



REPUBLICA DEL PARAGUAY
DIRECCIÓN NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL

DINAC R 2
REGLAMENTO DEL AIRE

Esta edición fue aprobada por Resolución N° 1854/2024

SEPTIMA EDICIÓN – 2024

REGISTROS DE ENMIENDAS

Registro de Enmiendas			
Núm.	Fecha de aplicación	Fecha de anotación	Anotada por
01	01-06-2016	06-06-2016	<i>Erica Méndez</i>
02	11-07-2016	18-07-2016	<i>Erica Méndez</i>
03	08-11-2018	25-09-2018	<i>Erica Méndez</i>
04	08-03-2021	10-03-2021	<i>Araceli Bogado</i>
05	27-10-2021	01-11-2021	<i>Araceli Bogado</i>
06	28-11-2024	16-10-2024	<i>Araceli Bogado</i>
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

INDICE

ÍTEM	TEMAS	EDICIÓN / REVISIÓN	PÁG
TAPA		<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	N/A
REGISTRO	ENMIENDAS	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	I
INDICE		<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	II
REFERENCIA		<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	III
ANTECEDENTES		<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	IV
CAPÍTULO 1	DEFINICIONES	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	1-11
CAPÍTULO 2	APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DEL AIRE		
2.1	Aplicación territorial del reglamento del aire	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	1-2
2.2	Cumplimiento del reglamento del aire	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	1-2
2.3	Responsabilidad respecto al cumplimiento del reglamento del aire	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	1-2
2.4	Autoridad del piloto al mando de la aeronave	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	1-2
2.5	Uso problemático de sustancias psicoactivas	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	2-2
CAPÍTULO 3	REGLAS GENERALES		
3.1	Protección de personas y propiedad	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	1-19
3.2	Prevención de colisiones	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	3-19
3.3	Planes de Vuelo	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	7-19
3.4	Señales	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	13-19
3.5	Hora	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	13-19
3.6	Servicio de control de tránsito aéreo	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	13-19
3.7	Interferencia ilícita	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	17-19
3.8	Interceptación	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	18-19
3.9	Mínimas VMC de visibilidad y distancia de las nubes	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	19-19

CAPÍTULO 4	REGLAS DE VUELO VISUAL		
4.1	Reglas de Vuelo Visual	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	1-3
4.11	Vuelos VFR Especiales	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	2-3
4.12	Vuelos VFR Nocturnos	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	3-3
CAPÍTULO 5	REGLAS DE VUELO POR INSTRUMENTOS		
5.1	Reglas aplicables a todos los vuelos IFR	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	1-4
5.2	Reglas aplicables a los vuelos IFR efectuados dentro del espacio aéreo controlado	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	1-4
5.3	Reglas aplicables a los vuelos IFR efectuados fuera del espacio aéreo controlado	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	2-4
5.4	Vuelos IFR Nocturnos	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	2-4
5.5	Mínimos IFR para despegues	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	3-4
APÉNDICES			
APÉNDICE 1	SEÑALES		
1	Señales de socorro y de urgencia	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	1-22
1.1	Señales de socorro	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	1-22
1.2	Señales de urgencia	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	2-22
2	Señales que se han de utilizar en caso de interceptación	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	2-22
2.1	Señales iniciadas por la aeronave interceptadora y respuesta de la aeronave interceptada	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	2-22
2.2	Señales iniciadas por la aeronave interceptora y respuesta de la aeronave interceptadora	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	3-22
3	Señales visuales empleadas para advertir a una aeronave no autorizada que se encuentra volando en una zona restringida, prohibida o peligrosa, o que está a punto de entrar en ella.	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	4-22
4	Señales para el tránsito del aeródromo	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	4-22
4.1	Señales con luces corrientes y con luces pirotécnicas	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	4-22
4.2	Señales visuales en tierra	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	5-22
5	Señales para maniobras en tierra	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	8-22
5.1	Del señalero a la aeronave	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	8-22
5.2	Del piloto de una aeronave al señalero	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	19-22
5.3	Señales de comunicación técnica o de servicio	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	20-22
6	Señales manuales de emergencia	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	22-22
APÉNDICE 2	INTERCEPTACIÓN DE AERONAVES CIVILES		
1	Principios que la DINAC ha de observar	<i>SEPTIMA EDICIÓN</i>	1-2

2	Medidas que ha de adoptar la aeronave interceptada	SEPTIMA EDICIÓN	1-2
3	Radiocomunicación durante la interceptación	SEPTIMA EDICIÓN	2-2
APÉNDICE 3	TABLAS DE NIVELES CRUCERO	SEPTIMA EDICIÓN	1-2
APÉNDICE 4	SISTEMAS DE AERONAVES PILOTADAS A DISTANCIA		
1	Reglas Generales de utilización	SEPTIMA EDICIÓN	1-3
2	Otorgamiento de certificados y licencias	SEPTIMA EDICIÓN	1-3
3	Solicitud de autorización	SEPTIMA EDICIÓN	3-3
APÉNDICE 5	GLOBOS LIBRES NO TRIPULADOS		
1	Clasificación de los globos libres no tripulados	SEPTIMA EDICIÓN	1-5
2	Reglas generales de utilización	SEPTIMA EDICIÓN	1-5
3	Limitaciones de utilización y requisitos en materia de equipo	SEPTIMA EDICIÓN	2-5
4	Interrupción del vuelo	SEPTIMA EDICIÓN	2-5
5	Notificación de vuelo	SEPTIMA EDICIÓN	3-5
6	Consignación de la posición e informes	SEPTIMA EDICIÓN	5-5
APÉNDICE 6	OPERACIÓN DE HELICOPTEROS	SEPTIMA EDICIÓN	1-3
1	Operación de Helicópteros	SEPTIMA EDICIÓN	1-3
2	Lugares de Operación	SEPTIMA EDICIÓN	1-3
3	Presentación de Plan de Vuelo	SEPTIMA EDICIÓN	1-3
4	Reglas Generales	SEPTIMA EDICIÓN	1-3
4.1	Operaciones diurnas y nocturnas	SEPTIMA EDICIÓN	1-3
4.2	Vuelos IFR	SEPTIMA EDICIÓN	2-3
4.3	Alturas mínimas de operación	SEPTIMA EDICIÓN	3-3
4.4	Condiciones meteorológicas	SEPTIMA EDICIÓN	3-3
4.5	Zonas Designadas	SEPTIMA EDICIÓN	3-3
ADJUNTOS			
ADJUNTO A	INTERCEPTACION DE AERONAVES CIVILES		
1	Interceptación de aeronaves civiles	SEPTIMA EDICIÓN	1-6
2	Generalidades	SEPTIMA EDICIÓN	1-6
3	Maniobras de interceptación	SEPTIMA EDICIÓN	2-6
4	Guiado de una aeronave interceptada	SEPTIMA EDICIÓN	4-6
5	Medidas que ha de adoptar la aeronave interceptada	SEPTIMA EDICIÓN	5-6
6	Señales visuales aire a aire	SEPTIMA EDICIÓN	5-6

7	Radiocomunicación entre la dependencia de control de interceptación o la aeronave interceptora y la aeronave interceptada	SEPTIMA EDICIÓN	5-6
8	Abstención del uso de armas	SEPTIMA EDICIÓN	6-6
9	Coordinación entre las dependencias de control de interceptación y las dependencias de los servicios de tránsito aéreo	SEPTIMA EDICIÓN	6-6
ADJUNTO B	INTERFERENCIA ILICITA		
1	Generalidades	SEPTIMA EDICIÓN	1-1
2	Procedimientos	SEPTIMA EDICIÓN	1-1

REFERENCIAS

Ley 1860/2002	Código Aeronáutico Paraguayo
Ley Nº 73/1990	Carta Orgánica de la DINAC
Ley Nº 2199/2003	Que dispone la reorganización de los órganos colegiados encargados de la Dirección de Empresas y Entidades del Estado Paraguayo
Anexo 2	Reglamento del Aire
Doc. OACI 9713	Vocabulario de Aviación Civil Internacional
Anexo 5 de la OACI	Unidades de medida que se emplearán en las operaciones aéreas y terrestres
DINAC R00	Desarrollo y Enmienda de Reglamentos, Manuales y Circulares de Asesoramiento - 3ª Edición (Resolución 245/2023). Manual de Vigilancia de la Seguridad Operacional
Doc. OACI 9734	Establecimiento y Gestión de un Sistema Estatal de Vigilancia de la Seguridad Operacional - PARTE A

ANTECEDENTES

El Paraguay, como signatario del convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago-1944), según Decreto N° 10.818/45, ratificado por el Congreso Nacional por Ley N° 09/48, que establece en el Capítulo 4 “Normas y Métodos recomendados internacionales”, Artículo 37 “Adopción de Normas y Procedimientos Internacionales”, en el que cada Estado contratante se encuentra comprometido a colaborar, a fin de lograr el más alto grado de uniformidad posible en las reglamentaciones, normas, procedimientos y organización relativos a las aeronaves, personal, aerovías y servicios auxiliares, en todas las cuestiones en que tal uniformidad facilite y mejore la navegación aérea. -

La Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC), por Resolución N° 780/2010, aprobó el DINAC R2 – Reglamento del Aire, Cuarta Edición. -

La quinta edición del DINAC R2- Reglamento del Aire, correspondió a la Resolución N° 1813/2014- y su primera enmienda Resolución N° 975/2015, Reglas para el Desarrollo, aprobación, homologación y enmienda de los DINAC R’s, así como el otorgamiento de exenciones. -

En dicha edición. se incluyó el Apéndice 6- Operación de helicópteros, referente a requisitos que deberán cumplir la tripulación y el equipo que debe poseer el helicóptero. -

Así también la Enmienda N° 01 del Capítulo 3- Reglas Generales, correspondiente a la enmienda 45 del Anexo 2- Reglamento del Aire, referente a disposiciones sobre la observancia del plan de vuelo, la cual propuso una reducción de la variación admisible de la velocidad aerodinámica verdadera o el número de Mach asignada o planificada. –

Además, la enmienda N° 1 del Capítulo 1 y del Apéndice 4, correspondientes a la enmienda 46 del Anexo 2- Reglamento del Aire, derivaron de las recomendaciones de la quinta y sexta reunión del Grupo de Expertos sobre Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancia y recomendaciones preparadas durante la 13° Reunión del Grupo de Expertos sobre Procedimientos de Vuelo por Instrumentos (IFPP/13). -

Por otro lado, la enmienda N°02 del Capítulo 3- Reglas Generales, complemento los datos esenciales de las operaciones aéreas, de manera a que, en las fichas de progresión de vuelo, quede un registro más completo sobre la operación del vuelo.

En esta sexta edición del DINAC R2- Reglamento del Aire, la cual corresponde a la Resolución N° 417/2020, Reglas para el Desarrollo, homologación y enmienda de Reglamentos, Manuales Técnicos y otros Documentos; se realizaron reajustes de forma según el mencionado Manual.

Esta séptima edición del DINAC R2- Reglamento del Aire, corresponde a la adopción de la enmienda 48 del Anexo 2, derivada de la cuarta reunión del Grupo de Expertos en Requisitos y Eficiencia de la Gestión del Tránsito Aéreo (ATMRPP/4); y decimoctava reunión del Grupo de Expertos en Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancia (RPASP/18). Así mismo, se incorpora en esta edición la figura de Proveedor de servicios, según Resolución DINAC N° 395/2016 de fecha 18 de marzo de 2016. “Por la que se actualiza el Organigrama de la DINAC, diferenciándose las áreas normativas de las proveedoras de servicios”

CAPITULO 1

DEFINICIONES

Nota 1. - *En el texto de este documento, la palabra “servicio” se emplea en sentido abstracto para designar funciones o “servicios prestados”; el término “dependencia” se usa para designar un organismo o entidad que preste un servicio.*

Nota 2. - *En estas definiciones, la designación (RR) indica una definición extraída del Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)(véase el Manual relativo a las necesidades de la Aviación Civil en materia de espectro de radiofrecuencia, que incluye la declaración de las políticas aprobadas por la OACI (Doc. 9718).*

ACUERDO ADS – C. Plan de Notificación que rige las condiciones de notificación de datos ADS-C (o sea, aquellos que exige la dependencia de servicios de tránsito aéreo, así como la frecuencia de dichas notificaciones, que deben acordarse antes de utilizar la ADS-C al suministrar los servicios de tránsito aéreo.

Nota. - *Las condiciones del acuerdo se establecen entre el sistema terrestre y la aeronave por medio de un contrato o una serie de contratos.*

AERÓDROMO. Área definida de tierra o agua (que incluye todas sus edificaciones, instalaciones y equipos) destinado total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves.

AERÓDROMO CONTROLADO: Aeródromo en el que se facilita servicio de control de tránsito aéreo para el tránsito del aeródromo.

Nota. - *La expresión “aeródromo controlado” indica que se facilita el servicio de control de tránsito para el tránsito del aeródromo, pero no implica que tenga que existir necesariamente una zona de control.*

AERÓDROMO DE ALTERNATIVA. Aeródromo al que podría dirigirse una aeronave cuando fuera imposible o no fuera aconsejable dirigirse al aeródromo de aterrizaje previsto o aterrizar en el mismo. Existen los siguientes tipos de aeródromos de alternativa:

AERÓDROMO DE ALTERNATIVA POS DESPEGUE. Aeródromo de alternativa en el que podría aterrizar una aeronave si esto fuera necesario poco después del despegue y no fuera posible utilizar el aeródromo de salida.

AERÓDROMO DE ALTERNATIVA EN RUTA. Aeródromo en el que podría aterrizar una aeronave si ésta experimentara condiciones no normales o de emergencia en ruta.

AERÓDROMO DE ALTERNATIVA EN RUTA PARA ETOPS. Aeródromo de alternativa adecuado en el que podría aterrizar un avión con dos grupos motores de turbina si se le apagara el motor o si experimentara otras condiciones no normales o de emergencia en ruta en una operación ETOPS, (Operaciones de aeronaves bimotores de rango extendido).

AERÓDROMO DE ALTERNATIVA DE DESTINO: Aeródromo de alternativa al que podría dirigirse una aeronave si fuera imposible o no fuera aconsejable aterrizar en el aeródromo de aterrizaje previsto.

Nota. - El aeródromo del que despegue un vuelo también puede ser aeródromo de alternativa en ruta o aeródromo de alternativa de destino para dicho vuelo.

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

AERONAVE PILOTADA A DISTANCIA (RPA): Aeronave no tripulada que es pilotada desde una estación de pilotaje a distancia.

AEROVÍA: Área de control o parte de ella dispuesta en forma de corredor.

ALTITUD: Distancia vertical entre un nivel, punto u objeto considerado como punto, y el nivel medio del mar (MSL).

ALTITUD DE PRESIÓN: Expresión de la presión atmosférica mediante la altitud que corresponde a esa presión en la atmósfera tipo.

ALTITUD DE TRANSICIÓN: Altitud a la cual, o por debajo de la cual, se controla la posición vertical de una aeronave por referencia a altitudes.

ALTURA: Distancia vertical entre un nivel, punto u objeto considerado como punto, y una referencia especificada.

ÁREA DE ATERRIZAJE: Parte del área de movimiento destinada al aterrizaje o despegue de aeronaves.

ÁREA DE CONTROL: Espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde un límite especificado sobre el terreno.

ÁREA DE CONTROL TERMINAL: Área de control establecida generalmente en la confluencia de rutas ATS en las inmediaciones de uno o más aeródromos principales.

ÁREA DE MANIOBRAS: Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, excluyendo las plataformas.

ÁREA DE MOVIMIENTO: Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, integrada por el área de maniobras y las plataformas.

ÁREA DE SEÑALES: Área de un aeródromo utilizada para exhibir señales terrestres.

ASCENSO EN CRUCERO: Técnica de crucero de un avión, que resulta en un incremento neto de altitud a medida que disminuye la masa del avión.

ASESORAMIENTO ANTICOLISIÓN: Asesoramiento prestado por una dependencia de servicios de tránsito aéreo, con indicación de maniobras específicas para ayudar al piloto a evitar una colisión.

AUTORIDAD ATS COMPETENTE: La autoridad apropiada designada por la DINAC, responsable de proporcionar los servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo de que se trate.

AUTORIDAD COMPETENTE:

- a) En cuanto a los vuelos sobre alta mar: la autoridad apropiada del Estado de matrícula.
- b) En cuanto a los vuelos que no sean sobre alta mar: la autoridad apropiada del Estado que tenga soberanía sobre el territorio sobrevolado.
- c) La Autoridad competente para todos los vuelos sobre el territorio nacional será la DINAC

AUTORIZACIÓN DEL CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO: Autorización para que una aeronave proceda en condiciones especificadas por una dependencia de control de tránsito aéreo.

Nota 1. - *Por razones de comodidad, la expresión “autorización del control de tránsito aéreo” suele utilizarse en la forma abreviada de “autorización” cuando el contexto lo permite.*

Nota 2. - *La forma abreviada “autorización” puede ir seguida de las palabras “de rodaje”, “de despegue”, “de salida”, “en ruta”, “de aproximación” o “de aterrizaje”, para indicar la parte concreta del vuelo a que se refiere.*

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

CALLE DE RODAJE: Vía definida en un aeródromo terrestre, establecida para el rodaje de aeronaves y destinada a proporcionar enlace entre una y otra parte del aeródromo, incluyendo:

- a) **CALLE DE ACCESO AL PUESTO DE ESTACIONAMIENTO DE AERONAVE:** La parte de una plataforma designada como calle de rodaje y destinada a proporcionar acceso a los puestos de estacionamiento de aeronaves solamente.
- b) **CALLE DE RODAJE EN LA PLATAFORMA:** La parte de un sistema de calles de rodaje situada en una plataforma y destinada a proporcionar una vía para el rodaje a través de la plataforma.
- c) **CALLE DE SALIDA RÁPIDA:** Calle de rodaje que se une a una pista en un ángulo agudo y está proyectada de modo que permita a los aviones que aterrizan virar a velocidades mayores que las que se logran en otras calles de rodaje de salida y logrando así que la pista esté ocupada el mínimo tiempo posible.

CENTRO DE CONTROL DE ÁREA: Dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo a los vuelos controlados en las áreas de control bajo su jurisdicción.

CENTRO DE INFORMACIÓN DE VUELO: Dependencia establecida para facilitar servicio de información de vuelo y servicio de alerta.

CLASES DE ESPACIO AÉREO DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO:
Partes del espacio aéreo de dimensiones definidas, designadas alfabéticamente, dentro de las cuales pueden realizarse tipos de vuelos específicos y para las que se especifican los servicios de tránsito aéreo y las reglas de operación.

Nota. - *El Espacio Aéreo ATS se clasifica en Clases A a G. Comunicaciones por enlace de datos: Forma de comunicaciones destinadas al intercambio de mensajes mediante enlaces de datos.*

COMUNICACIONES POR ENLACE DE DATOS. Forma de comunicación destinada al intercambio de mensajes mediante enlace de datos.

COMUNICACIONES POR ENLACE DE DATOS CONTROLADOR – PILOTO: (CPDLC) Comunicación entre el controlador y el piloto por medio de enlace de datos para las comunicaciones ATC.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS DE VUELOS POR INSTRUMENTO (IMC):

Condiciones meteorológicas expresadas en términos de visibilidad, distancia desde las nubes y techo de nubes inferiores a los mínimos especificados para las condiciones meteorológicas de vuelo visual.

Nota. - *Los mínimos especificados para las condiciones meteorológicas de vuelo visual figuran en el **Capítulo 4**.*

CONDICIONES METEOROLÓGICAS DE VUELO VISUAL (VMC): Condiciones meteorológicas expresadas en términos de visibilidad, distancia desde las nubes y techo de nubes, iguales o mejores que los mínimos especificados.

Nota. - *Los mínimos especificados figuran en el **Capítulo 4**.*

DEPENDENCIA DE CONTROL DE APROXIMACIÓN: Dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo a los vuelos controlados que lleguen a uno o más aeródromos o salgan de ellos.

DEPENDENCIA DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO: Expresión genérica que se aplica, según el caso, a un centro de control de área, a una dependencia de control de aproximación o una torre de control de aeródromo.

DEPENDENCIA DE SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO: Expresión genérica que se aplica, según el caso, a una dependencia de control de tránsito aéreo, a un centro de información de vuelo o a una oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo.

DERROTA: La proyección sobre la superficie terrestre de la trayectoria de una aeronave, cuya dirección en cualquier punto se expresa generalmente en grados a partir del norte (geográfico, magnético o de la cuadrícula).

DETECTAR Y EVITAR: Capacidad de ver, captar o detectar tránsito en conflicto u otros peligros y adoptar las medidas apropiadas para cumplir con las reglas de vuelo aplicables.

DURACIÓN TOTAL PREVISTA: En el caso de los vuelos IFR, el tiempo que se estima necesario a partir del momento del despegue para llegar al punto designado, definido con relación a las ayudas para la navegación, desde el cual se tiene la intención de iniciar un procedimiento de aproximación por instrumentos o, si no existen ayudas para la navegación asociadas con el aeródromo de destino, para llegar a la vertical de dicho aeródromo. En el caso de los vuelos VFR, el tiempo que se estima necesario a partir del momento del despegue para llegar a la vertical del aeródromo de destino.

ENLACE DE MANDO Y CONTROL (C2) Enlace de datos entre la aeronave pilotada a distancia y la estación de pilotaje a distancia para fines de dirigir el vuelo.

ESPACIO AÉREO CON SERVICIO DE ASESORAMIENTO: Espacio aéreo de dimensiones definidas, o ruta designada, dentro de los cuales se proporciona servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.

ESPACIO AÉREO CONTROLADO: Espacio aéreo de dimensiones definidas dentro del cual se facilita servicio de control de tránsito aéreo, de conformidad con la clasificación del espacio aéreo.

Nota. - *Espacio aéreo controlado es una expresión genérica que abarca las clases A, B, C, D, y E del espacio aéreo ATS, descritas en el **DINAC - R11**.*

ESTACIÓN AERONÁUTICA (RR S1.81): Estación terrestre del servicio móvil aeronáutico. En ciertos casos, una estación aeronáutica puede estar instalada, por ejemplo, a bordo de un barco o de una plataforma sobre el mar.

ESTACIÓN DE PILOTAJE A DISTANCIA: El componente del sistema de aeronave pilotada a distancia que contiene el equipo que se utiliza para pilotar una aeronave a distancia.

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 control de aeronaves en determinada área.

EXPLOTADOR: Persona, organización o empresa que se dedica, o propone dedicarse, a la explotación de aeronaves.

Nota. - En el contexto de las aeronaves pilotadas a distancia, la explotación de una aeronave incluye el sistema de aeronave a distancia.

GLOBO LIBRE NO TRIPULADO: Aeróstato sin tripulación propulsado por medios no mecánicos, en vuelo libre.

*Nota: Los globos libres no tripulados se clasifican como pesados, medianos o ligeros, de conformidad con las especificaciones que figuran en el **Apéndice 5**.*

HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN: Hora a la que el ATC prevé que una aeronave que llega, después de haber experimentado una demora, abandonará el punto de referencia de espera para completar su aproximación para aterrizar.

