORIZADO ENTRAR EN PISTA (Y DESPEGAR).

NOTA 5: La Torre no debe dividir a la formación. Normalmente es el Jefe de la formación el único que habla con la Torre.

### J.15.23. Aterrizajes.

Una vez establecida el contacto inicial, puede utilizarse el siguiente procedimiento para pedir instrucciones.

AVN.--ZARAGOZA (TORRE) (AQUI, FORMACION) COCA, 4 AVIONES (INSTRUCCIONES DE) ATERRIZAJE.

TWR.--FORMACION COCA, PISTA 30 DERECHA. VIENTO DE LAS ONCE, 16 NUDOS. ALTIMETRO 3028.

AVN.--COCA.

NOTA 6: Estas instrucciones pueden pedirse a bastante distancia del aeródromo, y no implican petición de autorización para entrar en el circuito del mismo.

AVN.--(FORMACION) COCA (EN) INICIAL CON 4 PARA 30 DERECHA, 4 MILLAS FUERA.

TWR.--(FORMACION) COCA, AUTORIZADO, LLAME EN BASE (o EN RUPTURA); o NO AUTORIZADO... (Instrucciones o información pertinentes)

NOTA 7: Si es una formación, sólo llama en base el Jefe. Después de ruptura llaman todos. «Pista libre» sólo la da el último punto.

AVN.--COCA 4, BASE, TREN BAJO Y BLOCADO, PRESION ARRIBA.

TWR.--COCA 1, VERIFIQUE TREN. AUTORIZADO A ATERRIZAR.

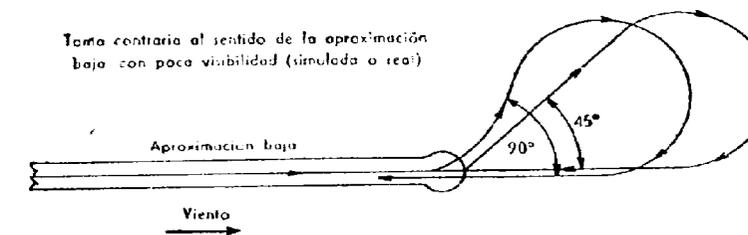
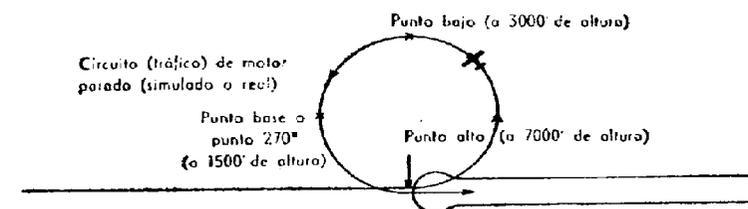
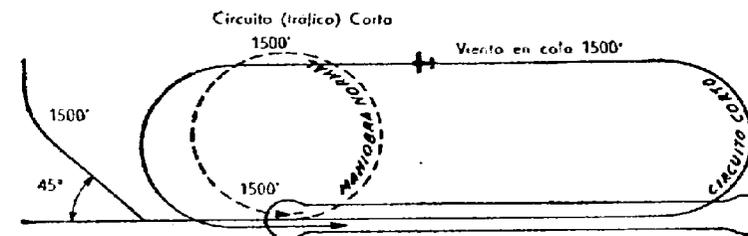
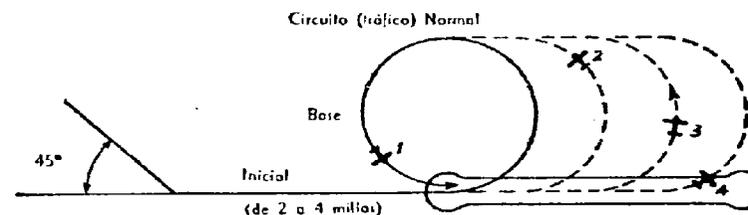
AVN.--COCA 2, BASE. (Se supone que omitió voluntariamente el resto de la comunicación.)

TWR.--COCA 2, COMPRUEBE TREN BAJO Y BLOCADO PRESION ARRIBA.

J-77

10-XII-1962

### CIRCUITOS DE AERODROMO DE REACTORES



J-78

10-XII-1962

En el caso de que el COCA 2 olvidase o se retrasase en la llamada de base y el COCA 3 (que debe esperar lo que pueda) se le adelantase en la suya, la torre diría:

TWR.—COCA 2, VERIFIQUE TREN. (El COCA 2 debe contestar delante del 3.)

AVN.—COCA 3, BASE TREN BAJO Y BLOCADO, PRESION ARRIBA.

TWR.—COCA 3, VERIFIQUE TREN.

AVN.—COCA 4, BASE, TREN BAJO Y BLOCADO, PRESION ARRIBA.

TWR.—COCA 4, MOTOR Y AL AIRE. (Si por alguna razón no pudiese autorizársele a tomar tierra.)

AVN.—COCA 4, MOTOR Y AL AIRE.

AVN.—MATACAN (TORRE) (AQUI), VERDE 10. PERMISO CIRCUITO TRAFICO CORTO. MINIMO COMBUSTIBLE.

TWR.—VERDE 10, AUTORIZADO TRAFICO CORTO, LLAME VIENTO EN COLA (o LLAME OPUESTO A MOVIL).

AVN.—VERDE 10, TREN BAJO Y BLOCADO. PRESION ARRIBA.

TWR.—VERDE 10, VERIFIQUE TREN. AUTORIZADO ATERRIZAR.

AVN.—MATACAN (TORRE) (AQUI), ROJO 8. PERMISO CIRCUITO MOTOR PARADO SIMULADO.

TWR.—ROJO 8, AUTORIZADO CIRCUITO MOTOR PARADO SIMULADO. PISTA 04 (VIENTO 50 GRADOS, 8 NUDOS). LLAME PUNTO ALTO. (En este momento le interesa al piloto el viento en grados, para evitar posibles confusiones.)

AVN.—ROJO 8, PUNTO ALTO (7.000 pies)

TWR.—ROJO 8, LLAME PUNTO BAJO.

AVN.—ROJO 8, PUNTO BAJO (3.000 pies)

TWR.—ROJO 8, LLAME PUNTO BASE (6 270).

AVN.—ROJO 8, BASE, TREN BAJO Y BLOCADO, PRESION ARRIBA.

TWR.—ROJO 8, VERIFIQUE TREN, AUTORIZADO ATERRIZAR.

NOTA 8: Si un avión se ve obligado a interrumpir un despegue, lo comunicará a la Torre inmediatamente, al objeto de que el que está despegando detrás de él adopte la decisión que crea más conveniente.

Ejemplo:

AVN.—AMIGO 4, ABORTA DESPEGUE.

NOTA 9: Si hubiese algún avión haciendo circuito de motor parado simulado, y cuando diese «Punto bajo» hubiese algún avión en la pista, la torre acelerará en lo posible el despegue de éste, avisando al que está haciendo el circuito de motor parado simulado para que esté preparado en final con tiempo para hacer «motor y al aire». Después de dar «punto bajo» no se permitirá que ningún avión entre en pista hasta que tome tierra aquél o abandone la maniobra.

NOTA 10: Si un avión o formación llama en inicial y la Torre había autorizado antes un circuito corto a otro avión, se le hará saber a aquél o aquéllos para que ajusten su ruptura convenientemente.

NOTA 11: Si en el momento en que una formación está en ruptura o muy próxima a ella un avión solicita circuito corto, le será dado número detrás de los aviones en ruptura, a menos que sea una emergencia en cuyo caso se le dará número 1 y las instrucciones oportunas. (Si el avión no está muy próximo (menos 2 millas), se pasa al caso de la nota anterior.)

#### J.15.3. CONTROL DE APROXIMACION.

J.15.3.1. OBSERVACIONES.—En los vuelos IFR de reactores se hace más de notar la importancia que tiene, que tanto los controladores como los pilotos se ajusten a los procedimientos normales siguientes:

1. Los pilotos prestarán la máxima atención para ajustar sus maniobras a los tiempos y horas que les comunique el Control de Aproximación.
2. Para que lo anterior tenga mayor exactitud el Control, con las instrucciones iniciales, dará a los reactores la hora actual.
3. Se dará la hora prevista de penetración con antelación suficiente para que el piloto ajuste a ella su vuelo.
4. El permiso para la aproximación baja se pedirá al conocer el piloto el tiempo en la Base y siempre antes de perforar, en el cono alto o antes, pero con la suficiente anticipación para que el controlador pueda tomar una decisión de acuerdo con el tráfico que entonces tenga. Si se trata de una aproximación baja simulada, se especificará.