Nota. - La hora en que realmente se abandone el punto de espera dependerá de la autorización de aproximación.

HORA PREVISTA DE FUERA CALZO: Hora estimada en el cual la aeronave iniciará el desplazamiento asociado con la salida.

HORA PREVISTA DE LLEGADA: En los vuelos IFR, la hora a la cual se prevé que la aeronave llegará sobre un punto designado, definido con referencia a las ayudas para la navegación, a partir del cual se iniciará un procedimiento de aproximación por instrumentos, o, si el aeródromo no está equipado con ayudas para la navegación, la hora a la cual la aeronave llegará sobre el aeródromo. Para los vuelos VFR, la hora a la cual se prevé que la aeronave llegará sobre el aeródromo.

IFR: Símbolo utilizado para designar las reglas de vuelo por instrumentos.

IMC: Símbolo utilizado para designar las condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos

INFORMACIÓN DE TRÁNSITO: Información expedida por una dependencia de servicios de tránsito aéreo para alertar al piloto sobre otro tránsito conocido u observado que pueda estar cerca de la posición o ruta previstas de vuelo y para ayudar al piloto a evitar una colisión.

LÍMITE DE AUTORIZACIÓN: Punto hasta el cual se concede a una aeronave una autorización del control de tránsito aéreo.

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

NAVEGACIÓN DE ÁREA (RNAV): Método de navegación que permite la operación de aeronaves en cualquier trayectoria de vuelo deseada, dentro de la cobertura de las ayudas para la navegación basada en tierra o en el espacio, o dentro de los límites de las capacidades de las ayudas autónomas, o de una combinación de ambas.

Nota. - La navegación de área incluye la navegación basada en la performance, así como otras operaciones no incluidas en la definición de navegación basada en la performance.

NIVEL: Término genérico referente a la posición vertical de una aeronave en vuelo, que significa indistintamente altura, altitud o nivel de vuelo.

NIVEL DE CRUCERO: Nivel que se mantiene durante una parte considerable del vuelo.

NIVEL DE VUELO: Superficie de presión atmosférica constante relacionada con determinada referencia de presión, 1013,2 hPa, separada de otras superficies análogas por determinados intervalos de presión.

Nota 1. - Cuando un baroaltímetro calibrado de acuerdo con la atmósfera tipo:

- a) Se ajuste al QNH, indicará la altitud.
- b) Se ajuste el QFE, indicará la altura sobre la referencia QFE;
- c) Se ajuste a la presión de 1013,2 hPa, podrá usarse para indicar niveles de vuelo.

Nota 2. - Los términos “altura” y “altitud”, usados en la Nota 1, indican alturas y altitudes altimétricas más bien que alturas y altitudes geométricas.

OBSERVADOR RPA: Una persona capacitada y competente, designada por el explotador, quien mediante observación visual de la aeronave pilotada a distancia, ayuda al piloto a distancia en la realización segura del vuelo.

OFICINA DE NOTIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO: Oficina creada con objeto de recibir los informes referentes a los servicios de tránsito aéreo y los planes de vuelo que se presentan antes de la salida.

Nota. - Una oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo puede establecerse como dependencia separada o combinada con una dependencia existente, tal como otra dependencia de los servicios de tránsito aéreo, o una dependencia del servicio de información aeronáutica.

OPERACIÓN CON VISIBILIDAD DIRECTA VISUAL (VLOS): Operación en la cual el piloto a distancia u observador RPA mantiene contacto visual directo sin ayudas con la aeronave pilotada a distancia.

OPERACIONES DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS: Aproximación o aterrizaje en que se utilizan instrumentos como guía de navegación basándose en un procedimiento de aproximación por instrumentos. Hay dos métodos para la ejecución de operaciones por instrumentos:

- a) una operación de aproximación por instrumentos bidimensional (2D), en la que se utiliza guía de navegación lateral únicamente; y
- b) Una operación de aproximación por instrumentos tridimensional (3D), en la que se utiliza guía de navegación tanto lateral como vertical.

Nota. - Guía de navegación lateral y vertical se refiere a la guía proporcionada por:

- a) Una radioayuda terrestre para la navegación; o bien
- b) Datos de navegación generados por computadora a partir de ayudas terrestres, con base espacial, autónomas para la navegación o una combinación de las mismas.

PERSONAL QUE EJERCE FUNCIONES DELICADAS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD: Personas que podrían poner en peligro la seguridad de la aviación si cumplieran sus obligaciones y funciones del modo indebido, lo cual comprende sin limitarse solo a los que siguen a los miembros de tripulaciones, al personal de mantenimiento de aeronaves y a los controladores de tránsito aéreo.

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

PISTA: Área rectangular definida en un aeródromo terrestre preparada para el aterrizaje y el despegue de las aeronaves.

PLAN DE VUELO: Información **especificada** respecto a un vuelo o **una** parte de un vuelo **previsto** de una aeronave.

Nota 1. - El término “plan de vuelo” puede ir acompañado de los adjetivos “preliminar”, “presentado”, “actualizado” u “operacional” a fin de señalar el contexto y las diferentes etapas de un vuelo.

Nota 2. - Cuando se utilizan las palabras “mensaje de” delante de esta expresión, se refiere al contenido y formato de los datos del plan de vuelo tal como han sido transmitidos.

PLAN DE VUELO ACTUALIZADO (CPL): Plan de vuelo que **refleja las modificaciones** en el plan de vuelo presentado, de haberlas, que resultan de incorporar autorizaciones **ATC** posteriores.

PLAN DE VUELO PRESENTADO (FPL o eFPL): Último plan de vuelo, presentado por el piloto/la pilota, un explotador o su representante designado/a, **para uso de las dependencias ATS.**

Nota. – La abreviatura FPL indica un plan de vuelo presentado intercambiado mediante el servicio fijo aeronáutico, mientras que la abreviatura eFPL indica un plan de vuelo presentado intercambiado mediante los servicios FF-ICE. El eFPL permite el intercambio de información adicional que no se incluye en el FPL.

PLATAFORMA: Área definida, en un aeródromo terrestre, destinada a dar cabida a las aeronaves para los fines de embarque o desembarque de pasajeros, correo o carga, abastecimiento de combustible, estacionamiento o mantenimiento.

PROCEDIMIENTO DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS (IAP): Serie de maniobras predeterminadas realizadas por referencia a los instrumentos de a bordo, con protección específica contra los obstáculos desde el punto de referencia de aproximación inicial o, cuando sea el caso, desde el inicio de una ruta definida de llegada hasta un punto a partir del cual sea posible hacer el aterrizaje; y luego si no se realiza éste, hasta una posición en la cual se apliquen los criterios de circuito de espera o de margen de franqueamiento de obstáculos en ruta. Los procedimientos de aproximación por instrumentos se clasifican como sigue:

PROCEDIMIENTOS DE APROXIMACIÓN CON GUÍA VECTORIAL (APV): Procedimiento de aproximación por instrumentos, de navegación basada en la performance (PBN), diseñada para operaciones de aproximación por instrumentos 3D de Tipo A.

PROCEDIMIENTOS DE APROXIMACIÓN DE PRECISIÓN (PA): Procedimiento de aproximación por instrumentos basado en sistemas de navegación (ILS, MLS, GLS y SBAS CAT I) diseñado para operaciones de aproximación por instrumentos 3D de Tipos A y B.

PROCEDIMIENTO DE APROXIMACIÓN QUE NO ES DE PRECISIÓN (NPA):

Procedimientos de aproximación por instrumentos diseñado para operaciones de aproximación por instrumentos 2D de Tipo A.

Nota. - Los procedimientos de aproximación que no son de precisión pueden ejecutarse aplicando la técnica de aproximación final en descenso continuo (CDFA). La CDFA con avisos de guía VNAV calculada con los equipos de abordaje se considera una operación de aproximación por instrumentos 3D. La CDFA con cálculo manual de la velocidad de descenso requerida se considera una aproximación por instrumentos 2D. En los PANS-OPS (Doc. 8168) Vol. I, Parte II sección 5 se proporciona más información acerca de la CDFA

Nota. - Véase el Anexo 6 en relación con los tipos de operación de aproximación por instrumentos.

PROVEEDOR ATS: Organización que proporciona Servicios de Aviación. Así, la expresión abarca organizaciones de instrucción aprobadas, explotadores de aeronaves, organizaciones de mantenimiento aprobadas, organizaciones responsables del diseño de tipo o la fabricación de aeronaves, motores o hélices, proveedores de servicios de tránsito aéreo y otros proveedores de servicios de navegación aérea y explotadores de aeródromos.

PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIP): Publicación expedida por el Proveedor de Servicios, que contiene información aeronáutica, de carácter duradero, indispensable para la navegación aérea.

PUNTO DE CAMBIO: El punto en el cual una aeronave que navega en un tramo de una ruta ATS definido por referencia a los radiofaros omnidireccionales VHF, se espera que transfiera su referencia de navegación primaria, de la instalación por detrás de la aeronave a la instalación inmediata por delante de la aeronave.

Nota. - Los puntos de cambio se establecen con el fin de proporcionar el mejor equilibrio posible en cuanto a fuerza y calidad de la señal entre instalaciones, a todos los niveles que hayan de utilizarse, y para asegurar una fuente común de guía en azimut para todas las aeronaves que operan a lo largo de la misma parte de un tramo de ruta.

PUNTO DE ESPERA DE LA PISTA: Punto designado destinado a proteger una pista, una superficie limitadora de obstáculos o un área crítica o sensible para los sistemas ILS/MLS, en el que las aeronaves en rodajes y los vehículos se detendrán y se mantendrán a la espera, a menos que la torre de control de aeródromo autorice otra cosa.

PUNTO DE NOTIFICACIÓN: Lugar geográfico especificado, con referencia al cual puede notificarse la posición de una aeronave.

RADIOTELEFONÍA: Forma de radiocomunicación destinada principalmente al intercambio vocal de información.

REGIÓN DE INFORMACIÓN DE VUELO: Espacio aéreo de dimensiones definidas, dentro del cual se facilitan los servicios de información de vuelo y de alerta.

RODAJE: Movimiento autopropulsado de una aeronave sobre la superficie de un aeródromo, excluidos el despegue y el aterrizaje.

RODAJE AÉREO: Movimiento de un helicóptero o VTOL por encima de la superficie de un aeródromo, normalmente con efecto del suelo y a una velocidad respecto al suelo normalmente inferior a 37 Km./hs. (20 Kt.).

Nota. - La altura real puede variar, y algunos helicópteros habrán de efectuar el rodaje aéreo por encima de los 8m. (25 Ft) sobre el nivel del suelo a fin de reducir la

turbulencia debida al efecto de suelo y dejar espacio libre para las cargas por eslinga.

RUMBO (de la aeronave): La dirección en que apunta el eje longitudinal de una aeronave, expresada generalmente en grados respecto al norte (geográfico, magnético, de la brújula o de la cuadrícula.)

RUTA ATS: Ruta especificada que se ha designado para canalizar la corriente del tránsito según sea necesario para proporcionar servicios de tránsito aéreo.

Nota 1. - La expresión “ruta ATS” se aplica, según el caso, a aerovías, rutas con asesoramiento, rutas con o sin control, rutas de llegada o salida, etc.

Nota 2. - Las Rutas ATS se definen por medio de especificaciones de ruta que incluyen un designador de Ruta ATS, la derrota hacia o desde puntos significativos (puntos de recorrido), la distancia entre puntos significativos, los requisitos de notificación y, según lo determinado por la autoridad ATS competente, la altitud segura mínima.

RUTA CON SERVICIOS DE ASESORAMIENTO: Ruta designada a lo largo de la cual se proporciona servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.

SERVICIO DE AERONAVE PILOTADA A DISTANCIA (RPAS): Aeronave pilotada a distancia, su estación o sus estaciones conexas de pilotaje a distancia, los enlaces requeridos de mando y control, y cualquier otro componente según lo especificado en el diseño de tipo.

SERVICIO DE ALERTA: Servicio suministrado para notificar a los organismos pertinentes respecto a aeronaves que necesitan ayuda de búsqueda y salvamento, y auxiliar a dichos organismos según convenga.

SERVICIO DE ASESORAMIENTO DE TRÁNSITO AÉREO: Servicio que se suministra en el espacio aéreo con asesoramiento para que, dentro de lo posible, se mantenga la debida separación entre las aeronaves que operan según planes de vuelo IFR.

SERVICIO DE CONTROL DE AERÓDROMO: Servicio de control de tránsito aéreo para el tránsito de aeródromo.

SERVICIO DE CONTROL DE APROXIMACIÓN: Servicio de control de tránsito aéreo para la llegada y salida de vuelos controlados.

SERVICIO DE CONTROL DE ÁREA: Servicio de control de tránsito aéreo para los vuelos controlados en las áreas de control.

SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO: Servicio suministrado con el fin de:

- a) Prevenir colisiones:
 - 1) entre aeronaves; y
 - 2) en el área de maniobras, entre aeronaves y obstáculos; y
- b) Acelerar y mantener ordenadamente el movimiento de tránsito aéreo.

SERVICIO DE DIRECCIÓN EN LA PLATAFORMA: Servicio proporcionado para regular las actividades y el movimiento de aeronaves y vehículos en la plataforma.

SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO: Servicio cuya finalidad es aconsejar y facilitar información útil para la realización segura y eficaz de los vuelos.

SERVICIO DE TRÁNSITO AÉREO ATS: Expresión genérica que se aplica, según el caso, a los servicios de información de vuelo, alerta, asesoramiento de tránsito

aéreo, control de tránsito aéreo (servicios de control de área, control de aproximación o control de aeródromo).

SISTEMA ANTICOLISIÓN DE A BORDO: (ACAS) Sistema de aeronave basado en señales de transpondedor del radar secundario de vigilancia (SSR) que funciona independientemente del equipo instalado en tierra para proporcionar aviso al piloto sobre posibles conflictos entre aeronaves dotadas de respondedores SSR.

SISTEMA DE AERONAVE PILOTADA A DISTANCIA (RPAS): Aeronave pilotada a distancia, sus estaciones conexas de pilotaje a distancia, los enlaces requeridos de mando y control y cualquier otro componente según lo especificado en el diseño de tipo.

SUSTANCIAS PSICOACTIVAS: El alcohol, los opiáceos, los cannabinoides, los sedativos e hipnóticos, la cocaína, otros psicoestimulantes, los alucinógenos y los disolventes volátiles, con exclusión del tabaco y la cafeína.

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 6000 m (20.000 Ft.) y que cubre más de la mitad del cielo.

TORRE DE CONTROL DE AERÓDROMO: Dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo al tránsito de aeródromo.

TRÁNSITO AÉREO: Todas las aeronaves que se hallan en vuelo, y las que circulan por el área de maniobras de un aeródromo.

TRÁNSITO DE AERÓDROMO: Todo el tránsito que tiene lugar en el área de maniobras de un aeródromo, y todas las aeronaves que vuelan en las inmediaciones del mismo.

Nota. - Se considera que una aeronave está en las inmediaciones de un aeródromo cuando está dentro de un circuito de tránsito de aeródromo, o bien entrando y saliendo del mismo.

USO PROBLEMÁTICO DE CIERTAS SUSTANCIAS: El uso de una o más sustancias psicoactivas por el personal aeronáutico de manera que:

- a) Constituya un riesgo directo para quien las usa o ponga en peligro las vidas, la salud o el bienestar de otros;
- b) Provoque o empeore un problema o desorden de carácter ocupacional, social, mental o físico.

VFR: Símbolo utilizado para designar las reglas de vuelo visual.

VIGILANCIA DEPENDIENTE AUTOMÁTICA – CONTRATO (ADS - C) Medio que permite el sistema de tierra y a la aeronave establecer, mediante enlace de datos, las condiciones de un acuerdo ADS – C, en el cual se indican las condiciones en que han de iniciarse los informes ADS-C, así como los datos que deben figurar en los mismos.

Nota. - El término abreviado “contrato ADS” se utiliza comúnmente para referirse a contratos ADS relacionados con un suceso, contrato de solicitud ADS, contrato ADS periódico o modo de emergencia.

VIGILANCIA DEPENDIENTE AUTOMÁTICA – Radiodifusión (ADS-B): Medio por el cual las aeronaves, los vehículos de aeródromo y otros objetos pueden transmitir y/o recibir, en forma automática, datos como identificación, posición y datos adicionales, según corresponda, en modo de radio – difusión mediante enlace de datos.

VISIBILIDAD: En sentido aeronáutico se entiende por visibilidad el valor más elevado entre los siguientes:

- a) La distancia máxima a la que pueda verse y reconocerse un objeto de color negro de dimensiones convenientes, situado cerca del suelo, al ser observado ante un fondo brillante;
- b) La distancia máxima a la que puedan verse e identificarse las luces de aproximadamente mil candelas ante un fondo no iluminado.

Nota 1. - *Estas dos distancias tienen distintos valores en una masa de aire de determinado coeficiente de extinción y la distancia de b) varía con la iluminación del fondo. La distancia de a) está representada por el alcance óptico meteorológico (MOR).*

Nota 2. - *La definición se aplica a las observaciones de visibilidad en los informes locales ordinarios y espaciales, a las observaciones de la visibilidad reinante y mínima notificadas en los informes METAR y SPECI y de la visibilidad en tierra.*

VISIBILIDAD EN TIERRA: Visibilidad en un aeródromo, indicada por un observador competente o por sistemas automáticos.

VISIBILIDAD EN VUELO: Visibilidad hacia adelante desde el puesto de pilotaje de una aeronave en vuelo.

VMC: Símbolo utilizado para designar las condiciones meteorológicas de vuelo visual.

VUELO ACROBÁTICO: Maniobras realizadas intencionadamente con una aeronave, que implican un cambio brusco de actitud, o una actitud o variación de velocidad anormales.

VUELO CONTROLADO: Todo vuelo que está supeditado a una autorización del control de tránsito aéreo.

VUELO IFR: Vuelo efectuado de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos.

VUELO VFR: Vuelo efectuado de acuerdo con las reglas de vuelo visual. **VUELO**

VFR ESPECIAL: Vuelo VFR al que el control de tránsito aéreo ha concedido autorización para que se realice dentro de una zona de control en condiciones meteorológicas inferiores a las VMC.

ZONA DE CONTROL: Espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde la superficie terrestre hasta un límite superior especificado.

ZONA DE TRÁNSITO DE AERÓDROMO: Espacio aéreo de dimensiones definidas establecido alrededor de un aeródromo para la protección del tránsito del aeródromo.

ZONA PELIGROSA: Espacio aéreo de dimensiones definidas en el cual puede desplegarse en determinados momentos actividades peligrosas para el vuelo de las aeronaves.

ZONA PROHIBIDA: Espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un Estado, dentro del cual está prohibido el vuelo de las aeronaves.

ZONA RESTRINGIDA: Espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un Estado, dentro del cual está restringido el vuelo de las aeronaves, de acuerdo con determinadas condiciones especificadas.

PAGINA INTENCIONALMENTE
DEJADA EN BLANCO

CAPITULO 2

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DEL AIRE.

2.1 APLICACIÓN TERRITORIAL DEL REGLAMENTO DEL AIRE

2.1.1

Este Reglamento del Aire se aplicará a las aeronaves que ostenten las marcas de nacionalidad y matrícula de un Estado contratante del Convenio de Chicago, cualquiera que sea el lugar en el que se encuentren dentro de la FIR ASU.

Nota 1. - *Al adoptar el Anexo 2 en abril de 1948 y la Enmienda 1 a dicho Anexo en noviembre de 1951, El Consejo de la Organización de Aviación Civil Internacional resolvió que el Anexo constituía El Reglamento relativo al vuelo y maniobra de aeronaves en el contexto del Artículo 12 del Convenio. Por lo tanto, este reglamento se aplica en alta mar sin excepción.*

2.2

CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DEL AIRE:

La operación de aeronaves, tanto en vuelo como en el área de movimiento de los aeródromos, se ajustará a las reglas generales y, además, durante el vuelo:

- a) A las reglas de vuelo visual; o
- b) A las reglas de vuelo por instrumentos.

Nota 1. - *En 2.6.1 y 2.6.3 del DINAC R11, figura la información correspondiente a los servicios que se proporcionan a las aeronaves que vuelan de conformidad con las reglas de vuelo visual y a las que vuelan de conformidad con las reglas de vuelo por instrumentos en las siete clases de espacio aéreo ATS.*

Nota 2. - *En condiciones meteorológicas de vuelos visuales, el piloto puede hacer un vuelo ajustándose a las reglas de vuelo por instrumentos, si lo desea, o el Proveedor ATS puede exigirle que así lo haga.*

2.3

RESPONSABILIDAD RESPECTO DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DEL AIRE.

2.3.1

RESPONSABILIDAD DEL PILOTO AL MANDO DE LA AERONAVE.

El piloto al mando de la aeronave, manipule o no los mandos, será responsable de que la operación de ésta se realice de acuerdo con éste Reglamento del Aire, pero podrá dejar de seguirlo en circunstancias tal que hagan el incumplimiento absolutamente necesario por razones de seguridad.

2.3.2

MEDIDAS PREVIAS AL VUELO.

Antes de iniciar un vuelo, el piloto al mando de la aeronave se familiarizará con toda la información disponible apropiada al vuelo proyectado. Las medidas previas para aquellos vuelos que no se limiten a las inmediaciones de un aeródromo, y para todos los vuelos IFR, comprenderá el estudio minucioso de los informes y pronósticos meteorológicos de actualidad de que se disponga, cálculo de combustible necesario y preparación del plan a seguir en caso de no poder completarse el vuelo proyectado.

2.4 AUTORIDAD DEL PILOTO AL MANDO DE LA AERONAVE

El piloto al mando de la aeronave tendrá autoridad decisiva en todo lo relacionado con ella, mientras esté al mando de la misma.

2.5 USO PROBLEMÁTICO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS

El personal cuyas funciones sean críticas desde el punto de vista de la seguridad de la aviación (empleados que ejercen funciones delicadas desde el punto de vista de la seguridad) no desempeñara dichas funciones mientras estén bajo la influencia de sustancias psicoactivas que perjudiquen la actuación humana. Las personas en cuestión se abstendrán de todo tipo de uso problemático de ciertas sustancias.

CAPITULO 3

REGLAS GENERALES

3.1 PROTECCIÓN DE PERSONAS Y PROPIEDAD

3.1.1 OPERACIÓN NEGLIGENTE O TEMERARIA DE AERONAVES.

Ninguna aeronave podrá conducirse negligente o temerariamente de modo que ponga en peligro la vida o propiedad ajenas. -

3.1.2 ALTURAS MÍNIMAS

Excepto cuando sea necesario para despegar o aterrizar, o cuando se tenga permiso del Proveedor ATS, las aeronaves no volarán sobre aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados, o sobre reunión de personas al aire libre, a menos que se vuele a una altura que permita, en un caso de emergencia, efectuar un aterrizaje sin peligro excesivo para las personas o la propiedad que se encuentren en la superficie. -

Nota. - Véase 4.6 respecto a las alturas mínimas de los vuelos VFR y 5.1.2 respecto a los niveles mínimos de los vuelos IFR. -

3.1.3 NIVELES DE CRUCERO

Los niveles de crucero a que ha de efectuarse un vuelo o parte de él se referirán a:

- a) niveles de vuelo, para los vuelos que se efectúen a un nivel igual o superior al nivel de vuelo más bajo utilizable o, cuando corresponda, para los vuelos que se efectúen por encima de la altitud de transición. -
- b) altitudes, para los vuelos que se efectúen por debajo del nivel de vuelo más bajo utilizable o, cuando corresponda, para los vuelos que se efectúen a la altitud de transición o por debajo de ella. -

Nota. - En los “Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea-Operación de Aeronaves (DOC. 8168 de la OACI)”, se prescribe el sistema de niveles de vuelo. -

3.1.4 LANZAMIENTO DE OBJETOS O ROCIADO

No se hará ningún lanzamiento ni rociado desde aeronaves en vuelo, salvo en las condiciones prescritas por la DINAC y según lo indique la información, asesoramiento o autorización pertinente de la dependencia correspondiente del Proveedor ATS. -

3.1.5 REMOLQUE

Ninguna aeronave remolcará a otra ni a otro objeto, a no ser de acuerdo con los requisitos prescritos por la DINAC y según lo indique la información, asesoramiento o autorización pertinentes de la dependencia correspondiente del Proveedor ATS.-

3.1.6 DESCENSOS EN PARACAÍDAS

Salvo en casos de emergencia, no se harán descensos en paracaídas más que en las condiciones prescritas por la DINAC y según lo indique la información, asesoramiento o autorización pertinentes de la dependencia correspondiente del Proveedor ATS. -

3.1.7 VUELO ACROBÁTICO

Ninguna aeronave realizará vuelos acrobáticos excepto en las condiciones prescritas por la DINAC y según lo indique la información, asesoramiento o autorización pertinentes de la dependencia correspondiente del Proveedor ATS. -

3.1.7.1 Prevención de daños: Ninguna aeronave podrá realizar vuelos acrobáticos sobre aglomeraciones de edificios, en ciudades, pueblos o lugares habitados sobre reuniones de personas al aire libre, a menos que se obtenga la correspondiente autorización de la DINAC en coordinación con el Proveedor ATS. -

3.1.7.2 Otras restricciones: Sin autorización especial, no podrán realizarse vuelos acrobáticos. -

- a) a menos de **600 m** de altura sobre el obstáculo más elevados situado en la superficie terrestre, en un radio de **5 Km**.
- b) en condiciones meteorológicas que no sean absolutamente visuales.
- c) dentro de espacios aéreos de clase A, B, C, D y E.

3.1.8 VUELOS EN FORMACIÓN

Las aeronaves no volarán en formación excepto mediante arreglo previo entre los pilotos al mando de las aeronaves participantes y, para vuelos en formación en el espacio aéreo controlado, de conformidad con las condiciones prescritas por la DINAC en coordinación con el Proveedor ATS. Estas condiciones incluirán las siguientes:

- a) La formación opera como una única aeronave por lo que respecta a la navegación y la notificación de posición. -
- b) La separación entre las aeronaves que participan en el vuelo será responsabilidad del jefe de vuelo y de los pilotos al mando de las demás aeronaves participantes e incluirá períodos de transición cuando las aeronaves estén maniobrando para alcanzar su propia separación dentro de la formación y durante las maniobras para iniciar y romper dicha formación; y
- c) Cada aeronave se mantendrá a una distancia de no más de 1 Km. (0,5 NM) lateralmente y longitudinalmente, y a 30m (100Ft), verticalmente con respecto a la aeronave jefe. -

3.1.8.1 La dependencia del Proveedor ATS, que suministre servicios de tránsito aéreo a la formación en operación por reglas de vuelo por instrumentos, considerará ésta como una sola aeronave según:

- a) cuando se desee operar en formación sujeta a las reglas de vuelo por instrumentos, tanto los pilotos y las aeronaves deben estar habilitadas para volar de acuerdo con dichas reglas;
- b) las aeronaves que componen la formación en vuelo IFR, deben mantener comunicación permanente entre sí, en una frecuencia diferente a la utilizada por la dependencia del Proveedor ATS. -

3.1.8.2 Sin autorización especial no se permitirán vuelos en formación sobre áreas pobladas, en condiciones meteorológicas instrumentales, en vuelo nocturno, ni en espacios aéreos de clase A. B. C. D. y E. -

3.1.9 AERONAVE PILOTADA A DISTANCIA

Las aeronaves pilotadas a distancia deben utilizarse de modo a que reduzcan al mínimo el peligro para las personas, bienes u otras aeronaves, y de conformidad con las condiciones establecidas en el **Apéndice 4**. -

3.1.10 GLOBOS LIBRES NO TRIPULADOS

Los globos libres no tripulados deben utilizarse de modo que se reduzca al mínimo el peligro a las personas, bienes u otras aeronaves, y de conformidad con las condiciones establecidas en el **Apéndice 5**. -

3.1.11 ZONAS PELIGROSAS, ZONAS PROHIBIDAS, Y ZONAS RESTRINGIDAS

Ninguna aeronave volará en una zona peligrosa, prohibida, o restringida, cuyos detalles se hayan publicado en la AIP PARAGUAY, a no ser que se ajuste a las condiciones de las restricciones o que tenga permiso de la DINAC, dentro de la FIR ASUNCION. -

3.1.12 OPERACIONES MILITARES**RESPONSABILIDAD EN CUANTO A OPERACIONES AÉREAS MILITARES**

3.1.12.1 Las autoridades militares competentes, antes de emprender operaciones aéreas militares que exijan dejar de cumplir las normas del presente reglamento, harán la notificación del caso a la dependencia correspondiente del Proveedor ATS. -

3.1.12.2 Las dependencias de control de tránsito aéreo del Proveedor de Servicios ATS, aceptarán reducciones de separaciones mínimas o de mínimas meteorológicas, exigidas por necesidades militares especiales u otras circunstancias extraordinarias. -

3.1.12.3 Podrán reservarse temporalmente espacio fijo o variable, para que sea utilizado por formaciones de aeronaves o para otras operaciones aéreas militares. La coordinación para reservar éstos espacios aéreos se efectuará con tiempo suficiente para que se pueda proporcionar información de vuelo y/o despachar la publicación de las informaciones aeronáuticas necesarias, de conformidad con las normas vigentes. -

3.2 PREVENCIÓN DE COLISIONES

Ninguna de estas reglas eximirá al piloto al mando de una aeronave de la responsabilidad de proceder en la forma más eficaz para evitar una colisión, lo que incluye llevar a cabo las maniobras de anticollisión necesarias basándose en los avisos de resolución proporcionados por el equipo ACAS. -

Nota 1. - *Es importante, con objeto de prevenir posibles colisiones, ejercer la vigilancia a bordo de las aeronaves, sea cual fuere el tipo de vuelo o la clase de espacio aéreo en que vuele la aeronave, y mientras circule en el área de movimiento de un aeródromo.* -

Nota 2. - *Los procedimientos operacionales relativos al uso del ACAS en los que se detallan las responsabilidades del piloto al mando figuran en los PANS – OPS (Doc. 8168 de la OACI), Volumen I, Parte III, Sección 3, Capítulo 3.* -

Nota 3. - *Los requisitos de llevar equipo ACAS figuran en el Anexo 6, Parte I, Capítulo 6 y Parte II, Capítulo 6 de la OACI.* -

3.2.1 PROXIMIDAD

Ninguna aeronave operará tan cerca de otra de modo que pueda ocasionar peligro de colisión. -

a) La distancia entre aeronaves no debe ser menor de 150 metros, a excepción que se trate de vuelos en formación.

3.2.2 DERECHO DE PASO:

La aeronave que tenga el derecho de paso mantendrá su rumbo y velocidad. -

- 3.2.2.1** La aeronave que por las reglas siguientes esté obligada a mantenerse fuera de la trayectoria de otra, evitará pasar por encima, por debajo o por delante de ella, a menos que lo haga a suficiente distancia y que tenga en cuenta el efecto de la estela turbulenta de la aeronave. -
- 3.2.2.2** **APROXIMACIÓN DE FRENTE.** Cuando dos aeronaves se aproximan de frente, o casi de frente, y haya peligro de colisión, ambas aeronaves alterarán su rumbo hacia la derecha. -
- 3.2.2.3** **CONVERGENCIA.** Cuando dos aeronaves converjan a un nivel aproximadamente igual, la que tenga a la otra a su derecha cederá el paso, con las siguientes excepciones:
- Los aerodinos propulsados mecánicamente 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 mecánicamente cederán el paso a las que vayan remolcando a otras o a algún objeto.
- 3.2.2.4** **ALCANCE.** Se denomina aeronave que alcanza la que se aproxima a otra por detrás, siguiendo una línea que forme un ángulo menor de 70° con el plano de simetría de la que va delante, es decir, que está en tal posición con respecto a la otra aeronave que, de noche, no podría ver ninguna de sus luces de navegación a la izquierda (babor) o a la derecha (estribor). Toda aeronave que sea alcanzada por otra tendrá el derecho de paso, y la aeronave que la alcance ya sea ascendiendo, descendiendo o en vuelo horizontal, se mantendrá fuera de la trayectoria de la primera, cambiando su rumbo hacia la derecha. Ningún cambio subsiguiente en la posición relativa de ambas aeronaves eximirá de esta obligación a la aeronave que esté alcanzando a la otra, hasta que la haya pasado y dejado atrás por completo. -
- 3.2.2.5** **ATERRIZAJE.**
- 3.2.2.5.1** Las aeronaves en vuelo, y también las que estén operando en tierra o agua, cederán el paso a las aeronaves que estén aterrizando o en las fases finales de una aproximación para aterrizar. -
- 3.2.2.5.2** Cuando dos o más aerodinos se aproximen a un aeródromo para aterrizar, el que esté a mayor nivel cederá el paso a los que estén más bajos, pero estos últimos no se valdrán de esta regla ni para cruzar por delante de otro que esté en las fases finales de una aproximación, para aterrizar ni para alcanzarlo. No obstante, los aerodinos propulsados mecánicamente cederán el paso a los planeadores. -
- 3.2.2.5.3** **ATERRIZAJE DE EMERGENCIA.** Toda aeronave que se dé cuenta de que otra se ve obligada a aterrizar, le cederá el paso. -
- 3.2.2.6** **DESPEGUE.** Toda aeronave en rodaje en el área de maniobras de un aeródromo cederá el paso a las aeronaves que estén despegando o por despegar. -
- 3.2.2.7** **MOVIMIENTO DE LAS AERONAVES EN LA SUPERFICIE.**
- 3.2.2.7.1** En el caso de que exista peligro de colisión entre dos aeronaves en rodaje en el área de movimiento de un aeródromo, se aplicará lo siguiente:
- Cuando dos aeronaves se aproximen de frente, o casi de frente, ambas se detendrán o, de ser posible, alterarán su rumbo hacia la derecha para mantenerse a suficiente distancia;
 - Cuando dos aeronaves se encuentren en un rumbo convergente, la que tenga a la otra a su derecha cederá el paso;

- c) Toda aeronave que sea alcanzada por otra tendrá el derecho de paso y la aeronave que la alcance se mantendrá a suficiente distancia de la trayectoria de la otra aeronave. -

Nota. - Véase la descripción de aeronave que alcanza en **3.2.2.4.** -

- 3.2.2.7.2** Cuando una aeronave esté en rodaje en el área de maniobras se detendrá y se mantendrá a la espera en todos los puntos de espera de la pista, a menos que la torre de control de aeródromo le autorice de otro modo. -

Nota. - Véase en el **DINAC R 14, volumen I, 5.2.10 y 5.4.2** lo relativo a las señales y letreros correspondientes de los puntos de espera de la pista. -

- 3.2.2.7.3** Cuando una aeronave esté en rodaje en el área de maniobras se detendrá y se mantendrá a la espera en todas las barras de parada iluminadas y podrá proseguir cuando se apaguen las luces. -

3.2.3 LUCES QUE DEBEN OSTENTAR LAS AERONAVES

Nota 1. - Las características de las luces destinadas a cumplir con las disposiciones de **3.2.3** para los aviones se especifican en el **Anexo 8** de la **OACI**. Las disposiciones relativas a luces de navegación de los aviones figuran en los Apéndices a las **Partes I y II del Anexo 6** de la **OACI**. Las especificaciones técnicas detalladas de las luces de los aviones figuran en el **Volumen II, Parte A, Capítulo 4, del Manual de Aeronavegabilidad (Doc. 9760 de la OACI)** y los correspondientes a los helicópteros, en la **Parte A, Capítulo 5** de dicho documento. -

Nota 2. - En el contexto de **3.2.3.2 c)** y **3.2.3.4 a)**, se entiende que una aeronave está operando cuando está efectuando el rodaje, o siendo remolcada, o cuando se ha detenido temporalmente durante el curso del rodaje o en el acto de ser remolcada. -

Nota 3. - Para aeronaves en el agua, véase **3.2.6.2-**

- 3.2.3.1** Salvo lo dispuesto en **3.2.3.5**, entre la puesta y la salida del sol, o durante cualquier otro periodo que prescriba el **Proveedor ATS**, todas las aeronaves en vuelo ostentarán:

- a) Luces anticollisión cuyo objeto será el de llamar la atención hacia la aeronave; y
- b) Luces de navegación cuyo objeto será el de indicar la trayectoria relativa de la aeronave a los observadores y no se ostentarán otras luces si estas pueden confundirse con las luces antes mencionadas. -

Nota. - Las luces instaladas para otros fines, tales como las luces de aterrizaje y los focos de iluminación de la célula, pueden utilizarse además de las luces anticollisión especificadas en el **Volumen II del Manual Técnico de Aeronavegabilidad (Doc. 9760 de la OACI)** para que la aeronave sea más conspicua. -

- 3.2.3.2** Excepto según se dispone en **3.2.3.5**, entre la puesta y la salida del sol, o durante cualquier otro periodo que prescriba el **Proveedor ATS**:

- a) Todas las aeronaves que operen en el área de movimiento de un aeródromo ostentarán luces de navegación cuyo objeto será el de indicar la trayectoria relativa de la aeronave a los observadores y no ostentarán otras luces si éstas pueden confundirse con las luces antes mencionadas;
- b) Todas las aeronaves, a no ser que estén paradas y debidamente iluminadas por otro medio, en el área de movimiento de un aeródromo ostentarán luces con el fin de indicar las extremidades de su estructura;

- c) Todas las aeronaves que operen en el área de movimiento de un aeródromo ostentarán luces destinadas a destacar su presencia; y
- d) Todas las aeronaves que se encuentren en el área de movimiento de un aeródromo y cuyos motores estén en funcionamiento, ostentarán luces que indiquen este hecho. -

Nota. - Si las luces de navegación a que se hace referencia en **3.2.3.1 b)** están convenientemente situadas en la aeronave también podrán satisfacer los requisitos de **3.2.3.2 b)**. Las luces rojas anticollisión, instaladas para satisfacer los requisitos de **3.2.3.1 a)**, podrán también satisfacer los requisitos de **3.2.3.2 c)** y **3.2.3.2 d)** siempre que no causen deslumbramiento perjudicial a los observadores. -

3.2.3.3 Salvo lo dispuesto en **3.2.3.5**, todas las aeronaves en vuelo que estén dotadas de las luces anticollisión necesarias para satisfacer el requisito estipulado en **3.2.3.1 a)** también llevarán encendidas dichas luces fuera del periodo especificado en **3.2.3.1**.

3.2.3.4 Salvo lo dispuesto en **3.2.3.5**, todas las aeronaves:

- a) Que operen en el área de movimiento de un aeródromo y estén dotadas de las luces anticollisión necesarias para satisfacer el requisito de **3.2.3.2 c)**; o
- b) Que se encuentren en el área de movimiento de un aeródromo y estén dotadas de las luces necesarias para satisfacer el requisito de **3.2.3.2 d)**;

también llevarán encendidas dichas luces fuera del periodo especificado en **3.2.3.2**.

3.2.3.5 Se permitirá a los pilotos apagar o reducir la intensidad de cualquier luz de destellos de a bordo para satisfacer los requisitos prescritos en **3.2.3.1**, **3.2.3.2**, **3.2.3.3** y **3.2.3.4** si es seguro o probable que:

- a) afecten adversamente el desempeño satisfactorio de sus funciones; o
- b) expongan a un observador externo a un deslumbramiento perjudicial. -

3.2.4 VUELOS SIMULADOS POR INSTRUMENTOS

No se volará ninguna aeronave en condiciones simuladas de vuelo por instrumentos, a menos que:

- a) la aeronave esté provista de doble mando en completo funcionamiento; y
- b) un piloto calificado ocupe un puesto de mando para actuar como piloto de seguridad respecto a la persona que vuele por instrumentos en condiciones simuladas. El piloto de seguridad tendrá suficiente visibilidad tanto hacia adelante como hacia los costados de la aeronave, o un observador competente que esté en comunicación con el piloto de seguridad ocupará un puesto en la aeronave desde el cual su campo visual complemente adecuadamente el del piloto de seguridad. -

3.2.5 OPERACIONES EN UN AERÓDROMO, SOBRE EL MISMO, O EN SUS CERCANÍAS.

Las aeronaves que operen en un aeródromo o en sus cercanías, tanto si se hallan o no en una zona de tránsito de aeródromo:

- a) observarán el tránsito de aeródromo a fin de evitar colisiones;
- b) se ajustarán al circuito de tránsito formado por otras aeronaves en vuelo, o lo evitarán;
- c) harán todos los virajes hacia la izquierda al aproximarse para aterrizar y después del despegue, a menos que se les ordene lo contrario;

- d) aterrizarán o despegarán en la dirección del viento, a menos que por motivos de seguridad, configuración de la pista o por consideraciones del tránsito aéreo se determine que es preferible hacerlo en otra dirección. -

Nota 1. - Véase **3.6.5.1.** -

Nota 2. - En las zonas de tránsito de aeródromo podrán aplicarse además otras disposiciones. -

3.2.6 OPERACIONES ACUÁTICAS

Nota. - Además de las disposiciones que figuran en **3.2.6.1** del presente Reglamento, en ciertos casos pueden ser aplicables las reglas establecidas en el Reglamento Internacional sobre prevención de los abordajes, preparado por la Conferencia Internacional sobre la revisión del Reglamento para prevenir las colisiones en el mar (Londres, 1972).

- 3.2.6.1** Cuando se aproximen dos aeronaves o una aeronave y una embarcación, y exista peligro de colisión, las aeronaves procederán teniendo muy en cuenta las circunstancias y condiciones del caso, inclusive las limitaciones propias de cada una de ellas. -

- 3.2.6.1.1** **CONVERGENCIA.** Cuando una aeronave tenga a su derecha otra aeronave o embarcación, cederá el paso para mantenerse a suficiente distancia. -

- 3.2.6.1.2** **APROXIMACIÓN DE FRENTE.** Cuando una aeronave se aproxime de frente o casi de frente a otra, o a una embarcación, variará su rumbo hacia la derecha para mantenerse a suficiente distancia. -

- 3.2.6.1.3** **ALCANCE.** Toda aeronave o embarcación que sea alcanzada por otra tiene derecho de paso, y la que da alcance cambiará su rumbo para mantenerse a suficiente distancia. -

- 3.2.6.1.4** **AMARAJE Y DESPEGUE.** Toda aeronave que amare o despegue del agua se mantendrá, en cuanto sea factible, alejada de todas las embarcaciones y evitará obstruir su navegación. -

- 3.2.6.2** **LUCES QUE DEBEN OSTENTAR LAS AERONAVES EN EL AGUA.** Entre la puesta y la salida del sol, o durante cualquier otro periodo entre la puesta y la salida del sol que prescriba la DINAC, toda aeronave que se halle en el agua ostentará las luces prescritas por el Reglamento Internacional para la prevención de abordajes en el Mar (revisado en 1972), a menos que sea imposible, en cuyo caso ostentará luces cuyas características y posición sean lo más parecidas posibles a las que exige el Reglamento Internacional. -

Nota 1. - En los Apéndices de la **Parte I y II del Anexo 6** de la **OACI**, figuran las especificaciones correspondientes a las luces que deben ostentar los aviones en el agua. -

Nota 2. - El Reglamento internacional sobre prevención de los abordajes, especifica que las reglas referentes a las luces se observarán desde la puesta hasta la salida del sol. Por lo tanto, en las regiones en que rija el Reglamento internacional sobre la prevención de los abordajes, por ejemplo, en alta mar, no puede aplicarse ningún período inferior al comprendido entre la puesta y la salida del sol, establecido de acuerdo con 3.2.6.2. -

3.3 PLANES DE VUELO

Nota. - Los procedimientos relativos a los planes de vuelo y los servicios conexos figuran en los PANS-ATM (Doc.4444).