5. Los pilotos notificarán: cono alto, curva, radiofaro en morro, cono bajo, contacto visual y campo a la vista, cuando lo pida el control.
6. No se autorizará a ningún reactor a perforar antes de que el anterior en la secuencia haya notificado: RADIOFARO EN MORRO, o dado contacto visual.
7. Si una formación de cuatro aviones (dos elementos) llega al cono alto, la espera la pueden realizar los cuatro aviones juntos. Cuando se autorice la perforación, lo hará inicialmente el primer elemento, mientras que el segundo afectuará un circuito de espera o dará un viraje normal (clase II) de 360 grados, manteniendo el nivel, y cuando llegue de nuevo al cono alto, puede iniciar su perforación sin necesidad de nueva autorización, notificando abandonando nivel 200, curva, cono bajo y contacto como si se tratase de una formación independiente. (Esto sólo en caso de aproximación baja real; si las condiciones meteorológicas lo permiten, los cuatro aviones podrán descender juntos.)
8. Normalmente, los aviones, al alcanzar condiciones meteorológicas VFR, podrán, si lo desean, abandonar la frecuencia de aproximación notificándolo al Control; a partir del momento en que el Control les autorice, y si en el plan de vuelo no se especifica lo contrario, podrán volar de acuerdo con las normas VFR. Se exceptúan de esto aquellos vuelos locales que, después de haber alcanzado las referidas condiciones, desean permanecer practicando en el radiofaro, los cuales permanecerán bajo Control de Aproximación y ateniéndose a las alturas que éste les autorice.
9. Los controladores procurarán dar a los aviones más próximos los niveles inferiores (hasta un mínimo de nivel 200), con el objeto de tener niveles libres por encima para otros aviones que pudieran arribar al radiofaro. Si la espera a nivel 200 ha de ser prolongada, se procurará en lo posible evitar esto, ya que 10 minutos a nivel 200 supone un consumo de combustible igual a 15 minutos a nivel 300.
10. Como para los reactores resulta imposible la utilización de la altitud y nivel de transición como escalón de espera, las penetraciones se efectuarán utilizando el ajuste de altímetro QNH, que se pondrá en el momento de abandonar el último escalón de espera, o sea al iniciar la penetración.

#### J.1532. Fraseología.

A continuación se da una fraseología tipo que servirá como guía para el tráfico de reactores.

**AVN.—(APROXIMACION) ZARAGOZA (AQUI) ROJO 40.  
30 MILLAS (AL) NORDESTE (DE) ZEA. NIVEL 220.**

3-81

10-XII-1962

(RUMBO 030) (GRADOS). PERMISO (PARA) ARRIBADA Y PENETRACION. CAMBIO.

NOTA 12: Los reactores pueden pedir permiso para perforar a una determinada hora, que se les autorizará si otro tráfico no lo impide. En este caso el avión, por ejemplo, añadirá: ... Y PENETRACION A LOS 45. CAMBIO.

TWR.—ROJO 40 (AQUI APROXIMACION ZARAGOZA), AUTORIZADO ARRIBADA A NIVEL 220 Y PENETRACION A LOS 48. HORA ACTUAL 42. (Datos, si fuese preciso.) QNH (30,08).

AVN.—ROJO 40 (30,08). PERMISO APROXIMACION BAJA (SIMULADA).

TWR.—ROJO 40, AUTORIZADO APROXIMACION BAJA (SIMULADA).

AVN.—ROJO 40.

TWR.—ROJO 40, CURVA.

TWR.—ROJO 40, LLAME EN CONO BAJO.

AVN.—ROJO 40.

AVN.—ROJO 40, CONO BAJO.

TWR.—ROJO 40 (CONO BAJO), NOTIFIQUE (o AVISE) CONTACTO (VISUAL).

AVN.—ROJO 40.

AVN.—ROJO 40, CONTACTO (VISUAL).

TWR.—ROJO 40, CONTACTO (VISUAL). COMPRUEBE TREN BAJO Y BLOCAO (PRESION ARRIBA). AUTORIZADO (PARA) ATERRIZAR (Datos, si no se le hubiesen dado antes.)

AVN.—ROJO 40 ... o;

AVN.—ROJO 40, APROXIMACION FRUSTRADA.

TWR.—ROJO 40, ASCIENDA EN RUMBO 015 HASTA ALCANZAR 4.000 PIES. NOTIFIQUE ALCANZANDO 4.000 PIES.

AVN.—ROJO 40.

Cuando el avión notifique alcanzando 4.000 pies, se le darán las instrucciones pertinentes.

NOTA 13: Cuando el avión no pida hora para la aproximación (o en el caso de que pidiéndola no pudiese concedérsela), se le autorizará a la ayuda conveniente; se le dará la hora prevista de aproximación (evitando en lo posible modificar con posterioridad esta hora), así como la hora actual y datos; si fuese preciso se le pedirá que avise en cono alto, iniciando perforación (o abandonando altitud para iniciarla), curva, cono bajo, contacto visual y campo a la vista.

J-82

10-XII-1962

(Continuará.)

# MINISTERIO DEL AIRE

Conclusión al Reglamento de Circulación Aérea, aprobado por Decreto 3063/1965, de 16 de junio.

## APENDICE K

R. A. V. - 1	Apéndice K
<b>K.1. INFORMACION QUE DEBE CONTENER EL AIP.</b>	
<b>K.1.1. La información que debe contener el AIP será la siguiente:</b>	
<b>K.1.1.1. GENERALIDADES (GEN).</b>	
<b>K.1.1.1.1. Servicios de información aeronáutica.</b>	
Descripción de los servicios de información aeronáutica suministrados, que comprenda:	
1) direcciones postales y telegráficas de las autoridades aeronáuticas;	
2) direcciones postales y telegráficas del servicio de información aeronáutica y de sus componentes principales;	
3) área de responsabilidad del servicio de información aeronáutica;	
4) lista de los volúmenes de publicaciones de información aeronáutica y de otra información aeronáutica (incluso circulares de información aeronáutica) disponibles, y cómo pueden obtenerse;	
5) descripción de los servicios NOTAM suministrados;	
6) lista de aeródromos donde puede obtenerse información previa al vuelo, y una indicación de la zona general atendida respecto a la cual cada dependencia dispone de información aeronáutica.	
<b>K.1.1.1.2. Resumen de reglamentos nacionales.</b>	
Una lista de títulos y referencias y, cuando corresponda, un resumen de los reglamentos nacionales que interesan a la navegación aérea.	
<b>K.1.1.1.3. Abreviaturas.</b>	
Una lista de las abreviaturas, con sus respectivos significados, utilizada por el Estado en sus publicaciones de información aeronáutica y en la divulgación de la información aeronáutica.	
<b>K.1.1.1.4. Unidades de medida.</b>	
Una lista de las unidades de medida utilizadas.	
<b>K.1.1.1.5. Sistema horario.</b>	
Descripción del sistema horario utilizado.	
K - 1	10 - XII - 1962

R. A. V. - 1	Apéndice K
<b>K.1.1.1.6. Marcas de nacionalidad y matrícula.</b>	
Una indicación de las marcas de nacionalidad y matrícula de las aeronaves adoptadas por el Estado.	
<b>K.1.1.1.7. Información varia.</b>	
Por ejemplo: el equipo especial que puede requerirse que lleven las aeronaves.	
<b>K.1.1.2. AERODROMOS (AGA).</b>	
<b>K.1.1.2.1. Aeropuertos internacionales.</b>	
Breve descripción de los aeropuertos y helipuertos internacionales, que comprenda:	
1) nombre de la ciudad o población que da servicio el aeródromo y nombre del aeródromo;	
2) designación del aeródromo como aeropuerto aduanero, de conformidad con el artículo 10 del Convenio de Aviación Civil Internacional, o como aeródromo sanitario, o ambas cosas, de acuerdo con el Reglamento Sanitario Internacional;	
3) tipo de tráfico que puede utilizar el aeródromo (regular, no regular, privado);	
4) tipos de servicios de despacho (aduanero, inmigración, sanitario) y horas de servicio;	
5) limitaciones reglamentarias impuestas a la utilización del aeródromo;	
6) arreglos relativos al tránsito directo.	
<b>K.1.1.2.2. Aeródromos que pueden usarse por el transporte aéreo comercial internacional.</b>	
(L—se refiere únicamente a los aeródromos terrestres). (W—se refiere únicamente a los hidroaeródromos).	
Descripción detallada de los aeródromos designados para uso de los servicios aéreos regulares internacionales o usados normalmente por el transporte aéreo internacional no regular, por remuneración o alquiler, con fines de tráfico, técnicos o de desviación, que comprenda:	
1) nombre de la ciudad o población a que da servicio el aeródromo y nombre del aeródromo;	
2) emplazamiento y coordenadas geográficas del punto de referencia del aeródromo;	
3) distancia y dirección del aeródromo respecto al centro de la ciudad o población;	
K - 2	10 - XII - 1962