3.3.1 PRESENTACIÓN DE UN PLAN DE VUELO

3.3.1.1 La información referente al vuelo proyectado o a parte del mismo, que ha de suministrarse a las dependencias **del Proveedor ATS**, se dará en forma de plan de vuelo. -

3.3.1.2 Se presentará un plan de vuelo antes de realizar:

- a) cualquier vuelo o parte del mismo al que tenga que prestarse servicio de control de tránsito aéreo;
- b) cualquier vuelo IFR dentro del espacio aéreo con servicio de asesoramiento;
- c) cualquier vuelo dentro de áreas designadas o a lo largo de rutas designadas, cuando así lo requiera **el Proveedor ATS** competente para facilitar el suministro de servicios de información de vuelo, de alerta y de búsqueda y salvamento;
- d) cualquier vuelo dentro de áreas designadas o a lo largo de rutas designadas, cuando así lo requiera **el Proveedor ATS** competente, para facilitar la coordinación con las dependencias militares o con las dependencias de los servicios de tránsito aéreo competentes en Estados adyacentes, a fin de evitar la posible necesidad de interceptación para fines de identificación;
- e) todo vuelo a través de fronteras internacionales. -

Nota. - La expresión “plan de vuelo” se aplica, según el caso, a la información completa acerca de todos los conceptos contenidos en la descripción del plan de vuelo, que comprenda la totalidad de la ruta de un vuelo, o a la información limitada que se exige cuando se trata de obtener permiso para una parte secundaria de un vuelo, como, por ejemplo, si se quiere cruzar una aerovía, despegar de un aeródromo controlado o aterrizar en él. -

3.3.1.3 A menos que **el Proveedor ATS** prescriba otra cosa, se presentará un plan de vuelo a una oficina de notificación **del Proveedor ATS** antes de la salida, o se transmitirá durante el vuelo, a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo o a la estación de radio de control aeroterrestre competente.-

3.3.1.4 A menos que **el Proveedor ATS** prescriba otra cosa, se presentará un plan de vuelo para un vuelo al que haya de suministrarse servicio de control o de asesoramiento de tránsito aéreo, por lo menos sesenta (60) minutos antes de la salida, o, si se presenta durante el vuelo, en un momento en que exista la seguridad de que lo recibirá la dependencia apropiada **del Proveedor ATS** por lo menos diez (10) minutos antes de la hora en que se calcule que la aeronave llegará:

- a) al punto previsto de entrada en un área de control o en un área con servicio de asesoramiento; o
- b) al punto de cruce con una aerovía o con una ruta con servicio de asesoramiento. -

3.3.1.5 FORMAS DE PRESENTACIÓN DEL PLAN DE VUELO

El plan de vuelo deberá ser presentado ante la oficina **correspondiente del Proveedor ATS**, en una de las siguientes formas:

- a) en medio físico, **conforme lo establecido en 3.3.1.5.1.** -
- b) vía internet, **conforme lo establecido en 3.3.1.5.2.** -
- c) vía teléfono, **conforme lo establecido en 3.3.1.5.3.** -

Nota 1. - Cualquiera que sea su forma de presentación; el piloto al mando de la aeronave, el despachante o el copiloto que en su caso hubiere elaborado el plan de vuelo y el explotador de dicha aeronave, serán los únicos responsables por la información consignada en él y por su correcta ejecución. -

3.3.1.5.1. PLAN DE VUELO EN MEDIO FÍSICO

El plan de vuelo en papel estará contenido en el formato establecido, el cual corresponde al formato previsto en el **Doc. 4444 PANS-ATM de la OACI.** -

En el documento de plan de vuelo, deberá consignarse el nombre y número de licencia del piloto al mando y la firma de este, o la firma del copiloto o despachante que lo hubiera elaborado. En este último caso, también se anotará el nombre, la firma y el sello del responsable quien recibió y verificó el plan de vuelo, de quien suscriba, además de los del piloto al mando de la aeronave. -

3.3.1.5.2 PLAN DE VUELO VÍA INTERNET

Podrán presentar Planes de Vuelo por Internet (**Sistema IFIS**) los pilotos y despachantes conforme a las siguientes condiciones:

- a) El interesado será titular de una licencia vigente de piloto o de despachante, y estará habilitado para operar o despachar la clase o tipo de aeronave y de vuelo en cuestión. -
- b) El piloto o despachante interesado en proponer un plan de vuelo por internet, se habrá registrado previamente en la página www.dinac.gov.py, completando el formato publicado para el efecto y habrá obtenido una contraseña asignada por la DINAC a través de dicho sistema. -
- c) Los pilotos o despachantes de Aeronaves de Estado, igualmente podrán registrarse y proponer planes de vuelo por internet bajo las condiciones de éste numeral, haciendo uso de las contraseñas que al efecto sean asignadas a la respectiva **Entidad del Estado.** -

3.3.1.5.3 PLAN DE VUELO VIA TELEFONO

El plan de vuelo presentado telefónicamente será admisible en **la dependencia del Proveedor ATS correspondiente**, únicamente respecto a aeronaves **públicas de estado** (militares, de aduanas y de policía).

3.3.1.5.4 PLAN DE VUELO DURANTE EL VUELO (VIA ORAL)

El plan de vuelo durante el vuelo (vía oral) de un vuelo de llegada o sobrevuelo, contendrá los datos esenciales respecto al vuelo o parte del mismo, incluyendo:

- Identificación de la Aeronave
- Tipo de Aeronave
- Piloto al Mando
- Numero de Licencia del Piloto
- Aeródromo de salida
- Reglas de vuelo
- Velocidad
- Nivel
- Ruta/Radial
- Aeródromo de destino
- Hora estimada de llegada
- Aeródromo alterno
- Autonomía

- Personas a bordo
- Colores

El funcionario de la dependencia del Proveedor ATS correspondiente, que reciba un plan de vuelo durante el vuelo (vía oral), lo transcribirá en el formato dispuesto para el registro de la operación aérea.

Un plan de vuelo durante el vuelo (vía oral), de una aeronave que haya despegado desde un aeródromo no controlado o que no tenga servicio de información de vuelo, deberá ser dado dentro de los primeros quince (15) minutos de vuelo o por lo menos diez (10) minutos antes de ingresar a un espacio aéreo controlado o donde se preste servicio de información de vuelo.

3.3.2

CONTENIDO DEL PLAN DE VUELO:

El plan de vuelo contendrá información respecto a los conceptos siguientes que figuran en el **Doc. 4444 PANS-ATM de la OACI**:

- Identificación de aeronave.
- Reglas de vuelo y tipo de vuelo.
- Número y tipo(s) de aeronave(s) y categoría de estela turbulenta.
- Equipo.
- Aeródromo de salida (véase la Nota 1).
- Hora prevista de fuera calzos (véase Nota 2).
- Velocidades de crucero.
- Niveles de crucero.
- Ruta que ha de seguirse.
- Aeródromo de destino y duración total prevista.
- Aeródromos de alternativa.
- Autonomía.
- Número total de personas a bordo.
- Equipo de emergencia y de supervivencia.
- Piloto o Despachante de vuelo.
- Otros datos.

Nota 1. - En los planes de vuelo presentados durante el vuelo, la información suministrada respecto a este concepto será una indicación del lugar de donde puede obtenerse, en caso necesario, la información suplementaria relativa al vuelo. -

Nota 2. - En los planes de vuelo presentados durante el vuelo, la información que se ha de suministrar respecto a este concepto será la hora sobre el primer punto de la ruta a que se refiere el plan de vuelo. -

Nota 3. - Se tiene el propósito de que el término “aeródromo”, en los planes de vuelo incluya también emplazamientos distintos a los definidos como aeródromos, pero que pueden ser utilizados por algunos tipos de aeronave, por ejemplo, helicópteros o globos. -

3.3.3

MODO DE COMPLETAR EL PLAN DE VUELO:

3.3.3.1

Cualquiera que sea el objeto para el cual se presente, el plan de vuelo contendrá la información que corresponda sobre los conceptos pertinentes hasta aeródromos de

alternativa inclusive, respecto a toda la ruta o parte de la misma para la cual se haya presentado el plan de vuelo. -

3.3.3.2 Contendrá además, la información que corresponda sobre todos los demás conceptos cuando esté prescrito por la dependencia del Proveedor ATS correspondiente, o cuando la persona que presente el plan de vuelo lo considere necesario. -

3.3.4 CAMBIOS EN EL PLAN DE VUELO

A reserva de lo dispuesto en 3.6.2.2, todos los cambios de un plan de vuelo presentado para un vuelo IFR, o para un vuelo VFR que se realice como vuelo controlado, se notificarán lo antes posible a la dependencia del Proveedor ATS correspondiente. Para otros vuelos VFR, los cambios importantes del plan de vuelo se notificarán lo antes posible a la dependencia del Proveedor ATS correspondiente.

Nota. - La información presentada antes de la salida respecto a la autonomía o al número total de personas transportadas a bordo, si es inexacta en el momento de la salida constituye un cambio importante en el plan de vuelo y como tal debe notificarse. -

3.3.5 EXPIRACIÓN DEL PLAN DE VUELO:

3.3.5.1 A menos que el Proveedor ATS prescriba otra cosa, se dará aviso de llegada, personalmente, por radiotelefonía o por enlace de datos, tan pronto como sea posible después del aterrizaje, a la correspondiente dependencia del Proveedor ATS del aeródromo de llegada, después de todo vuelo respecto al cual se haya presentado un plan de vuelo que comprenda la totalidad del vuelo o la parte restante de un vuelo hasta el aeródromo de destino. -

3.3.5.2 Cuando se haya presentado un plan de vuelo únicamente respecto a una parte del vuelo distinta de la parte restante del vuelo hasta el punto de destino se cancelará, cuando sea necesario, mediante un informe apropiado a la pertinente dependencia del Proveedor ATS. -

3.3.5.3 Cuando no haya dependencia del Proveedor ATS en el aeródromo de llegada, el aviso de llegada se dará, cuando se requiera, a la dependencia más cercana del Proveedor ATS, lo antes posible después de aterrizar, y por los medios más rápidos de que se disponga. -

3.3.5.4 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 a la dependencia del Proveedor ATS apropiada inmediatamente antes de aterrizar, si es posible, un mensaje similar al de un informe de llegada, cuando se requiera tal aviso. Normalmente, ésta transmisión se hará a la estación aeronáutica que sirva a la dependencia del Proveedor ATS encargada de la región de información de vuelo en la cual opere la aeronave. -

3.3.5.5 Los informes de llegada hechos por aeronaves contendrán los siguientes elementos de información:

- a) Identificación de la aeronave;
- b) Aeródromo de salida;
- c) Aeródromo de destino. (Solamente si el aterrizaje no se efectuó en el aeródromo de destino)
- d) Aeródromo de llegada;
- e) Hora de llegada

Nota. - Siempre que se requiera aviso de llegada, el incumplimiento de estas disposiciones puede dar lugar a una seria perturbación de los servicios de control de tránsito aéreo, y originar grandes gastos al tener que llevar a cabo operaciones innecesarias de búsqueda y salvamento. -

3.3.6 ACEPTACIÓN DEL PLAN DE VUELO

3.3.6.1 Cuando el plan de vuelo haya sido recibido por medio físico-papel- el funcionario de la dependencia ARO constatará los datos consignados en el mismo, utilizando las herramientas disponibles y lo aceptará mediante la consignación de su firma, aclaración de la misma y sello de la dependencia en el documento recibido. -

3.3.6.2 Cuando la presentación del plan de vuelo haya tenido lugar vía internet, la confirmación de recepción se notificará mediante un mensaje en el mismo medio. El funcionario de la dependencia ARO validará y aceptará en el sistema el plan de vuelo recibido, procediendo de inmediato a la generación y envío del respectivo mensaje de aceptación, por correo electrónico. -

3.3.6.3 Cuando la ejecución de un vuelo este supeditada a permisos especiales, el funcionario de la dependencia ARO verificará la existencia de tales permisos antes de proceder a su aceptación. -

3.3.6.4 La aceptación del plan de vuelo no constituye una autorización o permiso de tránsito aéreo, la cual deberá tener lugar por el conducto debido. Dicha aceptación se entiende condicionada a la operatividad de los aeropuertos de origen, destino y alternos, y demás facilidades requeridas, a las condiciones meteorológicas reinantes y a las condiciones del tránsito aéreo en la ruta solicitada. -

3.3.6.5 La recepción o aceptación de un plan de vuelo, cualquiera que sea su forma de presentación, no implica para los servicios ATS y ARO, compromisos o responsabilidades más allá de la tramitación de dicho plan de vuelo y la prestación de los servicios de tránsito aéreo e información aeronáutica disponibles, conforme hayan sido solicitados para la aeronave y el vuelo proyectado. -

3.3.7 RECHAZO DEL PLAN DE VUELO

3.3.7.1 Si el funcionario que recibe el plan de vuelo por cualquier medio, detectase información incompleta o errónea, o la falta de algún requisito o permiso especial indispensable para el vuelo, requerirá al interesado las correcciones o aclaraciones del caso, como condición para su aceptación. De no haber tales correcciones o aclaraciones, el plan de vuelo será rechazado. -

3.3.7.2 Un plan de vuelo, será rechazado e informado por el mismo medio en que se recibe. El plan de vuelo podrá ser presentado nuevamente y aceptado, una vez subsanados los defectos o circunstancias que dieron lugar a su rechazo. -

3.4 SEÑALES

3.4.1 Al observar o recibir cualquiera de las señales indicadas en el **Apéndice 1**, la aeronave obrará de conformidad con la interpretación que de la señal en dicho Apéndice. -

3.4.2 Las señales del **Apéndice 1**, cuando se utilicen, tendrán el significado que en él se indica. Se utilizarán solamente para los fines indicados, y no se usará ninguna otra señal que pueda confundirse con ellas. -

3.4.3 Un señalero será responsable de proporcionar a las aeronaves en forma clara y precisa, señales normalizadas para maniobrar en tierra, utilizando las señales que se indican en el **Apéndice 1**. -

- 3.4.4** Nadie guiará una aeronave a menos que esté debidamente instruido, cualificado y aprobado por la DINAC para realizar tales funciones. -
- 3.4.5** El señalero usará un chaleco de identificación fluorescente para permitir que la tripulación de vuelo determine que se trata de la persona responsable de la operación de maniobras en tierra. -
- 3.4.6** Todo el personal de tierra que participe en la provisión de señales utilizará, durante las horas diurnas, toletes, palas de tipo raqueta de tenis o guantes, todos ellos con los colores fluorescentes. Por la noche, o en condiciones de mala visibilidad, se utilizarán toletes iluminados. -

3.5 HORA

- 3.5.1** Se utilizará el tiempo universal coordinado (UTC) que deberá expresarse en horas y minutos y, cuando se requiera, en segundos del día de 24 horas que comienza a medianoche. -
- 3.5.2** Se verificará la hora antes de la iniciación de un vuelo controlado y en cualquier otro momento de vuelo que sea necesario. -
- Nota.** - *Esta verificación se efectúa normalmente con una dependencia del Proveedor ATS, salvo que el Proveedor ATS o la DINAC hayan convenido otra cosa.*
- 3.5.3** Cuando se utiliza en la aplicación de comunicaciones por enlace de datos, la hora será exacta, con una tolerancia de un segundo respecto al UTC. -

3.6 SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO.

3.6.1 AUTORIZACIONES DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO

- 3.6.1.1** Antes de realizar un vuelo controlado o una parte de un vuelo como vuelo controlado, se obtendrá la autorización del control de tránsito aéreo. Dicha autorización se solicitará presentando el plan de vuelo a una dependencia de control de tránsito aéreo. -

Nota 1. - *Un plan de vuelo puede incluir únicamente parte de un vuelo, según sea necesario para describir la porción del mismo o las maniobras que estén sujetas a control de tránsito aéreo. Una autorización puede afectar solo parte del plan de vuelo actualizado, según se indique en el límite de autorización o por referencia a maniobras determinadas tales como rodaje, aterrizaje o despegue. -*

Nota 2. - *Si una autorización expedida por el control de tránsito aéreo no es satisfactoria para un piloto al mando de una aeronave, éste puede solicitar su enmienda y, si es factible, se expedirá una autorización enmendada. -*

- 3.6.1.2** Siempre que una aeronave haya solicitado una autorización que implique prioridad, se someterá a la dependencia del Proveedor ATS correspondiente, si así lo solicita, un informe explicando la necesidad de dicha prioridad. -

- 3.6.1.3** **Possible renovación en vuelo de la autorización.** Si antes de la salida se prevé que, dependiendo de la autonomía de combustible y a reserva de la renovación en vuelo de la autorización, en algún punto de la ruta pudiera tomarse la decisión de dirigirse a otro aeródromo de destino, se deberá notificar de ello a las dependencias del Proveedor ATS pertinentes mediante la inclusión en el plan de vuelo de la información relativa a la ruta revisada (si se conoce) y al nuevo aeródromo de destino. -

Nota. - *El propósito de esta disposición es facilitar la renovación de la autorización para volar a un nuevo aeródromo de destino, situado normalmente más allá del que figura en el plan de vuelo. -*

3.6.1.4 Toda aeronave que opere en un aeródromo controlado no efectuará rodaje en el área de maniobras sin autorización de la torre de control del aeródromo y cumplirá las instrucciones que le dé dicha dependencia. -

3.6.2 OBSERVANCIA DEL PLAN DE VUELO ACTUALIZADO

3.6.2.1 Salvo lo dispuesto en **3.6.2.4**, toda aeronave se atenderá al plan de vuelo actualizado o a la parte aplicable de un plan de vuelo actualizado para un vuelo controlado dentro de las tolerancias definidas en los párrafos **3.6.2.1.1 a 3.6.2.2.**, a menos que haya solicitado un cambio y haya conseguido autorización de la dependencia del **Proveedor ATS** apropiada, o 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 del **Proveedor ATS** correspondiente de los servicios de tránsito aéreo de las medidas tomadas y del hecho de que dichas medidas se debieron a una situación de emergencia. -

3.6.2.1.1 A menos que la DINAC o el Proveedor ATS disponga otra cosa, los vuelos controlados, en la medida de lo posible:

- a) cuando se efectúen en una ruta ATS establecida, operarán a lo largo del eje definido de esa ruta; o
- b) cuando se efectúen en otra ruta, operarán directamente entre las instalaciones de navegación o los puntos que definen esa ruta. -

3.6.2.1.2 Con sujeción al requisito principal que figura en **3.6.2.1.1**, una aeronave que opere a lo largo de un tramo de una ruta ATS definido por referencia a radiofaros omnidireccionales VHF, cambiará, para su guía de navegación primaria, de la instalación por detrás de la aeronave a la que se encuentre por delante de la misma, y este cambio se efectuará en el punto de cambio o tan cerca de éste como sea posible desde el punto de vista operacional, si dicho punto de cambio se ha establecido. -

3.6.2.1.3 Las divergencias respecto a lo dispuesto en **3.6.2.1.1** se notificarán a la dependencia del **Proveedor ATS** competente. -

3.6.2.2 DESVIACIONES RESPECTO AL PLAN DE VUELO ACTUALIZADO. En el caso de que un vuelo controlado se desvíe inadvertidamente de su plan de vuelo actualizado, se hará lo siguiente:

- a) **DESVIACIÓN RESPECTO A LA DERROTA:** Si la aeronave se desvía de la derrota, tomará medidas inmediatamente para rectificar su rumbo con objeto de volver a la derrota lo antes posible.
- b) **DESVIACIÓN RESPECTO AL NÚMERO DE MACH/A LA VELOCIDAD AERODINÁMICA INDICADA ASIGNADOS POR EL ATC:** se notificará inmediatamente a la correspondiente dependencia del Proveedor ATS.
- c) **DESVIACIÓN RESPECTO A UN NUMERO DE MACH/UNA VELOCIDAD AERODINAMICA VERDADERA:** si el número de Mach/la velocidad aerodinámica verdadera, sostenidos a nivel de crucero, varían \pm Mach 0,02 o más, o \pm 19km/h (\pm 10kt) o más para la velocidad aerodinámica verdadera, respecto al plan de vuelo actualizado, se informará de ello a la dependencia del **Proveedor ATS** correspondiente.
- d) **CAMBIO DE LA HORA PREVISTA:** salvo cuando la ADS-C esté activada y en condiciones de servicio en un espacio aéreo en que se proporcionen servicios ADS-C, si la hora prevista de llegada al próximo punto de notificación aplicable, al límite de región de información de vuelo o al aeródromo de destino, el que esté antes, cambia en más de dos (2) minutos con respecto a la notificada anteriormente al **Proveedor ATS**, o con relación a otro periodo de tiempo que

haya prescrito la DINAC o que se base en acuerdos regionales de navegación aérea, la tripulación de vuelo notificará a la dependencia **del Proveedor ATS** correspondiente.

3.6.2.2.1 Cuando se proporcionen servicios ADS-C y esté activada esta última, se informará automáticamente a la dependencia **del Proveedor ATS**, por enlace de datos, cuando tenga lugar un cambio que sea superior a los valores de umbral establecidos en el contrato ADS relacionado con un evento.

3.6.2.3 SOLICITUDES DE CAMBIOS: Las solicitudes relativas a cambios en el plan de vuelo actualizado contendrán la información que se indica a continuación:

- a) **Cambio de nivel de crucero:** Identificación de la aeronave; nuevo nivel de crucero solicitado y número de Mach/velocidad aerodinámica verdadera de crucero a este nivel; horas previstas revisadas (cuando proceda) en los puntos de notificación o sobre los límites de las regiones de información de vuelos subsiguientes.
- b) **Cambio de número de Mach/velocidad aerodinámica verdadera:** identificación de la aeronave; número de Mach/velocidad aerodinámica verdadera solicitados.
- c) **Cambio de ruta:**
 1. **Sin modificación del punto de destino:** Identificación de la aeronave; reglas de vuelo; descripción de la nueva ruta de vuelo, incluso los datos relacionados con el plan de vuelo empezando con la posición desde la cual se inicia el cambio de ruta solicitado; horas previstas revisadas; cualquier otra información pertinente.
 2. **Con modificación del punto de destino:** Identificación de la aeronave; reglas de vuelo; descripción de la ruta de vuelo revisada hasta el nuevo aeródromo de destino, incluso los datos relacionados con el plan de vuelo empezando con la posición desde la cual se inicia el cambio de ruta solicitado; horas previstas revisadas; aeródromo(s) de alternativa; cualquier otra información pertinente.

3.6.2.4 DETERIORO DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS HASTA QUEDAR POR DEBAJO DE LAS VMC. Cuando sea evidente que no será factible el vuelo en condiciones VMC de conformidad con su plan de vuelo actualizado, el vuelo VFR que se realice como controlado deberá:

- a) solicitar una autorización enmendada que le permita continuar en VMC hasta el punto de destino o hasta un aeródromo de alternativa, o salir del espacio aéreo dentro del cual se necesita una autorización ATC; o
- b) si no puede obtener una autorización de conformidad con **a)**, continuar el vuelo en VMC y notificar a la dependencia **del Proveedor ATC** correspondiente las medidas que toma, ya sea salir del espacio aéreo de que se trate o aterrizar en el aeródromo apropiado más próximo; o
- c) si vuela dentro de una zona de control, solicitar autorización para continuar como vuelo VFR especial; o
- d) solicitar autorización para volar de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos.

3.6.3 INFORMES DE POSICIÓN

3.6.3.1 A menos que sea eximido por la DINAC o por las dependencias **del Proveedor ATS** correspondientes bajo las condiciones especificadas por esa autoridad, un vuelo controlado notificará a esa dependencia, tan pronto como sea posible, la hora y nivel

a que se pasa cada uno de los puntos de notificación obligatoria designados, así como cualquier otro dato que sea necesario. Análogamente, los informes de posición deberán enviarse en relación con puntos de notificación adicionales, cuando lo soliciten las dependencias correspondientes del Proveedor ATS. A falta de puntos de notificación designados, los informes de posición se darán a intervalos que fije la DINAC, o especificados por la dependencia del Proveedor ATS correspondiente.

3.6.3.1.1 A Los vuelos controlados que notifiquen su posición a la dependencia del Proveedor ATS apropiada, mediante comunicaciones por enlace de datos, proporcionaran informes de posición orales únicamente cuando así se solicite.

Nota. - En el **Doc. 4444 PANS-ATM de la OACI**, se indican las condiciones y circunstancias en las cuales la transmisión ADS-B o SSR en Modo C de la altitud de presión satisface el requisito correspondiente a la información sobre el nivel en los informes de posición.

3.6.4 TERMINACIÓN DE CONTROL

Salvo cuando aterricen en un aeródromo controlado, los vuelos controlados tan pronto como dejen de estar sujetos al servicio de control de tránsito aéreo, notificarán este hecho a la dependencia del Proveedor ATS correspondiente.

3.6.5 COMUNICACIONES

3.6.5.1 Toda aeronave que opere como vuelo controlado mantendrá comunicaciones aeroterrestres vocales constantes por el canal apropiado de la dependencia del Proveedor ATS correspondiente y cuando sea necesario establecerá comunicación en ambos sentidos con la misma, con excepción de lo que pudiera prescribir la DINAC en lo que respecta a las aeronaves que forman parte del tránsito de aeródromo de un aeródromo controlado.

Nota 1. - El sistema SELCAL o dispositivos similares de señalización automática, satisfacen el requisito de mantener las comunicaciones aeroterrestres vocales.

Nota 2. - El requisito de que la aeronave mantenga comunicaciones aeroterrestres vocales constantes sigue vigente una vez establecidas las CPDLC.

3.6.5.2 FALLA DE LAS COMUNICACIONES. Si la falla de las comunicaciones impide cumplir con lo dispuesto en **3.6.5.1**, la aeronave observará los procedimientos de falla de comunicaciones orales del **DINAC R10, Volumen II**, y aquellos de los procedimientos siguientes que sean apropiados. La aeronave intentará comunicarse con la dependencia de control de tránsito aéreo pertinente utilizando todos los demás medios disponibles. Además, la aeronave, cuando forme parte del tránsito de aeródromo en un aeródromo controlado, se mantendrá vigilante para atender a las instrucciones que puedan darse por medio de señales visuales.

3.6.5.2.1 Si opera en condiciones meteorológicas de vuelo visual, la aeronave:

- a) proseguirá su vuelo en condiciones meteorológicas de vuelo visual; aterrizará en el aeródromo adecuado más próximo y notificará su llegada, por el medio más rápido, a la dependencia del Proveedor ATS correspondiente;
- b) completará un vuelo IFR conforme a lo establecido en **3.6.5.2.2**, si lo considera conveniente.

3.6.5.2.2 Si opera en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos, o si el piloto de un vuelo IFR considera que no es conveniente terminar el vuelo de acuerdo con lo prescrito en **3.6.5.2.1. a)**, la aeronave:

- a) a menos que se prescriba de otro modo con base en un acuerdo regional de navegación aérea, en el espacio aéreo en el que no se utilice radar para el control de tránsito aéreo, mantendrá el último nivel y velocidad asignados, o la altitud mínima de vuelo, si esta es superior, por un periodo de 20 minutos desde el momento en que la aeronave deje de notificar su posición al pasar

- por un punto de notificación obligatoria y después de ese periodo de 20 minutos ajustará el nivel y velocidad conforme al plan de vuelo presentado;
- b) en el espacio aéreo en el que se utilice radar para el control de tránsito aéreo, mantendrá el último nivel y velocidad asignados, o la altitud mínima de vuelo, si ésta es superior, por un periodo de siete minutos desde el momento en que:
- 1) se alcance el último nivel asignado o la altitud mínima de vuelo; o
 - 2) se regule el transpondedor en el código 7600; o
 - 3) la aeronave deje de notificar su posición al pasar por un punto de notificación obligatoria;
- lo que ocurra más tarde y a partir de ese momento, ajustará el nivel y la velocidad conforme al plan de vuelo presentado;
- c) cuando reciba guía vectorial radar o efectúe un desplazamiento indicado por el ATC utilizando la navegación de área (RNAV) sin un límite especificado, volverá a la ruta del plan de vuelo actualizado al alcanzar el siguiente punto significativo, a más tardar, teniendo en cuenta la altitud mínima de vuelo que corresponda;
- d) proseguirá según la ruta del plan de vuelo actualizado hasta la ayuda o el punto de referencia para la navegación que corresponda y que haya sido designada para servir al aeródromo de destino, y, cuando sea necesario para asegurar que se satisfagan los requisitos señalados en **e)**, la aeronave se mantendrá en circuito de espera sobre esta ayuda o este punto de referencia hasta iniciar el descenso;
- e) iniciará el descenso desde la ayuda o el punto de referencia para la navegación especificada en **d)**, a la última hora prevista de aproximación recibida y de la que se haya acusado recibo, o lo más cerca posible de dicha hora; o si no se ha recibido y acusado recibo de la hora prevista de aproximación, iniciará el descenso a la hora prevista de llegada resultante del plan de vuelo actualizado o lo más cerca posible de dicha hora;
- f) realizará un procedimiento normal de aproximación por instrumentos, especificado para la ayuda o el punto de referencia de navegación designados; y
- g) aterrizará, de ser posible, dentro de los 30 minutos siguientes a la hora prevista de llegada especificada en **e)**, o la hora prevista de aproximación de que últimamente se haya acusado recibo, lo que resulte más tarde.

Nota 1. - *El suministro de control de tránsito aéreo a otras aeronaves que vuelen en el espacio aéreo en cuestión, se basará en la premisa de que una aeronave que experimente falla de las comunicaciones observará las disposiciones de 3.6.5.2.2.*

Nota 2. - Véase también 5.1.2

3.7 INTERFERENCIA ILÍCITA

3.7.1

Toda aeronave que esté siendo objeto de actos de interferencia ilícita hará lo posible por notificar a la dependencia **del Proveedor ATS** pertinente este hecho, toda circunstancia significativa relacionada con el mismo y cualquier desviación del plan de vuelo actualizado que las circunstancias hagan necesaria, a fin de permitir a la dependencia **del Proveedor ATS** dar prioridad a la aeronave y reducir al mínimo los conflictos de tránsito que puedan surgir con otras aeronaves.

Nota 1. - *La responsabilidad de las dependencias **del Proveedor ATS** en casos de interferencia ilícita figura en el **DINAC R 11**.*

Nota 2. - En el **Adjunto B** al presente documento figura un texto de orientación aplicable cuando una aeronave es objeto de interferencia ilícita y no puede notificar el hecho a una dependencia **del Proveedor ATS**.

Nota 3. - En el **DINAC R 11**, **Doc. 4444 PANS-ATM de la OACI** y **DOC. 8168 PANS-OPS de la OACI**, se indican las medidas que deben tomar las aeronaves que estén siendo objeto de acto de interferencia ilícita y que cuentan con equipos SSR, ADS-B y ADS-C.

Nota 4. - En el **DINAC R 11** y **Doc. 4444 PANS-ATM de la OACI** se indican las medidas que deben tomar las aeronaves que están siendo objeto de actos de interferencia ilícita y que cuentan con equipo CPDLC; en el Manual de Aplicaciones de enlace de datos de los servicios de tránsito aéreo (**Doc. 9694 de la OACI**) figuran textos de orientación al respecto.

3.7.2 Si una aeronave es objeto de interferencia ilícita, el piloto al mando intentará aterrizar lo antes posible en el aeródromo apropiado más cercano o en un aeródromo asignado por el Proveedor ATS para ese propósito, a menos que la situación a bordo de la aeronave le dicte otro modo de proceder.

Nota 1. - En el **DINAC R17, Capítulo 5, 5.2.4**, figuran requerimientos para las autoridades estatales en relación con aeronaves en tierra que son objeto de interferencia ilícita.

Nota 2. - Véase **2.4** en relación con la autoridad del piloto al mando de la aeronave.

3.8 INTERCEPTACIÓN

Nota. - La palabra “interceptación”, en este contexto, no incluye los servicios de interceptación y escolta proporcionados, a solicitud, a una aeronave en peligro de conformidad con los **Volúmenes II y III** del Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda y Salvamento (IAMSAR) (**Doc. 9731 de la OACI**). -

3.8.1 La interceptación de aeronaves civiles se regirá por los reglamentos y directrices administrativas apropiados que los Estados contratantes establezcan en cumplimiento del Convenio sobre Aviación Civil Internacional y, especialmente en cumplimiento del **Artículo 3 d)**, en virtud del cual los Estados contratantes se comprometen a tener debidamente en cuenta la seguridad de las aeronaves civiles, cuando establezcan reglamentos aplicables a sus aeronaves de Estado. En consecuencia, al redactar dichos reglamentos y directrices administrativas los Estados tendrán en cuenta las disposiciones que figuran en el **Apéndice 1, Sección 2** y en el **Apéndice 2, Sección 1**

Nota. - Reconociendo que es esencial para la seguridad del vuelo que cualquier señal visual utilizada en caso de interceptación, a la que solamente deberá recurrirse en última instancia, sea correctamente empleada y comprendida por las aeronaves civiles y militares del mundo entero, el Consejo de Aviación de la Organización Civil Internacional, al adoptar las señales visuales contenidas en el **Apéndice 1** de este Documento instó a los Estados contratantes a que se aseguren de que sus aeronaves de Estado cumplan estrictamente con dichas señales visuales. Como la interceptación de aeronaves civiles representa en todos los casos un peligro posible, el Consejo ha formulado también recomendaciones especiales e insta a los Estados contratantes a ponerlas en práctica con carácter uniforme. Estas recomendaciones especiales figuran en el **Adjunto A**.

3.8.2 En caso de interceptación de una aeronave civil su piloto al mando cumplirá con las normas que figuran en el **Apéndice 2, Sección 2 y 3**, interpretando y respondiendo a las señales visuales en la forma especificado en el **Apéndice 1** **Nota.** - Véase **También 2.1.1 y 3.4**

3.9

MÍNIMAS VMC DE VISIBILIDAD Y DISTANCIA DE LAS NUBES.

Las mínimas VMC de visibilidad y distancia de las nubes figuran en la **tabla 3-1**

Tabla 3-1* (Véase 4.1)			
Banda de Altitud	Clase de Espacio Aéreo	Visibilidad Vuelo	Distancia de las Nubes
A 3050 m (10000ft) AMSL o por encima	A***BCDEFG	8 Km.	1500 m horizontalmente 300m (1000ft) verticalmente
Por debajo de 3050 m(10000ft) AMSL y por encima de 900 m (3000ft) AMSL, o por encima de 300m (1000ft) sobre el terreno, de ambos valores el mayor.	A***BCDEFG	5 Km.	1500 m horizontalmente 300 m (1000ft) verticalmente.
A 900 m (3000 ft) AMSL o por debajo, o a 300 m (1000ft) sobre el terreno, de ambos valores el mayor	A***BCDE	5 Km.	1500 m horizontalmente 300 m (1000ft) verticalmente.
	FG	5 Km.**	Libre de nubes y con la superficie a la vista

* Cuando la altitud de transmisión sea inferior a 3050 m (10000ft) AMSL, deberá utilizarse el FL 100 en vez de 10000 ft.

** Cuando así lo prescriba el **Proveedor ATS**:

- a) Pueden permitirse visibilidades de vuelo reducidas a no menos de 1500m, para los vuelos que se realicen:
 - 1) a velocidades que en las condiciones de visibilidad predominantes den oportunidad adecuada para observar el tránsito, o cualquier obstáculo, con tiempo suficiente para evitar una colisión; o
 - 2) en circunstancias en que haya normalmente pocas probabilidades de encontrarse con tránsito, por ejemplo, en áreas de escaso volumen de tránsito y para efectuar trabajos aéreos a poca altura.
- b) Los HELICOPTEROS pueden estar autorizados a volar con visibilidad de vuelo inferior a 1500 m si maniobran a una velocidad que dé oportunidad adecuada para observar el tránsito, o cualquier obstáculo, con tiempo suficiente para evitar una colisión.

*** Las mínimas VMC en el espacio aéreo de Clase A se incluye a modo de orientación para los pilotos y no suponen la aceptación de vuelos VFR en el espacio aéreo de Clase A

PAGINA INTENCIONALMENTE
DEJADA EN BLANCO

CAPITULO 4

REGLAS DE VUELO VISUAL

- 4.1 Salvo cuando operen con carácter de vuelos VFR especiales, los vuelos VFR se realizarán de forma que la aeronave vuele en condiciones de visibilidad de distancia de las nubes que sean iguales o superiores a las indicadas en la **Tabla 3-1**.
- 4.2 Excepto cuando lo autorice la dependencia **del Proveedor ATS**, en vuelos VFR no se despegará ni se aterrizará en ningún aeródromo dentro de una zona de control, ni se entrará en la zona de tránsito de aeródromo o en el circuito de tránsito de dicho aeródromo:
- si el techo de nubes es inferior a 450 m. (1500 ft); o
 - si la visibilidad en tierra es inferior a 5 km.
- 4.3 Los vuelos VFR, entre la puesta y la salida del sol o durante cualquier otro periodo entre la puesta y la salida del sol que pueda prescribir **el Proveedor ATS** se realizarán de conformidad con las condiciones prescritas por dicha autoridad.
- 4.4 A menos que lo autorice **el Proveedor ATS** no se realizarán vuelos VFR:
- por encima del FL 200;
 - a velocidades transónicas y supersónicas.
- 4.5 No se otorgará autorización para vuelos VFR por encima del FL 290 en áreas donde se aplica una separación vertical mínima de 300 m (1000 ft) por encima de dicho nivel de vuelo.
- 4.6 Excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje, o cuando se tenga permiso **del Proveedor ATS** los vuelos VFR no se efectuarán:
- sobre aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados, o sobre una reunión de personas al aire libre a una altura menos de 300 m (1000 ft) sobre el obstáculo más alto situado dentro de un radio de 600 m desde la aeronave;
 - En cualquier otra parte distinta de la especificada en **4.6 a)**, a una altura menos de 150 m (500 ft) sobre tierra o agua.
- Nota. - Véase 3.1.2**
- 4.7 A no ser que se indique de otro modo en las autorizaciones de control de tránsito aéreo **o por disposición de la DINAC**, los vuelos VFR en vuelo horizontal de crucero cuando operen por encima de 900 m (3000 ft) con respecto al terreno o al agua, o de un plano de comparación más elevado según especifique **el Proveedor ATS** se efectuarán a un nivel de crucero apropiado a la derrota, como se especifica en la tabla de niveles de crucero que figura en el **Apéndice 3**.
- 4.8 Los vuelos VFR observarán las disposiciones de **3.6**:
- cuando se realice en el espacio aéreo de Clases B,C y D;
 - cuando formen parte del tránsito de aeródromo en aeródromos controlados; o
 - cuando operen con carácter de vuelos VFR especiales.

4.9 Un vuelo VFR que se realice dentro de áreas, hacia áreas o a lo largo de rutas, designadas **por el Proveedor ATS** de acuerdo con **3.3.1.2 c) o d)**, mantendrá comunicaciones aeroterrestres vocales constantes por el canal apropiado de la dependencia de servicios de tránsito aéreo que suministre el servicio de información de vuelo, e informará su posición a la misma cuando sea necesario.

Nota. - Véanse las Notas a continuación de **3.6.5.1**

4.10 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 ha presentado un plan de vuelo, comunicará los cambios necesarios que hayan de efectuarse en su plan de vuelo actualizado, o
- b) cuando así lo requiera **3.3.1.2**, someterá un plan de vuelo a la dependencia apropiada **del Proveedor ATS** y deberá obtener autorización antes de proseguir en IFR cuando se encuentre en espacio aéreo controlado.

4.11 VUELOS VFR ESPECIALES:

4.11.1 Cuando las condiciones meteorológicas, dentro de una Zona de Control sean inferiores a las prescritas para los vuelos VFR, se podrá realizar vuelos VFR especiales siempre que sea autorizado previamente por la dependencia **del Proveedor ATS** pertinente de acuerdo a lo siguiente:

- a) las solicitudes para autorizar vuelos VFR especiales se tramitarán separadamente;
- b) las condiciones meteorológicas en los aeródromos deberán ser iguales o superiores a lo establecido a continuación:
 1. techo de nubes: **300** metros.
 2. visibilidad en tierra: **3000** metros.
- c) para autorizar vuelos VFR especiales, las aeronaves deberán estar equipadas para establecer comunicaciones aeroterrestres;
- d) se mantendrá separación entre todos los vuelos VFR especiales y entre estos vuelos y todos los vuelos IFR de conformidad con las mínimas de separación reglamentarias;
- e) el piloto deberá poseer habilitación para vuelo IFR.;
- f) la aeronave deberá estar habilitada para vuelo IFR;
- g) los vuelos VFR especiales podrán salir y entrar en una Zona de Control (CTR).

4.11.2 LIMITACIONES

4.11.2.1 La autorización para efectuar los vuelos VFR especiales, depende de las condiciones del tránsito existente y del criterio exclusivo de la dependencia a cargo **del Proveedor ATS**.

4.11.2.1.1 La aeronave deberá disponer de radio en funcionamiento para establecer comunicación aeroterrestre con la dependencia de control correspondiente. Las condiciones meteorológicas en ruta, fuera de la Zona de Control deberán posibilitar al piloto el vuelo conforme a las disposiciones para vuelos VFR.

4.11.2.2 LIMITACIONES IMPUESTAS POR LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS

4.11.2.2.1 No se iniciará ningún vuelo que haya que efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo visual, a menos que se trate de uno puramente local en condiciones VMC, a no ser que los últimos informes meteorológicos o una combinación de los mismos y de los pronósticos, indiquen que las condiciones meteorológicas a lo largo de la ruta,

o en aquella parte de la ruta, por la cual haya de volarse de acuerdo con las reglas de vuelo visual serán tales en el momento oportuno, que permitan dar cumplimiento a dichas reglas.

4.12

VUELOS VFR NOCTURNOS:

4.12.1

Requisitos para realizar vuelos VFR nocturnos

- a) el piloto deberá estar habilitado para vuelos IFR;
- b) la aeronave deberá estar homologada para vuelos IFR.;
- c) los aeródromos de partida, de destino y de alternativa deberán disponer de:
 1. balizamiento luminoso de la pista en funcionamiento;
 2. faro de aeródromo en funcionamiento;
 3. indicador de dirección de viento iluminado y la dependencia del Proveedor ATS operando.
- d) la aeronave deberá disponer de equipo de comunicación en funcionamiento para establecer comunicación aeroterrestre oral con la dependencia del Proveedor ATS; además de disponer de las luces de navegación en funcionamiento.

PAGINA INTENCIONALMENTE
DEJADA EN BLANCO

CAPITULO 5

REGLAS DE VUELO POR INSTRUMENTOS

5.1 REGLAS APLICABLES A TODOS LOS VUELOS IFR.

5.1.1 EQUIPO DE LAS AERONAVES.

Las aeronaves estarán dotadas de instrumentos adecuados y de equipo de navegación apropiado a la ruta en que hayan de volar.

5.1.2 NIVELES MÍNIMOS

Excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje, o cuando lo autorice expresamente el Proveedor ATS, los vuelos IFR se efectuarán a un nivel que no sea inferior a la altitud mínima de vuelo establecida por la DINAC cuyo territorio se sobrevuela, o, en caso de que tal altitud mínima de vuelo no se haya establecido:

- a) Sobre terreno elevado o en áreas montañosas, a un nivel de por lo menos 600 m (2000 Ft) por encima del obstáculo más alto que se halle dentro de un radio de 8 Km. con respecto a la posición estimada de la aeronave en vuelo;
- b) en cualquier otra parte distinta de la especificada en a), a un nivel de por lo menos 300 m (1000 Ft) por encima del obstáculo más alto que se halle dentro de un radio de 8 Km. con respecto a la posición estimada de la aeronave en vuelo.

Nota 1. - La posición estimada de la aeronave tendrá en cuenta la precisión de navegación que se pueda lograr en el tramo de ruta en cuestión, considerando las instalaciones disponibles para la navegación, en tierra y de a bordo.

Nota 2. - Véase también 3.1.2.

5.1.3 CAMBIO DE VUELO IFR A VFR

5.1.3.1

Toda aeronave que decida cambiar el modo en que efectúa su vuelo, pasando de las reglas de vuelo por instrumentos a las de vuelo visual, si ha sometido un plan de vuelo, notificará específicamente a la dependencia apropiada del Proveedor ATS que se cancela el vuelo IFR, y le comunicará los cambios que hayan que hacerse en su plan de vuelo vigente.

5.1.3.2

Cuando la aeronave que opera de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos pase a volar en condiciones meteorológicas de vuelo visual o se encuentre con éstas, no cancelará su vuelo IFR, a menos que se prevea que el vuelo continuará durante un período de tiempo razonable de ininterrumpidas condiciones meteorológicas de vuelo visual, y que se tenga el propósito de proseguir en tales condiciones.

5.2 REGLAS APLICABLES A LOS VUELOS IFR EFECTUADOS DENTRO DEL ESPACIO AÉREO CONTROLADO.

5.2.1

Los vuelos IFR observarán las disposiciones de 3.6 cuando se efectúen en espacio aéreo controlado.

5.2.2

Un vuelo IFR que opere en vuelo de crucero en espacio aéreo controlado se efectuará al nivel de crucero o, si está autorizado para emplear técnicas de ascenso en crucero, entre dos niveles o por encima de un nivel, elegidos de:

- a) las tablas de niveles de crucero del **Apéndice 3**, o
- b) Una tabla modificada de niveles de crucero, cuando así se prescriba de conformidad con el **Apéndice 3**, para vuelos por encima del FL 410; con la excepción de que la correlación entre niveles y derrotas que se prescribe en dicho Apéndice no se aplicará si otra cosa se indica en las autorizaciones del control de tránsito aéreo o se especifica por la **DINAC** en las publicaciones de información aeronáutica.

5.3 REGLAS APLICABLES A LOS VUELOS IFR EFECTUADOS FUERA DEL ESPACIO AÉREO CONTROLADO.

5.3.1 NIVELES DE CRUCERO

Un vuelo IFR que opere en vuelo horizontal de crucero fuera del espacio aéreo controlado se efectuará al nivel de crucero apropiado a su derrota, tal como se especifica en:

- a) la tabla de niveles de crucero del Apéndice 3, excepto cuando el **Proveedor ATS** especifique otra cosa respecto a los vuelos que se efectúan a una altitud igual o inferior a 900 m (3000 Ft) sobre el nivel medio del mar.
- b) una tabla modificada de niveles de crucero, cuando así se prescriba de conformidad con el **Apéndice 3**, para vuelos por encima del FL 410.

Nota. - *Esta disposición no impide el empleo de técnicas de ascenso en crucero por las aeronaves en vuelo supersónico.*

5.3.2 COMUNICACIONES

Un vuelo IFR que se realice fuera del espacio aéreo controlado pero dentro de áreas, o a lo largo de rutas designadas por el **Proveedor ATS** de acuerdo con **3.3.1.2 c)** o **d)**, mantendrá comunicaciones aeroterrestres vocales por el canal apropiado y establecerá, cuando sea necesario, comunicación en ambos sentidos con la dependencia de servicios de tránsito aéreo que suministre servicio de información de vuelo.

Nota. - *Véanse las Notas a continuación de 3.6.5.1*

5.3.3 INFORMES DE POSICIÓN

Un vuelo IFR que opere fuera del espacio aéreo controlado y al que el **Proveedor ATS** exija que:

- a) Presente un plan de vuelo;
- b) Mantenga comunicaciones aeroterrestres vocales por el canal apropiado y establezca comunicación en ambos sentidos, según sea necesario, con la dependencia de servicio de tránsito aéreo que suministra el servicio de información de vuelo, notificará la posición de acuerdo con lo especificado en **3.6.3** para vuelos controlados.