- 4) elevación del aeródromo;
- 5) temperatura de referencia del aeródromo (véase Anexo 14 de O. A. C. I., Parte III, 1.3.2);
- 6) declinación magnética expresada al grado más próximo, incluida la fecha de la información;
- 7) cuando sea apropiado, la altitud de transición (véase K.1.1.5.2);
- 8) horas de servicio del aeródromo, y de funcionamiento de los servicios de tránsito aéreo;
- 9) explotador del aeródromo o autoridad administrativa;
- 10) dirección postal;
- 11) direcciones telegráficas;
- 12) número de teléfono(s);
- 13) facilidades para pernoctar;
- 14) servicio de restaurante;
- 15) instalaciones y servicios médicos;
- 16) medios de transporte disponibles en el aeródromo;
- 17) elementos disponibles para el manejo de carga en el aeródromo y en el apartadero de ferrocarril más próximo o en ambos;
- 18) tipos y grados de combustible;
- 19) tipos y grados de lubricantes;
- 20) oxígeno y medios conexos para este servicio de las aeronaves;
- 21) instalaciones y servicios de reabastecimiento de combustible y restricciones al respecto;
- 22) espacio normalmente disponible en los hangares para las aeronaves de paso;
- 23) servicio de reparaciones normalmente disponibles para las aeronaves de paso;
- 24) servicios y equipo de salvamento y extinción de incendios en caso de accidente;
- 25) L disponibilidad según la estación del año; servicio quitanieves;  
W disponibilidad según la estación del año; medios para la remoción de obstáculos en la superficie;
- 26) restricciones locales de vuelo;
- 27) situación y elevación de los puntos designados de comprobación del altímetro antes del vuelo;
- 28) datos meteorológicos necesarios para la aplicación de los requisitos de performance de despegue;
- 29) L pendientes de cada pista y zonas de parada, zonas libres de obstáculos y franjas correspondientes y elevaciones de los umbrales y de otros puntos importantes de cada pista;
- 30) L designaciones, rumbos geográficos, dimensiones, resis-

- tencia y superficie de cada una de las pistas y zonas de parada correspondientes y dimensiones de las zonas libres de obstáculos y franjas;
- W designaciones, rumbos geográficos, dimensiones y profundidades de cada uno de los canales y zonas libres de obstáculos correspondientes;
- 31) L resistencia y superficie de las áreas de movimiento de los aeródromos, aparte de las pistas y calles de rodaje;  
W estado de la superficie, variación de las mareas, declinación del área de movimiento y profundidad y anchura de los canales de deslice;
- 32) L sistema de guía para el rodaje;  
W ayudas para el deslice;
- 33) ayudas visuales de localización (véase Anexo 14 de OACI, Parte V);
- 34) indicadores y dispositivos de señales en tierra;
- 35) ayudas de iluminación;
- 36) iluminación de emergencia;
- 37) señalamiento e iluminación de obstáculos;
- 38) ayudas de señalamiento;
- 39) obstáculos en las áreas de aproximación y de despegue;

NOTA 1: Puede utilizarse para satisfacer este requisito el plano de obstáculos de aeródromo.

NOTA 2: Cuando no haya plano de obstáculos de aeródromo respecto a determinado aeródromo por no existir obstáculos destacados en el área de la trayectoria de vuelo de despegue, debe indicarse esto (véase 3.1.2 del Anexo 4 de OACI).

- 40) W anclajes, muelles y medios de embarque y desembarque de pasajeros.

#### K.1.1.2.3. Directorio de aeródromos.

(L—se refiere únicamente a aeródromos).

(W—se refiere únicamente a hidroaeródromos).

Breve descripción de los aeródromos que utiliza la aviación civil internacional (enumerando los helipuertos por separado), que comprenda:

- 1) nombre de la ciudad o población a que es servicio el aeródromo y nombre del aeródromo;
- 2) coordenadas geográficas del punto de referencia del aeródromo;
- 3) distancia y dirección del aeródromo al centro de la ciudad o población;
- 4) elevación del aeródromo y temperatura de referencia del aeródromo (véase Anexo 14 de OACI, Parte III, 1.3.2);
- 5) L designación, dimensiones y pendientes longitudinales de cada pista y de las zonas de parada y zonas libres de obstáculos correspondientes;

- W designación y dimensiones de cada canal y de las zonas libres de obstáculos correspondientes;
- 6) L resistencia y superficie de cada pista;
  - W profundidad de los canales;
  - 1) ayudas de iluminación;
  - 8) espacio de hangar, combustible y medios de reparación disponibles normalmente para las aeronaves de paso;
  - 9) horas de funcionamiento del aeródromo;
  - 10) W instalaciones de amarre y varada;
  - 11) explotador del aeródromo o autoridad administrativa;

#### K.1.1.2.4. *Luces aeronáuticas terrestres.*

Una lista de luces aeronáuticas terrestres (incluso faros de aeródromo, faros de peligro, faros de identificación) y otros faros que designen una posición geográfica, que comprenda:

- 1) nombre de la ciudad, población u otra identificación del faro;
- 2) tipo de faro;
- 3) características de la señal (caracteres de identificación, si corresponde);
- 4) horas de funcionamiento del faro;
- 5) intensidad lumínica, en millares de bujías internacionales (IC);
- 6) posición del faro en latitud y longitud;

#### K.1.1.3. COMUNICACIONES (COM).

##### K.1.1.3.1. *Indicativos de lugar.*

Lista de los indicativos de lugar empleados.

##### K.1.1.3.2. *Instalaciones de radiocomunicaciones y navegación.*

Descripción de las estaciones que proporcionan los servicios móviles o de navegación aeronáutica, o ambos, y estaciones seleccionadas de radiodifusión pública, que comprenda:

- 1) nombre de la estación;
- 2) tipos de los servicios disponibles;
- 3) señales distintivas e identificaciones;
- 4) tipos de emisión en cada frecuencia;
- 5) frecuencias utilizadas para las transmisiones de tierra a aire y de aire a tierra;
- 6) horas de funcionamiento de cada servicio;
- 7) latitud y longitud de la antena transmisora expresada al minuto de arco más próximo (antena receptora para las estaciones radiogoniométricas);
- 8) marcación magnética y distancia (en millas marinas y décimas) de la instalación desde el punto de referencia del

- aeródromo; si no se ha establecido punto de referencia, entonces desde un punto especificado conocido, excepto en el caso de instalaciones específicas para alinearse con las pistas de vuelo por instrumentos; debiera incluirse la posición de las radiobalizas VHF correspondientes al ILS;
- 9) idioma o idiomas empleados, si son distintos del idioma del país donde está situada la estación;
  - 10) potencia en la antena, si procede;
  - 11) detalles completos de una ayuda no visual para la aproximación final y el aterrizaje, distinta del ILS; pero que pueda utilizarse completamente o en parte con el equipo ILS de la aeronave;
  - 12) en el caso de instalaciones ILS, las diferencias, caso de haberlas, respecto al Anexo 10 de OACI, Parte 1, 3.1.
  - 13) nombre de la entidad explotadora de la instalación si no es la dependencia civil normal del país.

##### K.1.1.3.3. *Sistemas especiales de navegación.*

Descripción de las estaciones utilizadas en sistemas especiales de navegación (LORAN, DECCA, etc.), que comprenda:

- 1) nombre de la estación o cadena;
- 2) tipo del servicio disponible (línea de posición o servicio de determinación de posición);
- 3) método de identificación (frecuencia o clave);
- 4) tipo de emisión;
- 5) frecuencias (número de canal, régimen básico de impulsos, frecuencias de repetición, según sea el caso);
- 6) horas de funcionamiento;
- 7) latitud y longitud de la estación;
- 8) áreas de servicio y exactitudes correspondientes (durante las 24 horas);
- 9) potencia en la antena, si procede;
- 10) nombre de la entidad explotadora de la instalación si no es la dependencia normal del país.

##### K.1.1.3.4. *Señales horarias.*

Descripción de las señales horarias, que comprenda:

- 1) nombre de estación y señal distintiva;
- 2) frecuencias y tipo de emisión;
- 3) hora de emisión y método.

##### K.1.1.3.5. *Servicios fijos aeronáuticos.*

Descripción de los servicios fijos aeronáuticos que comprenda:

- 1) servicios alámbricos;
- 2) servicios de radio.

**K.1.1.4. METEOROLOGIA (MET)****K.1.1.4.1. Estaciones meteorológicas.**

Lista de estaciones meteorológicas y números del índice internacional asignados a las mismas, cuyos informes se distribuyen para la navegación aérea internacional.

**K.1.1.4.2. Oficinas meteorológicas.**

Descripción de las oficinas meteorológicas y sus responsabilidades, que comprenda:

- 1) nombre y clase de la oficina meteorológica;
- 2) nombre de la oficina meteorológica principal que sirve a una oficina meteorológica dependiente;
- 3) horas de funcionamiento de la oficina meteorológica;
- 4) idioma o idiomas empleados en las exposiciones meteorológicas verbales y en los documentos meteorológicos proporcionados al personal de vuelo;
- 5) tipos de cartas empleadas o exhibidas;
- 6) las dependencias del servicio de tránsito aéreo, a las cuales se suministra información meteorológica;
- 7) responsabilidad del suministro de información meteorológica para el planeamiento operativo anticipado y recopilación y transmisión de informes de aeronaves;
- 8) número o números de teléfono de la oficina meteorológica.

**K.1.1.4.3. Radiodifusiones meteorológicas.**

Descripción de las radiodifusiones para el suministro de servicios meteorológicos a la navegación aérea, que comprenda:

- 1) nombre y señal distintiva de la estación transmisora;
- 2) horas de las radiodifusiones;
- 3) frecuencias y tipo de emisión;
- 4) contenido de las radiodifusiones y claves y otras formas empleadas;
- 5) fechas y horas en que se hacen las radiodifusiones.

**K.1.1.4.4. Resúmenes climatológicos.**

Autoridades a quienes habrán de solicitarse los resúmenes climatológicos y estaciones, respecto a las cuales están disponibles dichos resúmenes.