Nota. - *Las aeronaves que decidan utilizar el servicio de asesoramiento de tránsito aéreo mientras vuelan en condiciones IFR dentro de áreas especificadas con servicio de asesoramiento, se espera que cumplan las disposiciones de 3.6, pero el Plan de Vuelo y los cambios que se hagan en él no están supeditados a autorizaciones y las comunicaciones en ambos sentidos se mantendrán con la dependencia que suministre el servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.*

5.4 VUELOS IFR NOCTURNOS:

5.4.1 REQUISITOS PARA REALIZAR VUELOS IFR NOCTURNOS:

- a) el aeródromo de partida deberá estar homologado para operaciones IFR nocturnas, caso contrario; el vuelo deberá iniciarse en el período diurno, teniendo en cuenta los requisitos para vuelos IFR diurno.
- b) los aeródromos de destino y de alternativa deberán estar homologados para operaciones IFR nocturna; en el caso de que la hora estimada de llegada a un aeródromo de destino sea en el período diurno, bastará que el aeródromo esté homologado para operaciones IFR diurnas; debiendo aplicarse este mismo criterio al aeródromo de alternativa, si la hora estimada al aeródromo de destino fuera en el período diurno.
- c) las condiciones meteorológicas predominantes en el aeródromo de partida deberán ser iguales o superiores a los mínimos establecidos para operaciones IFR de despegue.

la aeronave deberá estar en condiciones de establecer comunicaciones aeroterrestres con las dependencias del Proveedor ATS, de los aeródromos de partida, de destino, de alternativa y aquellas responsables por los espacios aéreos que son sobrevolados.

5.5 MÍNIMOS IFR

5.5.1 MÍNIMOS IFR PARA ATERRIZAJES: los mínimos IFR para aterrizajes en términos de visibilidad, serán los publicados en las Cartas de Aproximación por Instrumentos (IAC) según la pista en uso y categorías de aeronaves.

Nota. - Ningún piloto al mando podrá aterrizar en condiciones IFR si las mínimas meteorológicas de techo de nubes estén por debajo de la OCA/H o DA/H publicadas en las Cartas de Aproximación por Instrumentos según la pista en uso y categorías de aeronaves.

5.5.2 MÍNIMOS IFR PARA DESPEGUES: los mínimos IFR para despegues en términos de visibilidad, serán los publicados en las Cartas de Aproximación por Instrumentos (IAC) según la pista en uso y categorías de aeronaves.

Nota. - Ningún piloto al mando podrá despegar en condiciones IFR a no ser que la visibilidad sea igual o mayor que las publicadas en las Cartas de Aproximación por Instrumentos según la pista en uso y categorías de aeronaves.

5.5.2.1 RESTRICCIONES PARA MONOMOTORES: cuando las condiciones meteorológicas pertinentes, indiquen una degradación en las condiciones de visibilidad indicadas en **5.5.2**, ninguna aeronave monomotor podrá despegar IFR. El piloto al mando será responsable de confirmar las condiciones meteorológicas de aeródromos de destino y/o alternativa.

5.5.2.2 Las aeronaves JET y TURBOHELICES de dos o más motores, podrán despegar si se cumplen los siguientes requisitos:

- a) **indicación de aeródromos de alternativa pos-despegue:** deberá ser indicado en la casilla 18 del formulario de plan de vuelo, por lo menos un aeródromo de alternativa de destino/despegue habilitado para operaciones IFR de aeronaves del tipo considerado, ubicado dentro de las siguientes distancias respecto al aeródromo de despegue:
 - 1) aeronaves con dos motores: a no más de una hora de vuelo a velocidad crucero con un motor operativo
 - 2) aeronaves multimotores: a no más de una hora de vuelo a velocidad crucero con un motor operativo

Nota. - Indicar el aeródromo de alternativa pos-despegue en la casilla 18 del formulario de plan de vuelo, de la siguiente forma: RMK/ALTR DEP ... (Indicador de lugar de cuatro letras del aeródromo).

- b) **régimen de ascenso y nivel de vuelo mínimo:** La aeronave deberá tener condiciones, con un motor inactivo, de mantener el régimen mínimo de ascenso establecido en el procedimiento de salida autorizado por el Proveedor ATS y poder alcanzar, en estas condiciones, el nivel de vuelo IFR mínimo adecuado para seguir hasta el aeródromo de alternativa de destino despegue o aeródromo de destino.

5.5.2.3 La observancia de las condiciones establecidas en **a)** y **b)** del ítem **5.5.2.2**, quedaran bajo responsabilidad del piloto al mando de la aeronave. Las dependencias ATC verificaran, solamente el cumplimiento de cuanto sigue:

- a) el tipo de aeronave establecido en **5.5.2.2 a)**
- b) la indicación del aeródromo de alternativa de despegue, en la casilla 18 del formulario de plan de vuelo (la verificación de las condiciones IFR de dicho aeródromo queda bajo responsabilidad del piloto al mando de la aeronave)

APÉNDICE 1.

SEÑALES

(Nota. - Véase el **Capítulo 3, 3.4** de este Reglamento)

1. SEÑALES DE SOCORRO Y DE URGENCIA

Nota 1. - Ninguna de las disposiciones de esta sección impedirá que toda aeronave en peligro use cualquier medio del que pueda disponer para atraer la atención, dar a conocer su posición y obtener auxilio.

Nota 2. - Para detalles completos sobre los procedimientos de transmisión por telecomunicaciones de señales de socorro y de urgencia véase el **DINAC R10 - Volumen II, Capítulo 5.**

Nota 3. - Para detalles de las señales visuales de búsqueda y salvamento, véase el **DINAC R12.**

1.1 SEÑALES DE SOCORRO

Las señales que siguen, utilizadas conjuntamente o por separado, significan que existe una amenaza de peligro grave e inminente y que se pide ayuda inmediata.

- a) una señal transmitida por radiotelegrafía, o por cualquier otro método, consistente en el grupo SOS (. . . --- . . .) del Código Morse;
- b) una señal radiotelefónica de socorro, consistente en la palabra MAYDAY;
- c) un mensaje de socorro por enlace de datos para transmitir el sentido de la palabra MAYDAY;
- d) cohetes o bombas que proyecten luces rojas, lanzados uno a uno a cortos intervalos;
- e) una luz de bengala roja con paracaídas.

Nota. - El artículo 41 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT (Núms. 3268, 3270 y 3271) proporciona información sobre las señales de alarma para accionar los sistemas automáticos de alarma radiotelegráfica y radiotelefónica:

3268 La señal radiotelegráfica de alarma se compone de una serie de doce rayas, de cuatro segundos de duración cada una, transmitidas en un minuto, con intervalos de un segundo entre raya y raya. Podrá transmitirse manualmente, pero se recomienda la transmisión automática.

3270 La señal radiotelefónica de alarma consistirá en dos señales, aproximadamente sinusoidales, de audiofrecuencia, transmitidas alternativamente; la primera de ellas tendrá una frecuencia de 2200 Hz, y la otra, de 1300 Hz. Cada una de ellas se transmitirá durante 250 milisegundos.

3271 Cuando la señal radiotelefónica de alarma se genere automáticamente, se transmitirá de modo continuo durante treinta segundos, como mínimo, y un minuto como máximo; cuando se produzca por otros medios, la señal se transmitirá del modo más continuo posible durante un minuto, aproximadamente.

1.2 SEÑALES DE URGENCIA

1.2.1 Las señales siguientes, usadas conjuntamente o por separado, significan que una aeronave desea avisar que tiene dificultades que la obligan a aterrizar, pero no necesita asistencia inmediata:

- a) apagando y encendiendo sucesivamente los faros de aterrizaje; o
- b) apagando y encendiendo sucesivamente las luces de navegación, de forma tal que se distingan de las luces de navegación de destellos.

1.2.2 Las señales siguientes, usadas conjuntamente o por separado, significan 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:

- a) una señal hecha por radiotelegrafía o por cualquier otro método, consistente en el grupo XXX;
- b) una señal radiotelefónica de urgencia, consistente en la enunciación de las palabras PAN, PAN;
- c) un mensaje de urgencia por enlace de datos para transmitir el sentido de las palabras PAN, PAN.

2. SEÑALES QUE SE HAN DE UTILIZAR EN CASO DE INTERCEPTACIÓN**2.1 SEÑALES INICIADAS POR LA AERONAVE INTERCEPTORA Y RESPUESTA DE LA AERONAVE INTERCEPTADA**

Serie	Señales de la aeronave INTERCEPTORA	Significado	Respuesta de la aeronave INTERCEPTADA	Significado
1	<p>DÍA o NOCHE Alabear la aeronave y encender y apagar las luces de navegación a intervalos irregulares (y luces de aterrizaje en el caso de un helicóptero) desde una posición ligeramente por encima y por delante y, normalmente, a la izquierda de la aeronave interceptada (o a la derecha si la aeronave interceptada es un helicóptero) y, después de recibir respuesta, efectuar un viraje horizontal lento, normalmente a la izquierda (o a la derecha en el caso de un helicóptero) hacia el rumbo deseado.</p> <p>Nota 1. - <i>Las condiciones meteorológicas o del terreno pueden obligar a la aeronave interceptora a invertir las posiciones y el sentido del viraje citados anteriormente en la Serie 1.</i></p> <p>Nota 2. - <i>Si la aeronave interceptada no puede mantener la velocidad de la aeronave interceptora, se prevé que esta última efectúe una serie de circuitos de hipódromo y alabee la aeronave cada vez que pase a la aeronave interceptada</i></p>	<p>Usted ha sido interceptado. Sígame</p>	<p>DÍA o NOCHE Alabear la aeronave, encender y apagar las luces de navegación a intervalos irregulares, y seguir a la aeronave interceptora.</p> <p>Nota. - <i>En el Capítulo 3, 3.8, se prescriben las medidas complementarias que debe tomar la aeronave interceptada</i></p>	<p>Comprendido, lo cumpliré</p>

Serie	Señales de la aeronave INTERCEPTORA	Significado	Respuesta de la aeronave INTERCEPTADA	Significado
2	DÍA o NOCHE - Alejarse bruscamente de la aeronave interceptada, haciendo un viraje ascendente de 90° o más, sin cruzar la línea de vuelo de la aeronave interceptada	Prosiga.	DÍA o NOCHE - Alabear la aeronave	Comprendido, lo cumpliré
3	DÍA o NOCHE - Desplegar el tren de aterrizaje (si es replegable) llevando continuamente encendidos los faros de aterrizaje y sobrevolar la pista en servicio o, si la aeronave interceptada es un helicóptero, sobrevolar la zona de aterrizaje de helicóptero. En el caso de helicópteros, el helicóptero interceptor hace una aproximación para el aterrizaje, y permanece en vuelo estacionario cerca de la zona de Aterrizaje	Aterrice en este aeródromo.	DÍA o NOCHE - Desplegar el tren de aterrizaje (si es replegable), llevando continuamente encendidos los faros de aterrizaje, seguir a la aeronave interceptora y, si después de sobrevolar la pista en servicio o la zona de aterrizaje del helicóptero se considera que se puede aterrizar sin peligro, proceder al aterrizaje	Comprendido, lo cumpliré

2.2 SEÑALES INICIADAS POR LA AERONAVE INTERCEPTADA Y RESPUESTA DE LA AERONAVE INTERCEPTORA

Serie	Señales de la aeronave INTERCEPTADA	Significado	Respuesta de la aeronave INTERCEPTORA	Significado
4	DÍA o NOCHE - Replegar el tren de aterrizaje (de ser replegable) y encender y apagar los faros de aterrizaje sobrevolando la pista en servicio o la zona de aterrizaje de helicópteros a una altura de más de 300 m (1000 ft) pero sin exceder de 600 m (2000 ft) [en el caso de un helicóptero, a una altura de más de 50 m (170 ft) pero sin exceder de 100 m (330 ft)] sobre el nivel del aeródromo, y continuar volando en circuito sobre la pista en servicio o la zona de aterrizaje de helicópteros. Si no está en condiciones de encender y apagar los faros de aterrizaje, encienda y apague cualesquiera otras luces disponibles.	El aeródromo que usted ha designado es inadecuado	DÍA o NOCHE - Si se desea que la aeronave interceptada siga a la aeronave interceptora hasta un aeródromo de alternativa, la aeronave interceptora repliega el tren de aterrizaje (de ser replegable) y utiliza las señales de la Serie 1, prescritas para las aeronaves interceptoras. Si se decide dejar en libertad a la aeronave interceptada, la aeronave interceptora utilizará las señales de la Serie 2, prescritas para las aeronaves interceptoras.	Comprendido, sígame. Comprendido, prosiga
5	DÍA o NOCHE - Encender y apagar repetidamente todas las luces disponibles a intervalos regulares, pero de manera que se distingan de las luces de destellos	Imposible cumplir.	DÍA o NOCHE - Utilice las señales de la Serie 2, prescritas para las aeronaves interceptoras.	Comprendido

6	DÍA o NOCHE - Encender y apagar todas las luces disponibles a intervalos irregulares	En peligro.	DÍA o NOCHE - Utilice las señales de la Serie 2, prescritas para las aeronaves interceptoras.	Comprendido
---	--	-------------	---	-------------

3. SEÑALES VISUALES EMPLEADAS PARA ADVERTIR A UNA AERONAVE NO AUTORIZADA QUE SE ENCUENTRA VOLANDO EN UNA ZONA RESTRINGIDA, PROHIBIDA O PELIGROSA, O QUE ESTÁ A PUNTO DE ENTRAR EN ELLA.

De día y de noche, una serie de proyectiles disparados desde el suelo a intervalos de 10 segundos, que al explotar produzcan luces o estrellas rojas y verdes, indicarán a toda aeronave no autorizada que está volando en una zona restringida, prohibida o peligrosa, o que está a punto de entrar en ella y que la aeronave ha de tomar las medidas necesarias para remediar la situación.

4. SEÑALES PARA EL TRÁNSITO DEL AERÓDROMO

4.1 SEÑALES CON LUCES CORRIENTES Y CON LUCES PIROTÉCNICAS
4.1.1 INSTRUCCIONES

Luz		Desde el control de aeródromo	
		A las aeronaves en vuelo	A las aeronaves en tierra
Dirigida hacia la aeronave de que se trata (véase la Figura A1-1).	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	Aterrice en este aeródromo y diríjase a la plataforma*	Regrese al punto de partida en el aeródromo
	Luz pirotécnica roja	A pesar de las instrucciones previas, no aterrice por ahora	
	* a su debido tiempo se le dará permiso para aterrizar y para el rodaje		

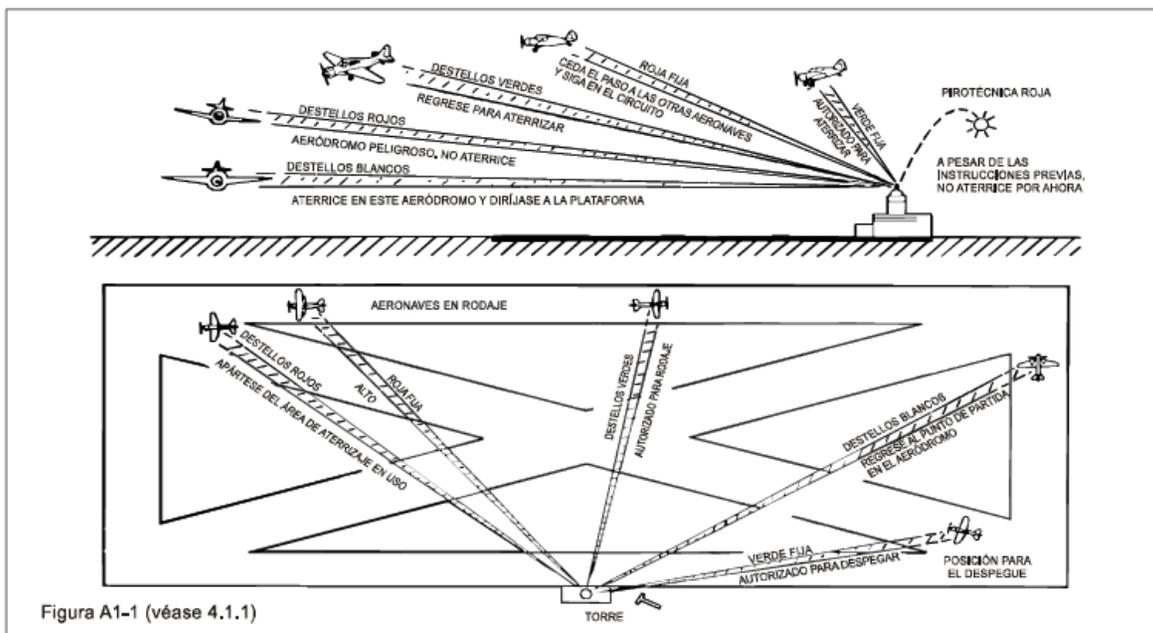


Figura A1-1 (véase 4.1.1)

4.1.2 ACUSE DE RECIBO POR PARTE DE LA AERONAVE

a) En vuelo:

- 1) durante las horas de luz diurna:
 - X** alabeando;

Nota. - Esta señal no debe esperarse que se haga en los tramos básicos ni final de la aproximación.

- 2) durante las horas de oscuridad:

X emitiendo destellos dos veces con los faros de aterrizaje de la aeronave, o si no dispone de ellos, encendiendo y apagando, dos veces, las luces de navegación.

b) En tierra:

- 1) durante las horas de luz diurna:
 - X** moviendo los alerones o el timón de dirección;
- 2) durante las horas de oscuridad: emitiendo destellos dos veces con los faros de aterrizaje de la aeronave, o si no dispone de ellos, encendiendo y apagando, dos veces, las luces de navegación.

4.2 SEÑALES VISUALES EN TIERRA

Nota. - Para detalles sobre las ayudas visuales en tierra, véase el **DINAC R14**.

4.2.1 PROHIBICIÓN DE ATERRIZAJE

Un panel cuadrado, rojo y horizontal, con diagonales amarillas (**Figura A1-2**), cuando esté colocado en un área de señales, indica que están prohibidos los aterrizajes y que es posible que dure dicha prohibición.



Figura A1-2

4.2.2 NECESIDAD DE PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA APROXIMACIÓN Y EL ATERRIZAJE

Un panel cuadrado, rojo y horizontal, con una diagonal amarilla (**Figura A1-3**), cuando esté colocado en un área de señales, indica que, debido al mal estado del área de maniobras o por cualquier otra razón, deben tomarse precauciones especiales durante la aproximación para aterrizar, o durante el aterrizaje.



Figura A1-3

4.2.3 USO DE PISTAS Y DE CALLES DE RODAJE

4.2.3.1 Una señal blanca y horizontal en forma de pesas (figura A1-4), cuando esté colocada en un área de señales, indica que las aeronaves deben aterrizar, despegar y rodar únicamente en las pistas y en las calles de rodaje.



Figura A1-4

4.2.3.2 la misma señal blanca y horizontal en forma de pesas descrita en 4.2.3.1 pero con una barra negra perpendicular al eje de las pesas a través de cada una de sus porciones circulares (Figura A1-5), cuando esté colocada en un área de señales, 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 rodaje.



Figura A1-5

4.2.4 PISTAS O CALLES DE RODAJE CERRADAS AL TRÁNSITO

Cruces de un solo color que contraste, amarillo o blanco (**Figura A1-6**), colocadas horizontalmente en las pistas y calles de rodaje o partes de las mismas, indican que el área no es utilizable para el movimiento de aeronaves.



Figura A1-6

4.2.5 INSTRUCCIONES PARA EL ATERRIZAJE Y EL DESPEGUE

4.2.5.1 Una T de aterrizaje, horizontal, de color blanco o anaranjado (Figura A1-7), indica la dirección que ha de seguir la aeronave para aterrizar y despegar, lo que hará en una dirección paralela al brazo de la T y hacia su travesaño.

Nota. - Cuando se utiliza de noche, la T de aterrizaje está iluminada o bordeada de luces blancas.

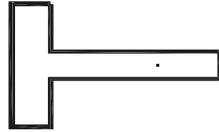


Figura A1-7

- 4.2.5.2** Un grupo de dos cifras (Figura A1-8), colocado verticalmente en la torre de control del aeródromo, o cerca de ella, indica a las aeronaves que están en el área de maniobras la dirección de despegue expresada en decenas de grados, redondeando el número al entero más próximo al rumbo magnético de que se trate.



Figura A1-8

4.2.6 TRÁNSITO 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 en el de una franja en uso (Figura A1-9), indica que los virajes deben efectuarse hacia la derecha antes del aterrizaje y después del despegue.

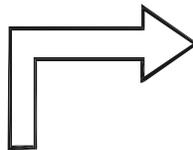


Figura A1-9

4.2.7 OFICINA DE INFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

La letra C, en negro, colocada verticalmente sobre un fondo amarillo (Figura A110), indica el lugar en que se encuentra la oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo.

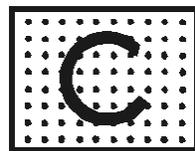


Figura A1-10

4.2.8 PLANEADORES EN VUELO

Una doble cruz blanca, colocada horizontalmente (Figura A1-11), en el área de señales, indica que el aeródromo es utilizado por planeadores y que se están realizando vuelos de esta naturaleza.

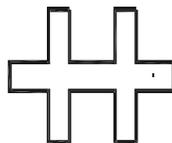


Figura A1-11

5. SEÑALES PARA MANIOBRAR EN TIERRA

5.1 DEL SEÑALERO A LA AERONAVE

Nota 1. - Estas señales se han ideado para que las haga el señalero, con sus manos iluminadas si es necesario para facilitar la observación por parte del piloto, y mirando hacia la aeronave desde un punto:

- a) para aeronaves de alas fijas, a la izquierda de la aeronave, donde mejor pueda ser visto por el piloto; y
- b) para helicópteros, en el lugar donde mejor pueda ser visto por el piloto.

Nota 2. - El significado de la señal sigue siendo el mismo ya se empleen palas, toletes iluminados o linternas.

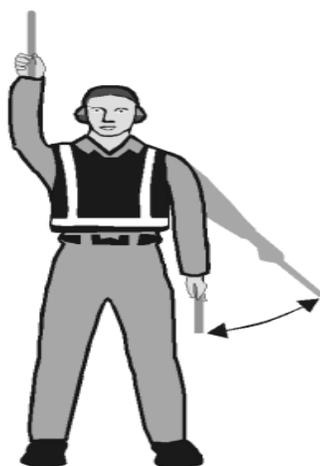
Nota 3. - Los motores de las aeronaves se numeran, para el señalero situado frente a la aeronave, de derecha a izquierda (es decir, el motor núm. 1 es el motor externo de babor).

Nota 4. - Las señales que llevan un asterisco (*) están previstas para utilizarlas cuando se trate de helicópteros en vuelo estacionario.

Nota 5. - Las referencias a toletes pueden también interpretarse como referencias a palas de tipo raqueta de tenis o guantes con colores fluorescentes (sólo en horas diurnas).

5.1.1 Antes de utilizar las señales siguientes, el señalero se asegurará de que el área a la cual ha de guiarse una aeronave está libre de objetos que esta última, de no ser así, podría golpear al cumplir con **3.4.1**.

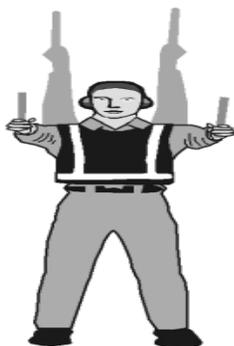
Nota. - La forma de muchas aeronaves es tal que no siempre puede vigilarse visualmente desde el puesto de pilotaje la trayectoria de los extremos de las alas, motores y otras extremidades, mientras la aeronave maniobra en tierra.



1. Encargado de señales/guía

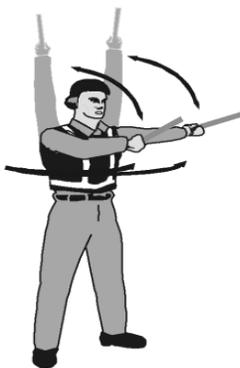
Con la mano derecha por encima de la cabeza y el tolete apuntando hacia arriba, mueva el tolete de la mano izquierda señalando hacia abajo acercándolo al cuerpo.

Nota. - Esta señal hecha por una persona situada en el extremo del ala de la aeronave sirve para indicar al piloto, señalero u operador de maniobras de empuje que el movimiento de aeronave en un puesto de estacionamiento o fuera de él quedaría sin obstrucción.



2. Identificación de Puerta

Levante los brazos totalmente extendidos por encima de la cabeza con los toletes apuntando hacia arriba.



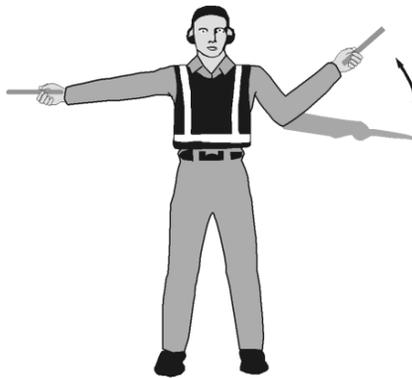
3. Prosiga hasta el Siguiete señalero

Apunte con ambos brazos hacia arriba; mueva y extienda los brazos hacia afuera y a los lados del cuerpo y señale con los toletes en la dirección del próximo señalero o zona de rodaje



4. Avance de frente

Doble los brazos extendidos a la altura de los codos y mueva los toletes hacia arriba y abajo desde la altura del pecho hacia la cabeza



5 a). Viraje a la izquierda

(desde el punto de vista del piloto)

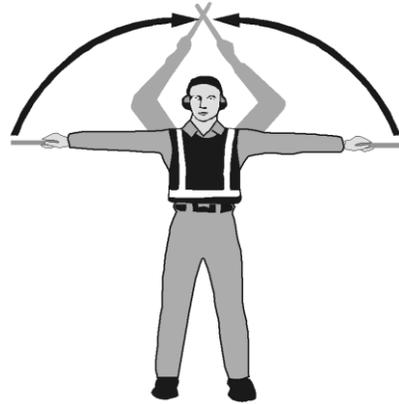
Con el brazo derecho y el tolete extendidos a un ángulo de 90° respecto del cuerpo, haga la señal de avanzar con la mano izquierda. La rapidez con que se mueve el brazo indica al piloto la velocidad de viraje.



5 b). Viraje a la derecha

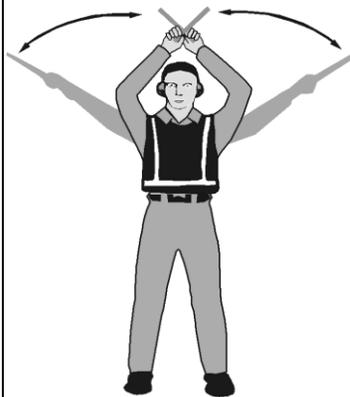
(desde el punto de vista del piloto)

Con el brazo izquierdo y el tolete extendidos a un ángulo de 90° respecto del cuerpo, haga la señal de avanzar con la mano derecha. La rapidez con que se mueve el brazo indica al piloto la velocidad de viraje.



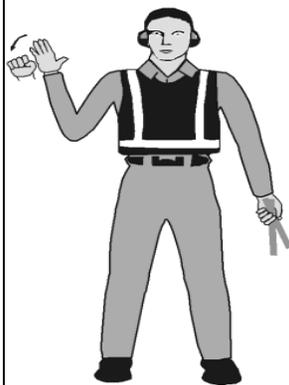
6 a) Alto Normal

Brazos totalmente extendidos con los toletes a un ángulo de 90° con respecto al cuerpo, llevándolos lentamente por encima de la cabeza hasta cruzar los toletes



6 b). Alto de Emergencia

Extienda abruptamente los brazos con los toletes por encima de la cabeza, cruzando los toletes.



7a) Accione los frenos

Levante la mano ligeramente por encima del hombro con la palma abierta. Asegurándose de mantener contacto visual con la tripulación de vuelo, cierre el puño. **No se mueva** hasta que la tripulación de vuelo haya acusado recibo de la señal



7 b) Suelta los frenos

Levante la mano ligeramente por encima del hombro con el puño cerrado. Asegurándose de mantener contacto visual con la tripulación de vuelo, abra la mano. **No se mueva** hasta que la tripulación de vuelo haya acusado recibo de la señal.



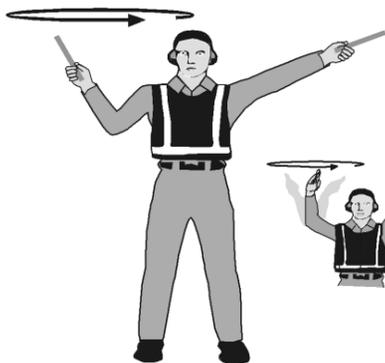
8a) Calzo puesto

Con los brazos y toletes totalmente extendidos por encima de la cabeza, mueva los toletes hacia adentro horizontalmente hasta que se toquen. Asegúrese de que la tripulación de vuelo ha acusado recibo



8b) Calzo fuera

Con los brazos y toletes totalmente extendidos por encima de la cabeza, mueva los toletes hacia afuera horizontalmente. No quite los calzos hasta que la tripulación de vuelo lo autorice.



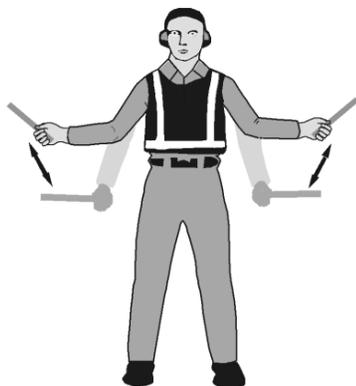
9. Ponga los motores en marcha

Levante el brazo derecho al nivel de la cabeza con el tolete señalando hacia arriba e inicie un movimiento circular con la mano; al mismo tiempo, con el brazo izquierdo levantado por encima del nivel de la cabeza, señale al motor que ha de ponerse en marcha.



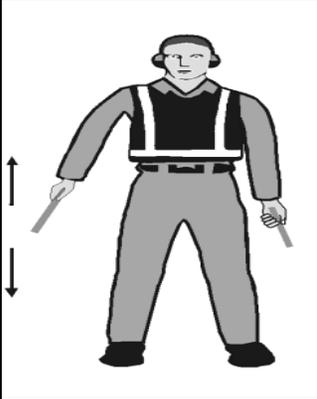
10. Pare los motores

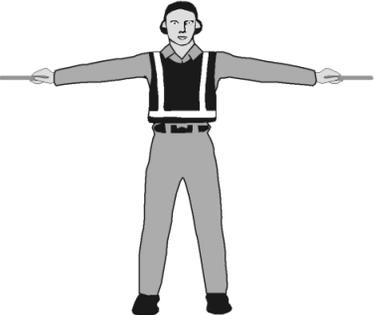
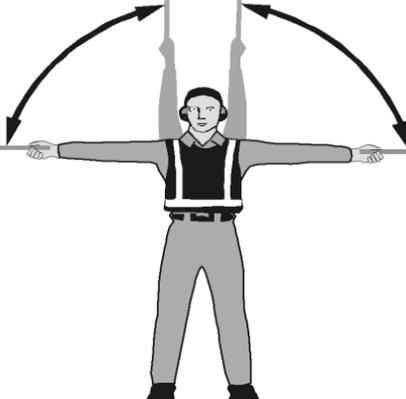
Extienda el brazo con el tolete hacia adelante del cuerpo a nivel del hombro; mueva la mano y el tolete por encima del hombro izquierdo y luego por encima del hombro derecho, como si cortara la garganta.

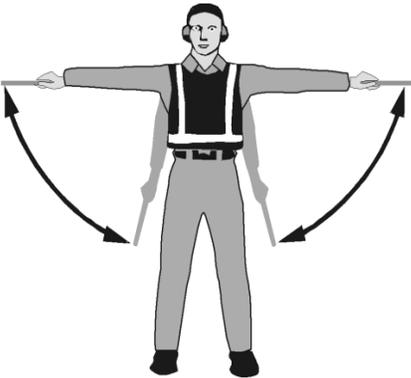


11. Disminuya la velocidad

Mueva los brazos extendidos hacia abajo, subiendo y bajando los toletes de la cintura a las rodillas.

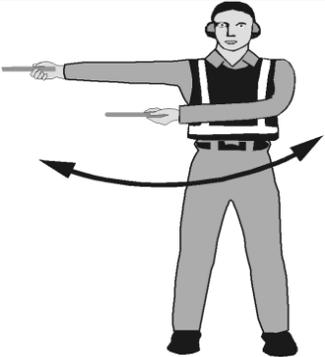
	<p>12. Disminuya la velocidad del motor o motores del lado que se indica</p> <p>Con los brazos hacia abajo y los toletes hacia el suelo, mueva de arriba abajo el tolete derecho o izquierdo según deba disminuirse la velocidad del motor o motores de la izquierda o de la derecha, respectivamente</p>
	<p>13. Retroceda</p> <p>Gire hacia delante los brazos frente al cuerpo y a la altura de la cintura. Para detener el movimiento hacia atrás de la aeronave, use las señales 6 a) o 6 b).</p>
	<p>14 a) Viraje durante la marcha atrás (para virar cola a estribor)</p> <p>Con el brazo izquierdo apunte hacia abajo con el tolete y lleve el brazo derecho desde la posición vertical, por encima la cabeza, hasta la horizontal delantera, repitiéndose el movimiento del brazo derecho</p>
	<p>14b) Viraje durante la marcha atrás (para virar cola a babor)</p> <p>Con el brazo derecho apunte hacia abajo con el tolete y lleve el brazo derecho desde la posición vertical, por encima la cabeza, hasta la horizontal delantera, repitiéndose el movimiento del brazo izquierdo.</p>

	<p>15. Afirmativo/todo listo</p> <p>Levante el brazo derecho a nivel de la cabeza con el tolete apuntando hacia arriba o muestre la mano con el pulgar hacia arriba; el brazo izquierdo permanece al lado de la rodilla.</p> <p><i>Nota.</i> - Esta señal también se utiliza como señal de comunicación técnica o de servicio.</p>
	<p>*16. Vuelo Estacionario</p> <p>Brazos y toletes totalmente extendidos a un ángulo de 90° respecto del cuerpo</p>
	<p>*17. Ascienda</p> <p>Brazos y toletes totalmente extendidos a un ángulo de 90° respecto del cuerpo y, con las palmas hacia arriba, mueva las manos hacia arriba. La rapidez del movimiento indica la velocidad de ascenso.</p>



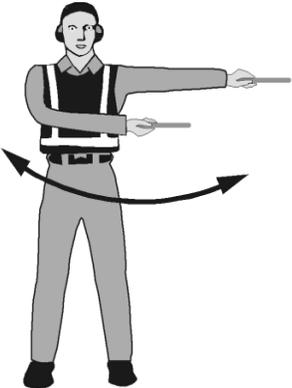
***18. Descienda**

Brazos y toletes totalmente extendidos a un ángulo de 90° respecto del cuerpo y, con las palmas hacia abajo, mueva las manos hacia arriba. La rapidez del movimiento indica la velocidad de descenso.



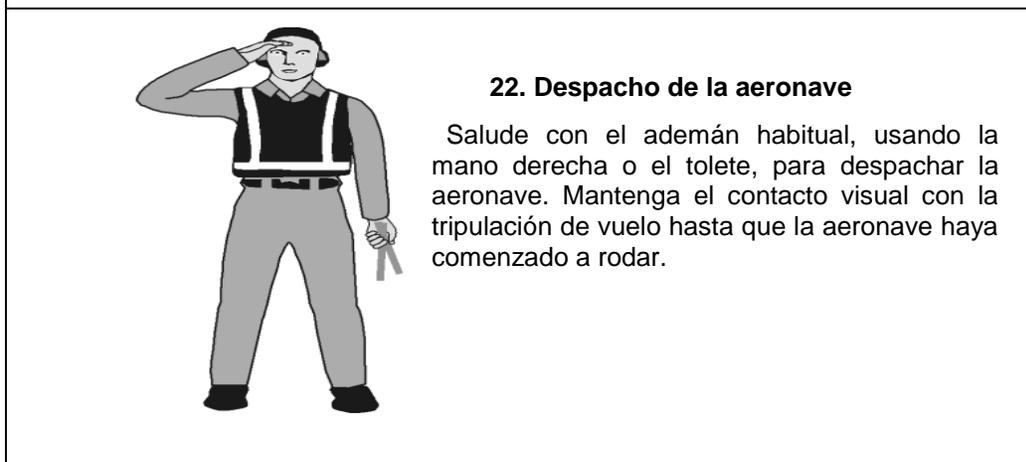
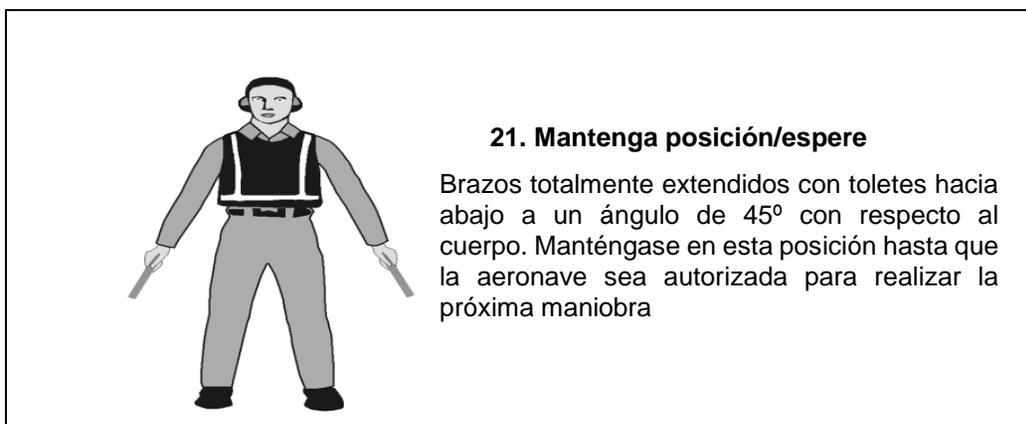
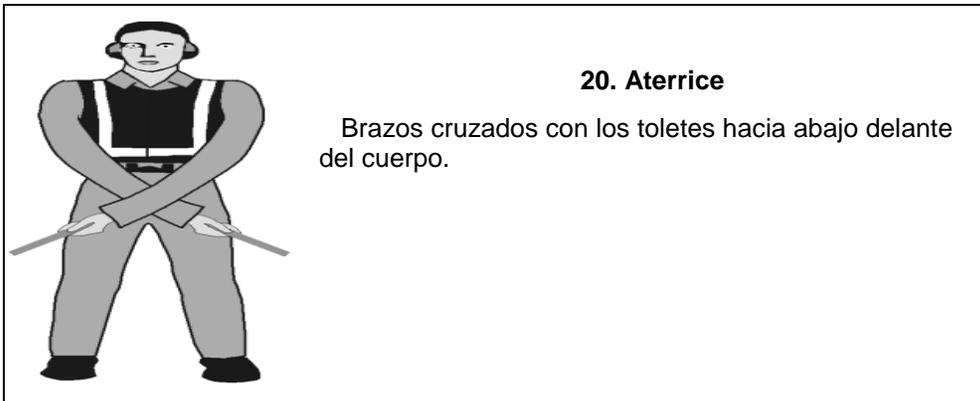
***19 a) Desplácese en sentido horizontal hacia la izquierda (desde el punto de vista del piloto).**

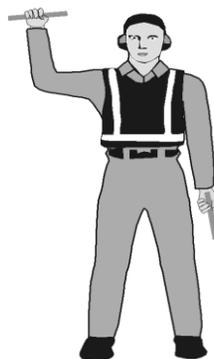
Brazo extendido horizontalmente a un ángulo de 90° respecto del lado derecho del cuerpo. Mueva el otro brazo en el mismo sentido con movimiento de barrido



***19 b) Desplácese en sentido horizontal hacia la derecha (desde el punto de vista del piloto).**

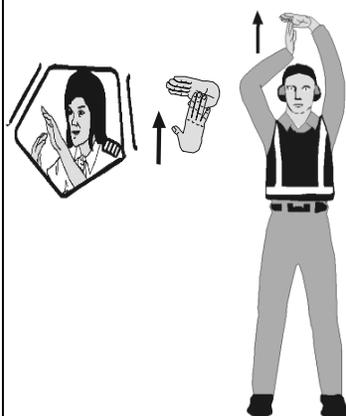
Brazo extendido horizontalmente a un ángulo de 90° respecto del lado izquierdo del cuerpo. Mueva el otro brazo en el mismo sentido con movimiento de barrido





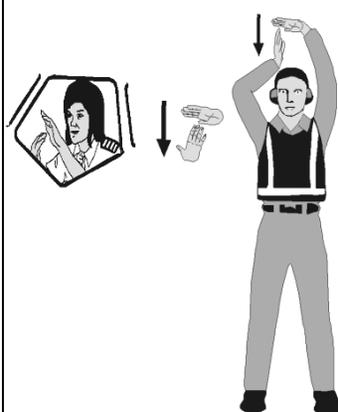
23. No toque los mandos. (Señal de comunicación técnica y de servicio)

Extienda totalmente el brazo derecho por encima de la cabeza y cierre el puño o mantenga el tolete en posición horizontal, con el brazo izquierdo al costado a la altura de la rodilla.



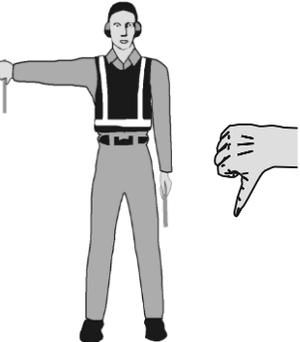
24. Conecte alimentación eléctrica de tierra. (Señal de comunicación técnica o de servicio)

Brazos totalmente extendidos por encima de la cabeza; abra la mano izquierda horizontalmente y mueva los dedos de la derecha para tocar la palma abierta de la izquierda (formando una "T"). Por la noche, pueden también utilizarse toletes iluminados para formar la "T" por encima de la cabeza.



25. Desconecte alimentación eléctrica de tierra. (Señal de comunicación técnica o de servicio)

Brazos totalmente extendidos por encima de la cabeza; abra la mano izquierda horizontalmente y mueva los dedos de la derecha para tocar la palma abierta de la izquierda (formando una "T"); luego aparte la mano derecha de la izquierda. No desconecte la electricidad hasta que lo autorice la tripulación de vuelo. Por la noche, también pueden usarse toletes iluminados para formar la "T" por encima de la cabeza.

	<p>27. Establezca comunicación mediante interfono. (señal de comunicación técnica o de servicio)</p> <p>Extienda ambos brazos a 90° respecto del cuerpo y mueva las manos para cubrir ambas orejas.</p>
	<p>28. Abra o cierre las escaleras. (señal de comunicación técnica o de servicio)</p> <p>Con el brazo derecho al costado y el brazo izquierdo por encima de la cabeza a un ángulo de 45°, mueva el brazo derecho en movimiento de barrido del hombro izquierdo.</p> <p><i>Nota.</i> - Esta señal está destinada principalmente a aeronaves que cuentan con un conjunto de escaleras integrales en la parte delantera.</p>
	<p>26. Negativo. (Señal de comunicación técnica o de servicio)</p> <p>Mantenga el brazo derecho horizontal a 90° respecto del cuerpo y apunte hacia abajo con el tolete o muestre la mano con el pulgar hacia abajo; la mano izquierda permanece al costado a la altura de la rodilla.</p>

5.2.

DEL PILOTO DE UNA AERONAVE AL SEÑALERO

Nota 1. - Estas señales están previstas para que las haga un piloto en su puesto, con las manos bien visibles para el señalero, e iluminadas según sea necesario para facilitar la observación por el señalero.

Nota 2. - Los motores de la aeronave se numeran en relación con el señalero que está mirando a la aeronave, desde su derecha a su izquierda (es decir, el motor núm. 1 es el motor externo de babor).

5.2.1 FRENOS

Nota. - El momento en que se cierra la mano o que se extienden los dedos indica, respectivamente, el momento de accionar o soltar el freno.

- a) **Frenos accionados:** Levantar brazo y mano, con los dedos extendidos, horizontalmente delante del rostro, luego cerrar la mano.
- b) **Frenos sueltos:** Levantar el brazo, con el puño cerrado, horizontalmente delante del rostro, luego extender los dedos.

5.2.2 CALZOS

- a) **Poner calzos:** Brazos extendidos, palmas hacia fuera, moviendo las manos hacia dentro cruzándose por delante del rostro.
- b) **Fuera calzos:** Manos cruzadas delante del rostro, palmas hacia fuera, moviendo los brazos hacia fuera.

5.2.3 PREPARADO PARA PONER EN MARCHA LOS MOTORES

Levantar el número apropiado de dedos en una mano indicando el número del motor que ha de arrancar.

5.3 SEÑALES DE COMUNICACIÓN TÉCNICA O DE SERVICIO

5.3.1 Las señales manuales se utilizarán sólo cuando no sea posible la comunicación verbal con respecto a las señales de comunicación técnica o de servicio.

Los señalaros se cerciorarán de que la tripulación de vuelo ha acusado recibo con respecto a las señales de comunicación técnica o de servicio.

Nota. - Las señales de comunicación técnica o de servicio se incluyen en el Apéndice 1 para normalizar el uso de señales manuales utilizadas para comunicarse con las tripulaciones de vuelo durante el movimiento de la aeronave relacionado con funciones de servicio técnico o servicio de escala.

6. SEÑALES MANUALES DE EMERGENCIA NORMALIZADAS

Las señales manuales siguientes se fijan como el mínimo necesario para comunicaciones de emergencia entre el comandante del incidente y de salvamento y extinción de incendios de aeronaves (ARFF), los bomberos ARFF y la tripulación de vuelo y/o de cabina de la aeronave del incidente. Las señales manuales de emergencia ARFF deberían hacerse desde el lado delantero izquierdo de la aeronave para la tripulación de vuelo.

Nota. - Para una comunicación más eficaz con la tripulación de cabina, los bomberos ARFF pueden hacer las señales manuales de emergencia desde otras posiciones.

1. Se recomienda evacuar



Se recomienda la evacuación basándose en la evaluación de la situación externa por el comandante del incidente ARFF.

Brazo extendido manteniéndolo horizontal con la mano levantada al nivel de los ojos. Haga un movimiento de llamada con el antebrazo inclinándolo hacia atrás. El otro brazo permanece inmóvil pegado al cuerpo.