**K.1.1.5. REGLAMENTO DEL AIRE Y SERVICIOS DE TRANSITO AEREO (RAC).****K.1.1.5.1. Reglamento del aire y procedimientos del servicio de tránsito aéreo.**

Es necesario publicarlos en forma que indique claramente las

diferencias importantes entre los requisitos de Estado y los correspondientes requisitos de la OACI, a fin de que el usuario pueda distinguir fácilmente los requisitos del Estado de las correspondientes normas, métodos recomendados y procedimientos de la OACI.

**K.1.1.5.2. Procedimientos de reglaje de altímetro.**

Es necesario detallar todos los procedimientos en uso y, cuando proceda, incluir una carta que indique las áreas a que se refieren los informes de reglaje QNH del altímetro.

**K.1.1.5.3. Plan del servicio de tránsito aéreo.**

Descripción y, cuando sea necesario, representación gráfica de los servicios de tránsito aéreo proporcionados, comprendida la delineación de las regiones de información de vuelo, áreas con servicio de asesoramiento y espacio aéreo controlado, según se detalla en A, B y C siguientes:

A. Descripción de las regiones de información de vuelo, áreas de control y áreas con servicio de asesoramiento, que comprenda:

- 1) nombre y límites lateral y vertical del espacio aéreo;
- 2) identificación de la dependencia que proporciona el servicio;
- 3) señal distintiva de las estaciones aeronáuticas que sirven a la dependencia, e idioma o idiomas empleados.

B. Descripción de las aerovías y rutas con servicio de asesoramiento, que comprenda:

- 1) identificación de la aerovía o de la ruta con servicio de asesoramiento;
- 2) puntos importantes que definen la aerovía o la ruta con servicio de asesoramiento;
- 3) rumbos magnéticos y distancia entre cada punto sucesivo importante;
- 4) límites verticales;
- 5) altitudes mínimas de vuelo en ruta, cuando se vuela de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos;
- 6) límites laterales.

C. Descripción de los aeródromos controlados, zonas de control y zonas de tránsito del aeródromo, que comprenda:

- 1) identificación de la torre de control del aeródromo;
- 2) horas de funcionamiento del servicio de control del aeródromo;

- 3) límites laterales y verticales de la zona de control;
- 4) límites laterales y verticales de la zona de tránsito del aeródromo;
- 5) idiomas utilizados.

**K.1.1.5.4. Procedimientos de espera, aproximación y salida.**

Representación gráfica de los circuitos de espera y de las rutas preferidas u obligatorias en las áreas terminales.

**NOTA 1:** Los factores que se hayan tenido en cuenta al establecer las áreas definidas relacionadas con los procedimientos de espera, que deben indicarse, son: el tiempo en el tramo de salida, la velocidad máxima relativa verdadera y la fuerza del viento.

**NOTA 2:** Habrá de indicarse la dirección del viraje reglamentario y el tiempo en la trayectoria de salida si es distinto del procedimiento de espera en circuito de hipódromo reglamentario.

**NOTA 3:** Para satisfacer este requisito podrá usarse una carta de área terminal.

**K.1.1.5.5. Espacio aéreo restringido y zonas peligrosas.**

Descripción y representación gráfica, cuando sea apropiado, de las zonas prohibidas, restringidas y peligrosas que comprenda:

- 1) nombre u otra identificación;
- 2) límites laterales y verticales;
- 3) tipo de restricción.

**K.1.1.6. FACILITACION (FAI).****K.1.1.6.1. Entrada, tránsito y salida.**

Reglamentos (incluso los aduaneros, de inmigración y sanitarios, y requisitos relativos a la notificación anticipada y solicitudes de permiso) pertinentes a la entrada, tránsito y salida de:

- 1) aeronaves civiles en vuelos internacionales;
- 2) pasajeros no inmigrantes y tripulación;
- 3) mercancías.

**K.1.1.6.2. Reglamentos relativos al uso de aeropuertos.**

Reglas generales, reglamentos y formalidades que rigen el uso de los aeropuertos y helipuertos internacionales.

**K.1.1.6.3. Tarifas y derechos.**

- 1) Escala completa de tarifas y derechos por el uso de aeropuertos y helipuertos internacionales;
- 2) derechos por el uso de instalaciones de navegación.

**K.1.1.7. BUSQUEDA Y SALVAMENTO (SAR).****K.1.1.7.1. Plan de búsqueda y salvamento.**

Descripción y representación gráfica, cuando sea apropiado, de la organización de coordinación de salvamento, que comprenda:

- 1) nombre, direcciones postal y telegráfica y número de teléfono de los centros coordinadores de salvamento;
- 2) áreas de búsqueda y salvamento;
- 3) órgano o departamento responsable;
- 4) nombres y emplazamientos de los subcentros de salvamento;
- 5) nombre y emplazamiento de las brigadas de salvamento;
- 6) indicación de los lugares donde la cobertura aérea SAR dependa de un despliegue considerable de aeronaves.

**K.1.1.7.2. Procedimientos y señales utilizados por las aeronaves de salvamento.****K.1.1.8. CARTAS AERONAUTICAS (MAP).****K.1.1.8.1. Descripción de las series de cartas aeronáuticas disponibles con indicación del uso a que se las destina, que comprenda:**

- 1) detalles del modo de obtener las cartas y lista de las agencias de venta;
- 2) una hoja de símbolos.

**K.1.1.8.2. Una lista de cartas y, cuando corresponda, índices de cartas dispuestos en las siguientes categorías:**

- 1) Cartas para planear vuelos;
  - 2) Cartas de navegación a escala reducida;
  - 3) Cartas de navegación 1:1.000.000;
  - 4) Cartas de navegación 1:500.000;
  - 5) Cartas de navegación 1:250.000;
  - 6) Cartas de ruta;
  - 7) Cartas de posición;
  - 8) Cartas de ayudas electrónicas;
  - 9) Cartas de instalaciones de radio;
  - 10) Cartas de aproximación y de aterrizaje;
  - 11) Planos de obstáculos de aeródromos;
- comprendidos los siguientes datos:
- a) título de la serie y escala;
  - b) números de serie, cuando corresponda;
  - c) nombre y número de cada carta o de cada hoja de una serie;
  - d) precio por hoja;
  - e) fecha de la información aeronáutica.

**K.1.2. ESPECIFICACIONES RELATIVAS A MAPAS Y DIAGRAMAS INDICE AIP****K.1.2.1. Mapa básico.**

Este deberá ser un simple mapa de contorno del área, preparado a base de la información disponible, y deberá contener datos generales. Se deberá indicar en él la proyección y las subdivisiones políticas, y deberá producirse en un solo color.

**K.1.2.2. Tamaño de la hoja y escala.**

Las hojas deberán medir 21 x 27 centímetros (8 x 10 1/2 pulgadas). Si el mapa tiene que ser mayor, deberá doblarse para que se ajuste a dichas dimensiones. Debiera ser uniforme la escala de todas las cartas producidas en serie, y también la de las demás, cuando sea posible.

**K.1.2.3. Títulos y notas marginales.**

El título deberá indicarse en el margen superior y deberá ser lo más corto y simple posible.

**K.1.2.4. Colores.**

Deberán usarse los menos colores posibles. Si se usa más de uno, los colores deberán ofrecer suficiente contraste.

**K.1.2.5. Símbolos.**

Los símbolos deberán estar de acuerdo, siempre que sea posible, con los del Apéndice 2 del Anexo 4, Símbolos Cartográficos OACI. Los símbolos básicos generales para los mapas índice AIP son un círculo lleno ● y otro en blanco ○. Deberá incluirse una clave, a menos que el significado de los símbolos empleados sea evidente.

NOTA: Los Estados que deseen que los mapas índice contengan detalles respecto a los cuales todavía no hay símbolo OACI, pueden escoger cualquier otro que sea apropiado, con tal de que no pueda confundirse con ninguno de la OACI.

**K.1.2.6. Trazado.**

Las cuadrículas, la topografía y los demás detalles, deberán ser lo más sencillos posible para que puedan hacerse reproducciones y enmiendas con rapidez.

**K.2. CODIGO NOTAM.****K.2.1. Introducción.**

El Código NOTAM tiene por objeto permitir el cifrado de informes relativos al establecimiento, estado o modificaciones de las radioayudas, aeródromos e instalaciones de iluminación, peligros a que están sujetas las aeronaves durante el vuelo, y medios de búsqueda y salvamento. El cifrado facilita la difusión de los NOTAM, reduciendo el tiempo de transmisión por los canales de telecomunicación y eliminando la traducción.

**K.2.2. Procedimientos.**

La transmisión de NOTAM por el servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas se rige por las secciones correspondientes de los Procedimientos de Comunicaciones y de los Procedimientos de los Servicios de Información Aeronáutica vigentes. El primero de los documentos mencionados contiene información relativa a la aceptación de NOTAM y a la prioridad que debe dárseles para su transmisión por el servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas, mientras que en el segundo figuran instrucciones completas acerca del contenido de los NOTAM y disposición que debe darse al texto.

**K.2.3. Composición.**

Todos los grupos del Código NOTAM contienen un total de cinco (5) letras. La primera letra del grupo del Código es siempre la "Q", para indicar que es una abreviatura de código para uso en la composición de NOTAM. Se ha estogido la letra "Q" para evitar confusión con cualquier señal distintiva de radio asignada.

**K.2.4. Significados.**

Los significados asignados a los grupos del Código NOTAM se ampliarán o completarán, cuando sea necesario, añadiendo abreviaturas adecuadas, frecuencias, señales distintivas, nombres de lugar o cifras aprobadas para uso del servicio internacional de telecomunicaciones aeronáuticas. Cuando sea posible, estas abreviaturas autorizadas se usarán de preferencia al lenguaje claro.

**K.2.5. Espacios en blanco.**

Se dará la información necesaria para completar un significado, según indica el espacio en blanco, excepto cuando:

- a) Los espacios en blanco están entre paréntesis para indicar que es facultativo completarlos.

Ejemplo:

= QHEIK 15 MN =

Significado: Puede disponerse del faro luminoso con aviso previo de 15 minutos.

NOTA: En el ejemplo anterior, el significado a IK se ha ampliado mediante el uso de la sección optativa [o con... (período de tiempo) de aviso previo] que está entre paréntesis.

- b) Se elige un significado de alternativa, indicado entre paréntesis, y se completa el espacio en blanco de este significado de alternativa.

Ejemplo:

= QAUED 3 MC 5813 142350 =

Significado: La frecuencia de trabajo de 3-megaciclos empleada para las comunicaciones meteorológicas se cambiará a 5813 kilociclos a partir de las 2359 horas del día 4 del corriente mes.

NOTA: En el ejemplo anterior se ha usado el significado de alternativa de AU [(... Mc/s)].

- K.2.5.1.** La información que se usa para completar los espacios en blanco se transmitirá inmediatamente después del grupo NOTAM en el orden indicado en el significado.

**K.2.6.** *Expresiones entre paréntesis.*

Las expresiones o palabras entre paréntesis, que no incluyen espacios en blanco, tienen el significado siguiente:

- a) Cuando están después de un espacio en blanco,

[Ejemplo: ... (hora o lugar)" "... (fecha/hora)"]

la explicación de la información que debe usarse para llenar el espacio en blanco que precede.

- b) Cuando están después de una palabra o expresión,

[Ejemplo: "es (son)"]

una alternativa de la palabra o expresión.

**K.2.7.** *Uso.*

Los grupos de cinco (5) letras del Código NOTAM se forman de la manera siguiente:

**PRIMERA LETRA.**

La letra Q (véase el párrafo K.2.3).

**SEGUNDA Y TERCERA LETRAS**

La combinación adecuada de dos letras escogidas de la Sección "Segunda y Tercera Letras" del Código para identificar la instalación, servicio o peligro para las aeronaves en vuelo, de que se informa. Debe observarse que como segunda letra sólo se emplea A, B, I, O o U.

**CUARTA Y QUINTA LETRAS**

La combinación adecuada de dos letras escogidas de la Sección "Cuarta y Quinta Letras" del Código para indicar el estado de operación de la instalación, servicio o peligro para las aeronaves, de que se informa. Debe observarse que como cuarta letra sólo se emplea A, B, I, O o U.

- K.2.7.1.** El primer grupo de cinco (5) letras del Código NOTAM de todo texto NOTAM irá precedido inmediatamente, en todos los casos, del nombre completo de la localidad donde exista la instalación en cuestión, servicio o peligro para las aeronaves en vuelo, de que se informe; pero, en los casos en que se haya asignado un indicador de lugar OACI, se usará éste para identificar la posición geográfica.

Ejemplos:

1	2 3 4	5	6	
=	LEPO	QABES	210800 211500	=

Significado: El radiofaro direccional de Orly no funcionará desde las 0800 horas HMG del día 21 del corriente mes hasta las 1500 horas HMG de ese mismo día.

Explicación:

- 1) El indicador de lugar OACI que identifica a Orly (Francia), ubicación de la instalación de que se informa.
- 2) La letra "Q" que identifica a un grupo en clave de cinco (5) letras como grupo del Código NOTAM.

- 3) Las letras segunda y tercera "AR" que significan "radiofaro direccional".
- 4) Las letras cuarta y quinta "ES" que indican "Fuera de servicio a partir de ... (fecha/hora) hasta... (fecha/hora)".
- 5) Grupo de fecha/hora que completa el primer espacio en blanco en el significado de las letras cuarta y quinta "ES".
- 6) Grupo de fecha/hora que completa el segundo espacio en blanco en el significado de las letras cuarta y quinta "ES".

**NOTA:** Debe observarse que en el ejemplo antes mencionado, el significado asignado a las letras cuarta y quinta "ES" se ha ampliado mediante el uso de la sección facultativa del significado que está entre paréntesis.

b) = KIND QAQES 110,0 MG 210800. =

**Significado:** El radiofaro omnidireccional VHF de Indianápolis, que funciona en la frecuencia de 110,0 megaciclos/segundo, no dará servicio a partir de las 0800 horas HMG del día 21 del corriente mes, por tiempo indefinido.

c) = ESSS QOMAO TREES =

**Significado:** Todas las pistas en Estocolmo (Bromma) están batizadas con árboles.

**NOTA:** Debe observarse el uso de lenguaje claro para expresar la palabra TREES (árboles) a fin de facilitar la comprensión de este ejemplo particular [condiciones con nieve en Suecia, durante el invierno].

d) = GYUL QUIAZ 210800 211100 4537N 7400W 20000 FT MER QUEAY 10 NM =

**Significado:** Montreal avisa que el día 21 del corriente mes se realizarán ejercicios de tiro a una altitud de 20.000 pies, a partir de las 0800 horas HMG hasta las 1100 horas HMG, en la localidad (latitud) 45°37' Norte (longitud), 74°00' Oeste. Las aeronaves deben evitar esa zona, cuyo radio de peligro es de 10 millas marinas.

**R.2.7.2.** En los significados en que aparezcan las expresiones "en ... Kc/s (o ... Mc/s)", si se emplea el grupo de cifras por sí solo indicará la frecuencia en kilociclos. Para expresar una frecuencia en megaciclos, el grupo de cifras va seguido inmediatamente de la abreviatura MC (que significa Megaciclos).

**CODIGO NOTAM — DESCIFRADO**  
**SEGUNDA Y TERCERA LETRAS**

Segunda y Tercera Letras	SIGNIFICADO	Segunda y Tercera Letras	SIGNIFICADO
<b>RADIOAYUDAS</b>			
AA	Receptor de los servicios de tránsito aéreo de... [especificárese si se trata de TWR, APP, ACC o FIC] en... kc/s. (o... Mc/s.).	EA	Radar de vigilancia en ruta.
AB	Radiobaliza interna, sistema de aterrizaje por instrumentos.	EB	Estación radiodifusora (pública).
AC	Transmisor de los servicios de tránsito aéreo de... [especificárese si se trata de TWR, APP, ACC o FIC] en... kc/s. (o... Mc/s.).	EC	Estación CONSOL o CONSOLAN.
AD	Radiobaliza intermedia, sistema de aterrizaje por instrumentos.	ED	DECCA o DECTRA.
AE	Radiobaliza exterior, sistema de aterrizaje por instrumentos.	EE	Sistema de aproximación dirigida desde tierra (GCA).
AF	Radiobaliza tipo de abanico.	EF	Radar de vigilancia de área terminal.
AG	Trayectoria de planeo, sistema de aterrizaje por instrumentos.	EG	GEE.
AH	Faro no direccional (NDB).	EH	Elemento de elevación del radar de precisión para la aproximación (PAR).
AI	Sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS).	EI	Dispositivo de control correspondiente a la radioayuda... [Especificárese.]
AJ	Radiofaro direccional (aparte del VOR) y comunicaciones radiotelefónicas correspondientes.	EJ	Todas las instalaciones aeroterrestres (excepto...).
AK	Instalaciones radiointerceptoras.	EK	Radar de precisión para la aproximación (PAR).
AL	Localizador, sistema de aterrizaje por instrumentos.	EL	LORAN.
AM	Radiofaro de localización interno (LP, MF), sistema de aterrizaje por instrumentos.	EM	Elemento azimut del radar de precisión para la aproximación (PAR).
AN	TACAN.	EN	DME (Equipo radiotelemétrico en 100 Mc/s.). (*)
AO	Radiofaro de localización exterior (LP, MF), sistema de aterrizaje por instrumentos.	EO	Sistema de faros de aproximación por haces (RABS).
AP	VOR (Radiofaro omnidireccional VHF) y comunicaciones radiotelefónicas correspondientes.	EP	Faro radar respondedor.
AQ	VOR (Radiofaro omnidireccional VHF).	EQ	Elemento radar de vigilancia (SRE) del GCA.
AR	Radiofaro direccional (aparte del VOR).	ER	Instalaciones radiotransmisoras.
AS	Haz de radiofaro direccional.	ES	Todas las instalaciones de radiónavegación (excepto...).
AU	Señal de atención.	ET	Instalación(es) de transmisión por teletipo.
AV	Comunicaciones meteorológicas... kc/s. (o... Mc/s.).	EU	Estación radiogoniométrica... (Frecuencia o tipo.)
AW	Comunicaciones radiotelefónicas... kc/s. (o... Mc/s.).	EV	VORTAC (combinación de VOR y TACAN).
AX	Faro no direccional (NDB) e instalación radiotelefónica.	EW	Interrogador terrestre, sistema SSR.
AY	Equipo radiotelemétrico en 200 Mc/s.	EX	Radar de movimiento en tierra.
AZ	Radiobaliza de posición de estación VHF.	EZ	—

(\*) Cuando se instale más de un DME en el mismo lugar, debiera indicarse el tipo de la instalación a que está asociado (es decir, ILS, VOR TACAN o VORTAC).

**DESCIFRADO**  
**SEGUNDA Y TERCERA LETRAS (Cont.)**

Segunda y tercera letras	SIGNIFICADO	Segunda y tercera letras	SIGNIFICADO
<b>INSTALACION DE ILUMINACION</b>			
IA	Luces de límite.	IP	Sistema de luces de aproximación [tipo... (especificar LSA (poca intensidad) o LSB (gran intensidad))] (de pista número...).
IB	Faro de aeródromo.	IQ	Faro de alineación de pista.
IC	Luces de canal.	IR	Luces de pista [tipo... (especificar LSA (poca intensidad) o LSB (gran intensidad))] (de pista número...).
IE	Faro luminoso.	IS	Luces de franja (de la franja... (número o rumbo magnético)).
IF	Reflectores.	IT	—
IG	Luces de ángulo de aproximación.	IU	—
IH	Luces de calle de rodadura.	IV	—
II	Faro de peligro.	IW	—
IJ	Luces de umbral (de pista número...).	IX	Luces de destellos sucesivos.
IK	Bengalas.	IY	—
IL	Todas las instalaciones de iluminación del área de aterrizaje.	IZ	Luces de rumbo, de aerovía.
IM	Faro de identificación.		
IN	—		
IO	Luces de obstáculos.		

**AERODROMOS, BUSQUEDA Y SALVAMENTO, PELIGROS PARA LAS AERONAVES EN VUELO**

OA	Aeródromo terrestre.	OZ	Buque de guerra.
OB	Instalaciones para varas.	UA	Area de amaraje.
OC	Hidroaeródromo.	UB	Boyas de amaraje.
OD	Servicio de pronósticos meteorológicos.	UC	—
OE	Servicio de observaciones meteorológicas.	UD	Zona prohibida, restringida o peligrosa designada... (nombre o referencia de identificación).
OF	Servicio de vigilancia meteorológica.	UE	Aeronave.
OG	Dispositivo de detención en pista.	UF	Globos cautivos.
OH	Area de aterrizaje de helicópteros.	UG	Bombardero o lanzamiento aéreo de cargas de profundidad.
OI	—	UH	Ejercicios aéreos (o exhibiciones de vuelo).
OJ	—	UI	Ejercicios de tiro o disparo de proyectiles.
OK	—	UJ	Vuelo de planeadores.
OL	—	UK	Demolición de explosivos.
OM	Todas las pistas [excepto la(s) número(s) ...].	UL	Indicador de la dirección de aterrizaje.
ON	Zona de parada para la pista número ...	UM	Instalaciones para amarrar y atracar.
OO	Calle(s) de rodadura.	UN	Ejercicios de lanzamiento en paracaidas.
OP	Barco de salvamento.	UO	—
OQ	Barco de estación oceánica.	UP	Plataforma.
OR	Reabastecimiento [de combustible(s) tipo ... o índice de octano ...].	UQ	Pista(s) número(s) ...
OS	Aeronave de búsqueda y salvamento [especificar si se trata de VLR, LRG, SRG o HEL].	UR	Franja... (número o rumbo magnético).
OT	Equipo de extinción de incendios y accidentes.	US	Area de aterrizaje cubierta de césped.
OU	—	UT	—
OV	Servicio de tránsito aéreo... [especificar si se trata de TWR, APP, ACC o PIC].	UU	Equipo de dispersión de niebla.
OW	—	UW	—
OX	—	UX	—
OY	—	UY	—
		UZ	Umbral de la pista número ...).

**DESCIFRADO**  
**CUARTA Y QUINTA LETRAS**

Cuarta y quinta letras	SIGNIFICADO	Cuarta y quinta letras	SIGNIFICADO
<b>PELIGROS, ESTADO DE OPERACION O CONDICION DE LAS INSTALACIONES</b>			
AA	—	EF	—
AB	Puede usarse en una longitud de... y ancho de...	EG	—
AC	Está cubierta por una capa de nieve de un espesor de... Nota.—Esta nieve no es compacta.	EH	No se ha oído.
AD	Se ha quitado la nieve blanda en toda su longitud y anchura.	EI	—
AE	Completamente libre de nieve y hielo.	EJ	—
AF	Está cubierta por hielo [... (tipo)] de un espesor de...	EK	—
AG	—	EL	—
AH	—	EM	Únicamente operaciones militares.
AI	Funcionando sin tono de modulación.	EN	No disponible a causa de... (indíquese el motivo) desde... (fecha/hora) por tiempo indeterminado [o hasta... (fecha/hora)].
AJ	Funcionando sin clave o sin destellos.	EO	—
AK	Está cubierta por una capa de nieve compacta de un espesor de...	EP	Disponible sólo previa autorización (de...).
AL	Funcionando con potencia reducida.	EQ	—
AM	Se está quitando la nieve [se prevé completar la labor a las... (fecha/hora)].	ER	—
AN	Se está cortando el césped [se prevé completar la labor a las... (fecha/hora)].	ES	Fuera de servicio a partir de... (fecha/hora) por tiempo indeterminado [o hasta... (fecha/hora)] (debido a las condiciones siguientes...).
AO	Balizado por...	ET	Sólo para ensayos. NO funciona oficialmente.
AP	Prosiguen los trabajos [se prevé que se completarán a las... (fecha/hora)].	EU	—
AQ	Se ha terminado el trabajo.	EV	—
AR	Se ha terminado de quitar la nieve.	EW	Retirado por completo.
AS	Se ha terminado de cortar el césped.	EX	—
AT	Se está anaranjando [se prevé completar la labor a las... (fecha/hora)].	EY	Está fuera de los límites de su estación oceánica asignada.
AU	No parece digno de confianza.	EZ	Está dentro de los límites de su estación oceánica asignada.
AV	Está cubierta por manchas de hielo.	IA	—
AW	La altura de los montones de nieve es de... (cifras y unidades).	IB	—
AX	La eficacia del frenado es... (A = buena; B = regular; C = mala).	IC	Por este medio se cancela el informe de incertidumbre aparente o desplazamiento de rumbo.
AY	Deben evitarse estas zonas, cuyo radio de peligro es... (alrededor del punto...).	ID	Disponible previa petición a...
AZ	Se realizará a partir de... (fecha/hora) por tiempo indeterminado [o hasta... (fecha/hora)] (los días... entre las... y... horas) en... (lugar) (dentro del sector de... y un radio de... y a... altura sobre... (referencia)).	IE	—
EA	El cambio de ubicación a... tendrá efectividad... (fecha/hora).	IF	Comprobado en vuelo y considerado digno de confianza.
EB	—	IG	—
EC	Características o identificación o señal distintiva de radio cambiadas a...	IH	—
ED	La(s) frecuencia(s) de operación se cambiará(n) a... kc/s. (o... Mc/s.) a partir de... (fecha/hora).	II	—
EE	—	IJ	—
		IK	Disponible inmediatamente a petición (a...) [o con... (período de tiempo) de aviso previo].
		IL	Las horas de servicio son ahora...
		IM	—
		IN	Funciona (o reanudará sus funciones), existirá (o volverá a existir) a partir de... (fecha/hora) por tiempo indeterminado [o hasta... (fecha/hora)].
		IO	Funciona normalmente.

DESCIFRADO  
CUARTA Y QUINTA LETRAS (Cont.)

Cuarta y quinta letras	SIGNIFICADO	Cuarta y quinta letras	SIGNIFICADO
<b>PELIGROS, ESTADO DE OPERACION O CONDICION DE LAS INSTALACIONES (Cont.)</b>			
IP	Hay aviso de que el(los) rumbo(s) se ha(n) desplazado (... grados) (dirección...) de su orientación anunciada y probablemente se han desviado los otros rumbos.	OU	Está funcionando sin interrupción para transmisiones radioeléctricas a partir de... (fecha/hora) por tiempo indeterminado [o hasta... (fecha/hora)].
IQ	Debe usarse únicamente como radiofaro.	OV	---
IR	El(los) rumbo(s) magnético(s) en dirección a la(s) estación(es) es (son) ahora... [será(n)... a (fecha/hora)].	OW	---
IS	Utilizable (o utilizable de nuevo) de conformidad con las condiciones o limitaciones ya publicadas.	OX	Ejercicios en... (fecha/hora, lugar y altura sobre una referencia especificada).
IT	Aeronaves restringidas a pistas y a calles de rodadura.	OY	---
IU	No pueden usarlo las aeronaves que pesen más de... toneladas.	OZ	---
IV	Inseguro a partir de... (fecha/hora) por tiempo indeterminado [o hasta... (fecha/hora)].	UA	Cerrado para toda clase de operaciones a partir de... (fecha/hora) por tiempo indeterminado [o hasta... (fecha/hora)].
IW	---	UB	---
IX	---	UC	---
IY	---	UD	Cerrado para toda clase de operaciones nocturnas a partir de... (fecha/hora) por tiempo indeterminado [o hasta... (fecha/hora)].
IZ	---	UE	---
OA	---	UF	Cerrado por tiempo indeterminado por causa de inundación.
OB	---	UG	Cerrado por tiempo indeterminado [o hasta... (fecha/hora)] por causa de hielo o nieve.
OC	---	UH	Cerrado por tiempo indeterminado [o hasta... (fecha/hora)] por causa de deshielo.
OD	---	UI	Cerrado a partir de... (fecha/hora) por tiempo indeterminado [o hasta... (fecha/hora)] por obras de mantenimiento.
OE	---	UJ	---
OF	---	UK	---
OG	Utilizable, pero se ha comprobado solamente en tierra; se espera comprobación en vuelo.	UL	---
OH	---	UM	Utilizable, pero no se controla su estado.
OI	---	UN	---
OJ	---	UO	---
OK	Reanudada la operación normal.	UP	---
OL	Rumbo(s) comprobado(s) en tierra, aprobados para vuelo por instrumentos.	UQ	---
OM	Cerrado por obras de mantenimiento a partir de... (fecha/hora) por tiempo indeterminado [o hasta... (fecha/hora)]—prescindase de todas las señales.	UR	---
ON	---	US	---
OO	---	UT	Utilizable, pero se aconseja precaución por causa de las condiciones siguientes....
OP	---	UU	Aptopada únicamente para aeronaves equipadas con... (especificarse).
OQ	---	UV	Está cubierta de nieve fangosa de un espesor de...
OR	Se ha cancelado el cierre previamente anunciado.	UW	Está cubierta de agua de... profundidad.
OS	---	UX	---
OT	Nueva instalación en funcionamiento.	UY	---
		UZ	---

CODIGO NOTAM — CIFRADO  
SEGUNDA Y TERCERA LETRAS

GUIA	SIGNIFICADO	Segunda y tercera letras	GUIA	SIGNIFICADO	Segunda y tercera letras
<b>RADIOAYUDAS</b>					
TODAS LAS INSTALACIONES	Todas las instalaciones aereoterrrestres (excepto...)	EJ	APROXIMACION DIRIGIDA DESDE TIERRA	Sistema de aproximación dirigida desde tierra (GCA)	EE
	Todas las instalaciones de radionavegación (excepto...)	ES		Elemento radar de vigilancia (SRE) del GCA.	EQ
INSTALACIONES DE TRANSMISION	Instalaciones radiotransmisoras.	ER	SISTEMA DE ATERRIZAJE POR INSTRUMENTOS	Radar de precisión para la aproximación (PAR).	EK
	Instalación(es) de transmisión por teletipo.	ET		Elemento azimutal del radar de precisión para la aproximación (PAR).	EM
	Transmisor de los servicios de tránsito aéreo de... [especificarse si se trata de TWR, APP, ACC o FIC] en... kc/s. (o... Mc/s.).	AC		Elemento de elevación del radar de precisión para la aproximación (PAR).	EH
INSTALACIONES DE RECEPCION	Instalaciones radioreceptoras.	AK		Sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS).	AI
	Receptor de los servicios de tránsito aéreo de... [especificarse si se trata de TWR, APP, ACC o FIC] en... kc/s. (o... Mc/s.).	AA		Trayectoria de planeo, sistema de aterrizaje por instrumentos.	AG
ATC	Radar de vigilancia área terminal.	EF		Localizador, sistema de aterrizaje por instrumentos.	AL
	Radar de vigilancia en ruta.	EA		Radiobaliza exterior, sistema de aterrizaje por instrumentos.	AE
	Radar de movimiento en tierra.	EY		Radiobaliza intermedia, sistema de aterrizaje por instrumentos.	AD
	Interrogador terrestre, sistema SSR.	EW		Radiobaliza interna, sistema de aterrizaje por instrumentos.	AB
	Receptor de los servicios de tránsito aéreo de... [especificarse si se trata de TWR, APP, ACC o FIC] en... kc/s. (o... Mc/s.).	AA		Radiofaro de localización exterior (LF, MF), sistema de aterrizaje por instrumentos.	AO
	Transmisor de los servicios de tránsito aéreo de... [especificarse si se trata de TWR, APP, ACC o FIC] en... kc/s. (o... Mc/s.).	AC		Radiofaro de localización interno (LF, MF), sistema de aterrizaje por instrumentos.	AM
MET	Comunicaciones meteorológicas... kc/s. (o... Mc/s.).	AU	BABS	Sistema de faros de aproximación por haces (BABS).	EO

**CIFRADO**  
**SEGUNDA Y TERCERA LETRAS (Cont.)**

GUIA	SIGNIFICADO	Segunda y tercera letras	GUIA	SIGNIFICADO	Segunda y tercera letras
<b>RADIOAYUDAS (Cont.)</b>					
<b>RADIO-FAROS (no direccionales)</b>	Faro no direccional (NDB).	AH	<b>RADIO-FAROS (direccionales) (Cont.)</b>	Radiobaliza tipo de abanico.	AF
	Faro no direccional (NDB) e instalación radiotelefónica.	AX		Radiobaliza de posición de estación VHF.	AZ
	Comunicaciones radiotelefónicas... kc/s. (o... Mc/s.).	AV	<b>SISTEMAS NAVIGACION</b>	Señal de atención.	AT
	Faro radar respondedor.	EP		Estación CONSOL o CONSOLAN.	EC
	Estación radiodifusora (pública).	EB		DECCA o DECTRA.	ED
	<b>RADIO-GONIO-METRIA</b>	Estación radiogoniométrica... (frecuencia o tipo).		EU	GEE.
<b>EQUIPO RADIO-TELEMETRICO</b>		Equipo radioteletrónico en 200 Mc/s. (DME).		AY	LORAN.
	DME (Equipo radioteletrónico en 1000 Mc/s.) (*).	EN		TACAN.	AN
<b>RADIO-FAROS (direccionales)</b>	VOR (Radiofaro omnidireccional VHF) y comunicaciones radiotelefónicas correspondientes.	AP	<b>RADIO-BALIZAS</b>	VORTAC (combinación de VOR y TACAN).	EV
	VOR (Radiofaro omnidireccional VHF).	AQ		Radiobaliza exterior, sistema de aterrizaje por instrumentos.	AE
	Radiofaro direccional (aparte del VOR).	AR		Radiobaliza intermedia, sistema de aterrizaje por instrumentos.	AD
	Radiofaro direccional (aparte del VOR) y comunicaciones radiotelefónicas correspondientes.	AJ		Radiobaliza interna, sistema de aterrizaje por instrumentos.	AB
	Comunicaciones radiotelefónicas... kc/s. (o... Mc/s.).	AV		Radiobaliza tipo de abanico.	AF
	Haz de radiofaro direccional.	AS		Radiobaliza de posición de estación VHF.	AZ
			<b>CONTROL</b>	Dispositivo de control correspondiente a la radioayuda... (especificarse).	EI

(\*). Cuando se instale más de un DME en el mismo lugar, debiera indicarse el tipo de la instalación a que está asociado (es decir, ILS, VOR, TACAN o VORTAC).

**CIFRADO**  
**SEGUNDA Y TERCERA LETRAS (Cont.)**

GUIA	SIGNIFICADO	Segunda y tercera letras	GUIA	SIGNIFICADO	Segunda y tercera letras
<b>AERODROMOS</b>					
<b>AERO-DROMO</b>	Aeródromo terrestre.	OA	<b>AREA DE MOVIMIENTO (Cont.)</b>	Calle(s) de rodadura.	OO
	Hidroaeródromo.	OC		Plataforma.	UQ
<b>AREA DE MOVIMIENTO</b>	Area de aterrizaje [excepto la(s) número(s)...].	OH	<b>INSTALACIONES</b>	Equipo de extinción de incendios y accidentes.	OT
	Todas las pistas [excepto la(s) número(s)...].	OM		Indicador de la dirección de aterrizaje.	UL
	Pista(s) número(s)...	UR		Reabastecimiento [de combustible(s) tipo... o índice de octano...].	OR
	Urbal de la pista (número...).	UZ		Dispositivo de detención en pista.	OG
	Zona de parada para la pista número...	ON	Terrestres	Equipo de dispersión de niebla.	UV
	Franja... (número o rumbo magnético).	US		Instalaciones para varar.	OB
	Area de aterrizaje cubierta de césped.	UT	Acústicas	Instalaciones para amarrar y atracar.	UM
	Area de aterrizaje de helicópteros.	OH		Boyas de amarre.	UB
	Area de amaraje.	UA			
	<b>INSTALACIONES DE ILUMINACION</b>				
<b>FAROS</b>	Faro de aeródromo.	IB	<b>AREA DE MOVIMIENTO</b>	Todas las instalaciones de iluminación del área de aterrizaje.	IL
	Faro de identificación.	IM		Luces de umbral (de pista número...).	IJ
	Faro luminoso.	IE		Luces de pista [tipo... (especificar ISA (poca intensidad) o LSB (gran intensidad))] (de pista número...).	IR
	Faro de peligro.	II		Luces de canal.	ID
<b>AEROVIAS</b>	Faro de alineación de pista.	IQ	<b>APROXIMACION</b>	Luces de franja [de la franja... (número o rumbo magnético)].	IS
	Luces de rumbo, de aerovía.	IZ		Luces de calle de rodadura.	IH
<b>LIMITE</b>	Luces de límite.	IA		Reflectores.	IF
<b>APROXIMACION</b>	Sistema de luces de aproximación [tipo... (especificar ISA (poca intensidad) o LSB (gran intensidad))] (de pista número...).	IP		Bengalas.	IK
	Luces de ángulo de aproximación.	IG		Luces de obstáculos.	IO
	Luces de destellos sucesivos.	IX			
	Faro de alineación de pista.	IQ		<b>OBS-TACULO</b>	

R. A. V.-1		Apéndice K			
CIFRADO					
SEGUNDA Y TERCERA LETRAS (Cont.)					
GUIA	SIGNIFICADO	Segunda y tercera letras	GUIA	SIGNIFICADO	Segunda y tercera letras
<b>SERVICIO DE TRANSITO AEREO</b>					
ATS	Servicio de tránsito aéreo... [especificarse si se trata de TWR, APP, ACC o FICL].	OV			
<b>SERVICIO METEOROLOGICO</b>					
PRONOSTICOS	Servicio de pronósticos meteorológicos.	OD	VIGILANCIA	Servicio de vigilancia meteorológica.	OP
OBSERVACIONES	Servicio de observaciones meteorológicas.	OE			
<b>BUSQUEDA Y SALVAMENTO</b>					
AERONAVE	Aeronave de búsqueda y salvamento [especificarse si se trata de VLR, LRG, MRG, SRG, o HEL].	OS	BARCO	Barco de salvamento.	OP
	Aeronave.	UE		Buque de guerra.	OZ
				Barco de estación oceánica.	OQ
<b>PELIGROS PARA LAS AERONAVES EN VUELO</b>					
ZONA	Zona prohibida, restringida o peligrosa designada... (nombre o referencia de identificación).	UD	BOMBARDEO, EJERCICIOS DE TIRO, etcétera	Bombardeo o lanzamiento aéreo de cargas de profundidad.	UG
MANIOBRAS AEREAS	Aeronave.	UE		Demolición de explosivos.	UK
	Ejercicios aéreos (o exhibiciones de vuelo).	UH	Ejercicios de tiro o disparo de proyectiles.	UI	
	Vuelo de planeadores.	UJ	Buque de guerra.	OZ	
	Ejercicios de lanzamiento en paracaídas.	UN	GLOBOS	Globos cautivos.	UF

R. A. V.-1		Apéndice K			
CIFRADO					
CUARTA Y QUINTA LETRAS					
GUIA	SIGNIFICADO	Cuarta y quinta letras	GUIA	SIGNIFICADO	Cuarta y quinta letras
<b>PELIGROS, ESTADO DE OPERACION O CONDICION DE LAS INSTALACIONES</b>					
HORAS DE SERVICIO	Las horas de servicio son ahora...	IL	CAMBIOS (Cont.)	Está funcionando sin interrupción para transmisiones radiotelefónicas a partir de... (fecha/hora) por tiempo indeterminado [o hasta... (fecha/hora)].	OU
	Disponible previa petición a...	ID		Utilizable (o utilizable de nuevo) de conformidad con las condiciones o limitaciones ya publicadas.	IS
	Disponible inmediatamente a petición (a...) [o con... (previo de tiempo) de aviso previo].	IK		Funcionando sin tono de modulación.	AI
	Disponible sólo previa autorización (de...).	EP		Funciona normalmente.	IO
	Funciona (o reanudará sus funciones), existirá (o volverá a existir) a partir de... (fecha/hora) por tiempo indeterminado [o hasta... (fecha/hora)].	IN	CONFIABILIDAD	Reanudada la operación normal.	OK
	Se ha cancelado el cierre previamente anunciado.	OR		Utilizable, pero se aconseja precaución por causa de las condiciones siguientes...	UT
	Únicamente operaciones militares.	EM		Funciona (o reanudará sus funciones), existirá (o volverá a existir) a partir de... (fecha/hora) por tiempo indeterminado [o hasta... (fecha/hora)].	IN
	Reanudada la operación normal.	OK		Utilizable (o utilizable de nuevo) de conformidad con las condiciones o limitaciones ya publicadas.	IS
	El cambio de ubicación a... tendrá efectividad... (fecha/hora). ... ..	EE		Utilizable, pero se ha comprobado solamente en tierra, se espera comprobación en vuelo.	OG
	Características o identificación o señal distintiva de radio cambiadas a...	EC		Utilizable, pero no se controla su estado.	UM
El(los) rumbo(s) magnético(s) en dirección a la(s) estación(es) es (son) ahora... (será(n))... a... (fecha/hora)].	IR	Comprobado en vuelo y considerado digno de confianza.	IP		
La(s) frecuencia(s) de operación se cambiará(n) a... kc/s. (o... Mc/s.) a partir de... (fecha/hora).	ED	Na parece digno de confianza.	AU		
Funcionando con potencia reducida.	AL				
Funcionando sin clave o sin destellos.	AJ				

# INDICE

R.A.V.-1	Apéndices
	Referencia
<b>APENDICE A</b>	
División del espacio aéreo ... ..	A-1
<b>APENDICE B</b>	
Regiones de información de vuelo ... ..	B-1
Regiones superiores de información de vuelo ... ..	B-3
Espacio aéreo controlado y asesorado ... ..	B-5
Zonas restringidas, peligrosas y prohibidas ... ..	B-6
<b>APENDICE C</b>	
Unidades de medida ... ..	C-1
<b>APENDICE D</b>	
Instrucciones para rellenar el formulario de Plan de Vuelo ... ..	D-1
Plan de Vuelo ... ..	D-2
Ejemplos de planes de vuelo ... ..	D-5
<b>APENDICE E</b>	
Formulario AIREP ... ..	E-1
II.—Instrucciones para la anotación y notificación AIREP ... ..	E-3
<b>APENDICE F</b>	
Tabla de niveles de vuelo ... ..	F-1
Tabla de niveles cuadrantes de crucero ... ..	F-2
<b>APENDICE G</b>	
Señales entre aeronaves en vuelo y para los vuelos en formación ... ..	G-1
Señales de interceptación de la defensa aérea ... ..	G-4
Código Tierra-Aire Internacional de emergencia ... ..	G-5
Señales con el Cuerpo y acuse de recibo desde las aeronaves ... ..	G-6
Señales de las radios socorro ... ..	G-7
Citas del reglamento internacional para prevenir los abordajes en la mar ... ..	G-8
<b>APENDICE H</b>	
Difusión por el Servicio de Información de Vuelo, de la información meteorológica ... ..	H-1

	Referencia
<b>APENDICE I</b>	
1.1. Disposiciones relativas a los títulos y licencias del personal aeronáutico ... ..	I-1
Reglamento SAR actualmente en vigor ... ..	I-2
División del espacio aéreo a efectos SAR (Península e islas adyacentes) ... ..	I-3
División del espacio aéreo a efectos SAR (Canarias). Organización SAR ... ..	I-4
Normas generales del SAR para casos de alarma ... ..	I-5
<b>APENDICE J</b>	
Procedimientos generales ... ..	J-1
J. 9. Fraseología de carácter general ... ..	J-8
J. 10. Fraseología de control de área ... ..	J-8
J. 11. Fraseología del Control de Aproximación ... ..	J-16
J. 12. Fraseología de aproximación radar ... ..	J-24
<b>FRASEOLOGIA GENERAL</b>	
J. 12.2. Fraseología para el radar de vigilancia ... ..	J-25
J. 12.3. Fraseología para el radar de precisión ... ..	J-29
J. 12.4. Ejemplo de aproximación GCA con radar de vigilancia y de precisión ... ..	J-34
J. 12.5. Fraseología para la aproximación con sólo el radar de vigilancia (aproximación PPI) ... ..	J-46
J. 12.6. Ejemplo de aproximación PPI ... ..	J-47
J. 12.7. Fraseología para la utilización del radar secundario. J. 13. Fraseología de control de aeródromo ... ..	J-54
J. 14. Fraseología telefónica para la coordinación entre las dependencias de control de tráfico aéreo ... ..	J-56
J. 15. <b>NORMAS ESPECIALES PARA REACTORES MILITARES</b> ... ..	J-66
<b>APENDICE K</b>	
<b>INFORMACION QUE DEBE CONTENER EL AIP</b>	
K. 1.1.1. Generalidades (GEN) ... ..	K-1
K. 1.1.2. Aeródromos (AGA) ... ..	K-2
K. 1.1.3. Comunicaciones (COM) ... ..	K-5
K. 1.1.4. Meteorología (MET) ... ..	K-7
K. 1.1.5. Reglamento del Aire y Servicios de tránsito aéreo (RAC) ... ..	K-7
K. 1.1.6. Facilitación (FAL) ... ..	K-9
K. 1.1.7. Búsqueda y Salvamento (SAR) ... ..	K-10
K. 1.1.8. Cartas Aeronáuticas (MAP) ... ..	K-10
K. 1.2. Especificaciones relativas a mapas y diagramas índice AIP ... ..	K-11
K. 2. <b>CODIGO NOTAM</b> ... ..	K-12
<b>CODIGO NOTAM — DESCIFRADO</b> ... ..	K-16
<b>CODIGO NOTAM — CIFRADO</b> ... ..	K-20