De noche — lo mismo pero con toletes.

2. Se recomienda parar



Parar la evacuación en curso recomendada. Parar el movimiento de la aeronave u otra actividad en curso.

Brazos frente a la cabeza, cruzados en las muñecas.

De noche — lo mismo pero con toletes.

3. Emergencia bajo control



No hay indicios exteriores de peligro o “emergencia terminada”.

Brazos extendidos hacia afuera y hacia abajo a 45°. Mueva los brazos hacia adentro por debajo de la cintura simultáneamente hasta que se crucen en las muñecas y después extiéndalos hacia afuera hasta la posición inicial (señal de “safe” del árbitro de béisbol).

De noche — lo mismo pero con toletes.

	<p>4. Fuego/incendio</p> <p>Mueva la mano derecha en movimiento de abanico desde el hombro hacia la rodilla, señalando al mismo tiempo con la mano izquierda la zona de fuego.</p> <p>De noche — lo mismo pero con toletes.</p>
---	--

APÉNDICE 2.

INTERCEPTACIÓN DE AERONAVES CIVILES

(Nota. - Véase el Capítulo 3, 3.8)

1. PRINCIPIOS QUE LA DINAC HA DE OBSERVAR

1.1 Para lograr la uniformidad de los reglamentos necesarios para la seguridad de la navegación de las aeronaves civiles, la DINAC, al preparar sus reglamentos y directrices administrativas, tendrá debidamente en cuenta los siguientes principios:

- a) solamente en última instancia se recurrirá a la interceptación de aeronaves civiles;
- b) si se recurriera a la interceptación, ésta se limitará a determinar la identidad de la aeronave, a menos que sea necesario hacerla regresar a su derrota planeada, dirigirla más allá de los límites de la FIR ASUNCION, guiarla fuera de una zona prohibida, restringida o peligrosa o darle instrucciones para que aterrice en un aeródromo designado;
- c) las aeronaves civiles no serán objeto de prácticas de interceptación;
- d) si se puede establecer contacto por radio, se proporcionará por radiotelefonía a la aeronave interceptada la guía para la navegación y toda la información correspondiente; y
- e) en el caso en que se exija a una aeronave interceptada que aterrice en el territorio sobrevolado, el aeródromo designado a esos efectos será adecuado al seguro aterrizaje del tipo de aeronave en cuestión.

Nota. - En la adopción unánime el 10 de mayo de 1984 del Artículo 3 bis del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, por parte del 25° período de sesiones (extraordinario) de la Asamblea de la OACI, los Estados contratantes han reconocido que “todo Estado debe abstenerse de recurrir al uso de las armas en contra de las aeronaves civiles en vuelo”.

1.2 La DINAC publicará un método normalizado establecido para las maniobras de las aeronaves que intercepten aeronaves civiles. Dicho método se elaborará de forma que se evite toda situación de riesgo para la aeronave interceptada.

Nota. - En el Adjunto A, Sección 3, figuran recomendaciones especiales relativas a un método para aplicar dichas maniobras de interceptación.

1.3 La DINAC se asegurará de que se han adoptado medidas para utilizar el radar secundario de vigilancia, o la ADS-B, si se dispone de ellos, a fin de identificar a las aeronaves civiles en aquellas zonas en las cuales podrían ser objeto de interceptación

2. MEDIDAS QUE HA DE ADOPTAR LA AERONAVE INTERCEPTADA

2.1 Una aeronave que sea interceptada por otra aeronave:

- a) seguirá inmediatamente las instrucciones dadas por la aeronave interceptora, interpretando y respondiendo a las señales visuales de conformidad con las especificaciones del Apéndice 1;
- b) lo notificará inmediatamente, si es posible, a la dependencia **del Proveedor ATS**
- c) Tratará inmediatamente de comunicarse por radio con la aeronave interceptora o con la dependencia de control de interceptación apropiada **del Proveedor ATS**, efectuando una llamada general en la frecuencia de

emergencia de 121,5 MHz, indicando la identidad de la aeronave interceptada y la índole del vuelo y, si no se ha establecido contacto y es posible, repitiendo esta llamada en la frecuencia de emergencia de 243 MHz;

- d) Si está equipada con transpondedor SSR, seleccionará inmediatamente el Código 7700, en Modo A, a no ser que reciba otras instrucciones de la dependencia de los servicios de tránsito aéreo apropiada;
- e) Si está equipada con ADS-B o ADS-C, seleccionará la función de emergencia apropiada, si está disponible, a no ser que reciba otras instrucciones del Proveedor ATS.

2.2 Si alguna instrucción recibida por radio de cualquier fuente estuviera en conflicto con las instrucciones dadas por la aeronave interceptora mediante señales visuales, la aeronave interceptada requerirá aclaración inmediata mientras continúa cumpliendo con las instrucciones visuales dadas por la aeronave interceptora.

2.3 Si alguna instrucción recibida por radio de cualquier fuente estuviera en conflicto con las instrucciones dadas por radio por la aeronave interceptora, la aeronave interceptada requerirá aclaración inmediata mientras continúa cumpliendo con las instrucciones dadas por radio por la aeronave interceptora.

3. **RADIOCOMUNICACIÓN DURANTE LA INTERCEPTACIÓN**

Si durante la interceptación se hubiera establecido contacto por radio, pero no fuera posible comunicarse en un idioma común, deberá intentarse proporcionar las instrucciones, acusar recibo de las instrucciones y transmitir toda otra información indispensable mediante las frases y pronunciaciones que figuran en la Tabla A2-1 siguiente, transmitiendo dos veces cada frase:

Tabla A2-1

Frases para uso de aeronaves INTERCEPTORAS			Frases para uso de aeronaves INTERCEPTADAS		
Frase	Pronunciación¹	Significado	Frase	Pronunciación¹	Significado
CALL SIGN	<u>KOL</u> SAIN	¿Cuál es su distintivo de llamada?	CALL SIGN (distintivo de llamada) ²	<u>KOL</u> SAIN (distintivo de llamada)	Mi distintivo de llamada es (distintivo de llamada)
FOLLOW	<u>FO</u> LOU	Sígame	WILCO	<u>UI</u> L CO	Cumpliré instrucciones
DESCEND	<u>DIS</u> SEND	Descienda para aterrizar	CAN NOT	<u>CAN</u> NOT	Imposible cumplir
YOU LAND	YU <u>LAND</u>	Aterrice en el aeródromo	REPEAT	RI <u>PIT</u>	Repita instrucciones
PROCEED	PRO <u>SI</u> ID	Puede proseguir	AN LOST	<u>AM</u> LOST	Posición desconocida
			MAYDAY	<u>ME</u> IDEI	Me encuentro en peligro
			HIJACK ³	<u>JAI</u> CHAK	Ha sido objeto de apoderamiento ilícito
			LAND (lugar)	LAND (lugar)	Permiso para aterrizar en (lugar)
			DESCEND	<u>DIS</u> SEND	

1. En la segunda columna se subrayan las sílabas que han de acentuarse.

2. El distintivo de llamada que deberá darse es el que se utiliza en las comunicaciones radiotelefónicas con los servicios de tránsito aéreo y corresponde a la identificación de la aeronave consignada en el plan de vuelo.

3. Según las circunstancias, no siempre será posible o conveniente utilizar el término "HIJACK".

APÉNDICE 3

TABLA DE NIVELES DE CRUCERO

Los niveles de crucero que han de observarse cuando así lo exija este Reglamento, son los siguientes:

AREAS DONDE SE APLICA LA RVSM-PIES

- a) en las áreas en que la altitud se mide en pies y donde, en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea, se aplica una separación vertical mínima de 1000FT entre FL290 y FL410 inclusive: (*)

DERROTA(**)											
De 000° a 179° (***)						De 180° a 359° (***)					
Vuelos IFR			Vuelos VFR			Vuelos IFR			Vuelos VFR		
NIVEL			NIVEL			NIVEL			NIVEL		
FL	Pies	Metros	FL	Pies	Metros	FL	Pies	Metros	FL	Pies	Metros
010	1000	300	---	---	---	020	2000	600	---	---	---
030	3000	900	035	3500	1050	040	4000	1200	045	4500	1350
050	5000	1500	055	5500	1700	060	6000	1850	065	6500	2000
070	7000	2150	075	7500	2300	080	8000	1450	085	8500	2600
090	9000	2750	095	9500	2900	100	10000	3050	105	10500	3200
110	11000	3350	115	11500	3500	120	12000	3650	125	12500	3800
130	13000	3950	135	13500	4100	140	14000	4250	145	14500	4400
150	15000	4550	155	15500	4700	160	16000	4900	165	16500	5050
170	17000	5200	175	17500	5350	180	18000	5500	185	18500	5650
190	19000	5800	195	19500	5950	200	20000	6100	205	20500	6250
210	21000	6400	215	21500	6550	220	22000	6700	225	22500	6850
230	23000	7000	235	23500	7150	240	24000	7300	245	24500	7450
250	25000	7600	255	25500	7750	260	26000	7900	265	26500	8100
270	27000	8250	275	27500	8400	280	28000	8550	285	28500	8700
290	29000	8850				300	30000	9150			
310	31000	9450				320	32000	9750			
330	33000	10050				340	34000	10350			
350	35000	10650				360	36000	10950			
370	37000	11300				380	38000	11600			
390	39000	11900				400	40000	12200			
410	41000	12500				430	43000	13100			
450	45000	13700				470	47000	14350			
490	49000	14950				510	51000	15550			
etc.	etc.	etc.				etc.	etc.	etc.			

(*) Excepto cuando, en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea, se prescriba una tabla modificada de niveles de crucero basada en una separación vertical nominal mínima de 1000FT (300M) para ser utilizada, en condiciones especificadas, por aeronaves que vuelen por encima del FL410 dentro de sectores determinados del espacio aéreo.

(**) Derrota magnética o, en zonas polares a latitudes de más de 70° y dentro de las prolongaciones de esas zonas que pueda prescribir el Proveedor ATS, derrotas de cuadrícula definidas tomando como base una red de líneas paralelas al Meridiano de Greenwich superpuesta a una carta estereográfica polar en la cual la dirección hacia el Polo Norte se emplea como norte de la cuadrícula.

(***) Excepto cuando, en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea, se prescriba que de 090° a 269° y de 270° a 089° se destinen a atender las direcciones predominantes del tránsito y se especifiquen los correspondientes procedimientos de transición.

Nota. - El Manual de implantación de una separación vertical mínima de 300M (1000FT) entre FL290 y FL410 inclusive (Doc. 9574) contiene un texto de orientación relativo a la separación vertical.

AREAS DONDE NO SE APLICA LA RVSM-PIES

b) en las demás áreas donde la altitud se mide principalmente en pies:

DERROTA (*)											
De 000° a 179° (**)						De 180° a 359° (**)					
Vuelos IFR			Vuelos VFR			Vuelos IFR			Vuelos VFR		
NIVEL			NIVEL			NIVEL			NIVEL		
FL	Pies	Metros	FL	Pies	Metros	FL	Pies	Metros	FL	Pies	Metros
010	1000	300	---	---	---	020	2000	600	---	---	---
030	3000	900	035	3500	1050	040	4000	1200	045	4500	1350
050	5000	1500	055	5500	1700	060	6000	1850	065	6500	2000
070	7000	2150	075	7500	2300	080	8000	1450	085	8500	2600
090	9000	2750	095	9500	2900	100	10000	3050	105	10500	3200
110	11000	3350	115	11500	3500	120	12000	3650	125	12500	3800
130	13000	3950	135	13500	4100	140	14000	4250	145	14500	4400
150	15000	4550	155	15500	4700	160	16000	4900	165	16500	5050
170	17000	5200	175	17500	5350	180	18000	5500	185	18500	5650
190	19000	5800	195	19500	5950	200	20000	6100	205	20500	6250
210	21000	6400	215	21500	6550	220	22000	6700	225	22500	6850
230	23000	7000	235	23500	7150	240	24000	7300	245	24500	7450
250	25000	7600	255	25500	7750	260	26000	7900	265	26500	8100
270	27000	8250	275	27500	8400	280	28000	8550	285	28500	8700
290	29000	8850	300	30000	9150	310	31000	9450	320	32000	9750
330	33000	10050	340	34000	10350	350	35000	10650	360	36000	10950
370	37000	11300	380	38000	11600	390	39000	11900	400	40000	12200
410	41000	12500	420	42000	12800	430	43000	13100	440	44000	13400
450	45000	13700	460	46000	14000	470	47000	14350	480	48000	14650
490	49000	14950	500	50000	15250	510	51000	15550	520	52000	15850
etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.

(*) Derrota magnética o, en zonas polares a latitudes de más de 70° y dentro de las prolongaciones de esas zonas que pueda prescribir el Proveedor ATS, derrotas de cuadrícula definidas tomando como base una red de líneas paralelas al Meridiano de Greenwich superpuesta a una carta estereográfica polar en la cual la dirección hacia el Polo Norte se emplea como norte de la cuadrícula.

(**) Excepto cuando, en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea, se prescriba que de 090° a 269° y de 270° a 089° se destinen a atender las direcciones predominantes del tránsito y se especifiquen los correspondientes procedimientos de transición.

Nota. - El Manual de implantación de una separación vertical mínima de 300M (1000FT) entre FL290 y FL410 inclusive (Doc. 9574) contiene un texto de orientación relativo a la separación vertical.

APÉNDICE 4.

SISTEMAS DE AERONAVES PILOTADAS A DISTANCIA

(Nota. - Véase el Capítulo 3, 3.1.9 del DINAC R 2)

Nota. - La Circular 328, *Sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) El Manual sobre sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS) (Doc. 10019)* y el DINAC R1103 *Reglamento de Aeronaves Pilotadas a Distancia (RPA) y Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancia (RPAS)*, contienen información explicativa relativa a los sistemas de aeronaves pilotadas a distancia.

1. REGLAS GENERALES DE UTILIZACIÓN.

- 1.1 Ningún sistema de aeronave pilotada a distancia (RPAS) que participe en la navegación aérea internacional se utilizará sin autorización apropiada del Estado desde el cual se efectúa el despegue de la aeronave pilotada a distancia (RPA).
- 1.2 Ninguna RPA se utilizará sobre el territorio de otro Estado sin la autorización especial concedida por el Estado donde se efectuará el vuelo. Esta autorización puede formularse como acuerdos entre los Estados en cuestión.
- 1.3 No podrá utilizarse una RPA sobre alta mar sin coordinación previa con la autoridad ATS correspondiente.
- 1.4 La autorización y coordinación a que se refieren 1.2 y 1.3 deberán obtenerse y efectuarse antes del despegue si existieran probabilidades razonables, al proyectarse la operación, de que la aeronave pueda ingresar al espacio aéreo en cuestión.
- 1.5 Los RPAS se utilizarán de conformidad con las condiciones establecidas por el Estado de matrícula y, de ser diferente, el Estado del explotador, y el Estado o los Estados sobre los cuales se efectuará el vuelo.
- 1.6 Los planes de vuelo se presentarán de conformidad con el Capítulo 3 de este reglamento o como lo indique la DINAC.
- 1.7 Los RPAS cumplirán con los requisitos de performance y de equipo a bordo exigidos para el espacio aéreo específico donde se efectuará el vuelo, o como lo indique la DINAC.

2. OTORGAMIENTO DE CERTIFICADOS Y LICENCIAS

Nota 1. - En el Apéndice C de la Resolución A38-12 de la Asamblea se dispone que hasta que no entren en vigor las normas internacionales relativas a determinadas categorías, clases o tipos de aeronaves, los certificados expedidos o convalidados de conformidad con los reglamentos nacionales por el Estado contratante en que está matriculada la aeronave serán reconocidos por los demás Estados contratantes en caso de vuelos sobre sus territorios, incluyendo aterrizajes y despegues.

Nota 2. - No obstante, la resolución A4110 de la Asamblea, el artículo 8 del Convenio de Chicago garantiza a cada Estado contratante la soberanía absoluta respecto a la autorización de operaciones RPA sobre su territorio.

- 2.1 Un RPAS será aprobado, teniendo en cuenta las interdependencias de los componentes, de conformidad con los reglamentos nacionales y de forma que concuerde con las disposiciones de los DINAC R's afines. Además:
 - a) una RPA contará con un certificado de aeronavegabilidad expedido de conformidad con los reglamentos nacionales y de forma que concuerde con las disposiciones el Anexo 8; y

- b) los componentes conexos de un RPAS especificados en el diseño de tipo serán certificados y mantenidos de conformidad con los reglamentos nacionales y de forma que concuerden con las disposiciones de los **DINAC R's** afines.
- 2.2** Hasta el 25 de noviembre de 2026, el explotador dispondrá de un certificado de explotador de RPAS expedido de conformidad con los **DINAC R's** y que concuerde con las disposiciones del Anexo 6. A partir del 26 de noviembre de 2026, para operar un RPAS certificado de acuerdo con el Anexo 8, el explotador dispondrá de un certificado de explotador de RPAS expedido de conformidad con las disposiciones del Anexo 6, **Parte IV**.-
- 2.3** Los pilotos a distancia obtendrán sus licencias, o se les validarán sus licencias, de conformidad al **DINAC R 1103 - Reglamento de Aeronaves Pilotadas a Distancia (RPA) y Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancia (RPAS)** y de forma que concuerde con las disposiciones del **DINAC R65**.
- 3. SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN**
- 3.1.** La solicitud de autorización estipulada en **1.2** se efectuará ante **la DINAC** en un plazo no menor de siete días antes de la fecha prevista para el vuelo a menos que **la DINAC** lo especifique de otro modo.
- 3.2** A menos que **la DINAC** determine otra cosa, la solicitud de autorización incluirá lo siguiente:
- a) nombre o información de contacto del explorador;
 - b) características de la RPA (Tipo de aeronave, masa máxima certificada de despegue, número de motores, envergadura);
 - c) copia del certificado de matrícula;
 - d) Identificación que utilizará la aeronave para radiotelefonía, si corresponde;
 - e) copia del certificado de aeronavegabilidad,
 - f) copia del certificado de explotador RPAS;
 - g) copia de la licencia de piloto (s) a distancia;
 - h) copia de la licencia de estación de radio de la aeronave, si corresponde;
 - i) descripción de la operación prevista (que incluya el tipo de operación o el propósito), reglas de vuelo, operación con visibilidad directa visual (VLOS), si corresponde, fecha del vuelo (S) previsto (S), punto de partida, destino, velocidades de crucero, niveles de crucero, ruta que ha de seguirse, duración/frecuencia del vuelo.
 - j) requisitos de despegue y aterrizaje;
 - k) características de performance de la RPA, incluyendo:
 - 1) velocidades de utilización;
 - 2) velocidades de ascenso máximas y típicas;
 - 3) velocidades de descenso máximas y típicas;
 - 4) velocidades de viraje máximas y típicas;
 - 5) otros datos pertinentes relativos a la performance (p. ej., limitaciones relativas al viento, engelamiento, precipitaciones); y
 - 6) autonomía máxima de la aeronave.
 - l) capacidades de comunicaciones, navegación y vigilancia:
 - 1) frecuencias y equipo de comunicaciones de seguridad operacional aeronáutica, incluyendo:
 - i) comunicaciones ATC, incluidos los medios de comunicación alternativos;

- ii) enlaces de mando y control (C2) incluyendo los parámetros de performance y área de cobertura operacional designada;
 - iii) comunicaciones entre piloto a distancia y el observador RPA, si corresponde;
 - 2) equipo de navegación; y
 - 3) equipo de vigilancia (p., ej. Transpondedor SSR, ADS-B emisión);
 - m) capacidades de detectar y eludir;
 - n) procedimientos de emergencia, incluyendo:
 - 1) fallas de comunicaciones con el ATC;
 - 2) falla C2; y
 - 3) falla de comunicaciones piloto/observador RPA, si corresponde;
 - o) número y emplazamiento de las estaciones de pilotaje a distancia, así como procedimientos de transferencia entre las estaciones de pilotaje a distancia, si corresponde;
 - p) documento que certifica la homologación acústica de conformidad con las disposiciones del DINAC R16, Volumen I, si corresponde;
 - q) confirmación de cumplimiento con las normas de seguridad nacional de manera que concuerde con las disposiciones del **DINAC R17**, que incluya medidas de seguridad pertinentes a la operación de RPAS, si corresponde.
 - r) Información/descripción relativa a la carga útil; y
 - s) prueba de cobertura adecuada de seguro/responsabilidad civil.
- 3.3.** Cuando los certificados u otros documentos indicados en 3.2 se expiden en un idioma distinto del inglés, se incluirá una traducción a dicho idioma.
- 3.4.** Después de obtenerse la autorización de **la DINAC**, se completará la notificación y coordinación con **el Proveedor ATS** de conformidad con los requisitos de **la DINAC**.
- Nota.** - *Una solicitud de autorización no satisface el requisito de presentar un plan de vuelo ante las dependencias de los servicios de tránsito aéreo.*
- 3.5** Los cambios que se efectúen en la autorización se someterán a consideración de la DINAC; si los cambios son aprobados, se coordinará con **el Proveedor ATS** competentes.
- 3.6** En caso de una cancelación de vuelo el explotador o el piloto a distancia notificará al Proveedor ATS competente.
- 3.7** **El Proveedor ATS podrá modificar o cancelar la operación de RPAS aprobada, por condiciones de ordenamiento de Tráfico de la zona, por incumplimiento de lo especificado en la aprobación o por cualquier otra situación que apeligre la seguridad operacional.**

PAGINA INTENCIONALMENTE
DEJADA EN BLANCO

APÉNDICE 5.

GLOBOS LIBRES NO TRIPULADOS

(Nota. - Véase el Capítulo 3, 3.1.10 del DINAC R 2)

1. CLASIFICACIÓN DE LOS GLOBOS LIBRES NO TRIPULADOS

1.1 Los globos libres no tripulados se clasificarán como sigue:

- a) **Ligero:** globo libre no tripulado que lleva una carga útil de uno o más bultos de una masa combinada de menos de **4 kg.**, salvo que se considere “pesado” de conformidad con **c) 2), 3) ó 4)**; o
- b) **Mediano:** globo libre no tripulado que lleva una carga útil de dos o más bultos de una masa combinada de **4 kg.** o más, pero inferior a 6 kg., salvo que se considere “pesado” de conformidad con **c) 2), 3) ó 4)**; o
- c) **Pesado:** globo libre no tripulado que lleva una carga útil que:
 - 1) tiene una masa combinada de **6 kg.** o más; o
 - 2) incluye un bulto de **3 kg.** o más; o
 - 3) incluye un bulto de **2 kg.** o más de una densidad de más de **13 g/cm²**; o
 - 4) utiliza una cuerda u otro elemento para suspender la carga útil que requiere una fuerza de impacto de 230 N o más para separar la carga útil suspendida del globo.

Nota 1. - La densidad a que se hace referencia en **c) 3)** se determina dividiendo la masa total, en gramos, del bulto de carga útil por el área, expresada en centímetros cuadrados, de su superficie más pequeña.

Nota 2. - Véase la Figura A5-1.

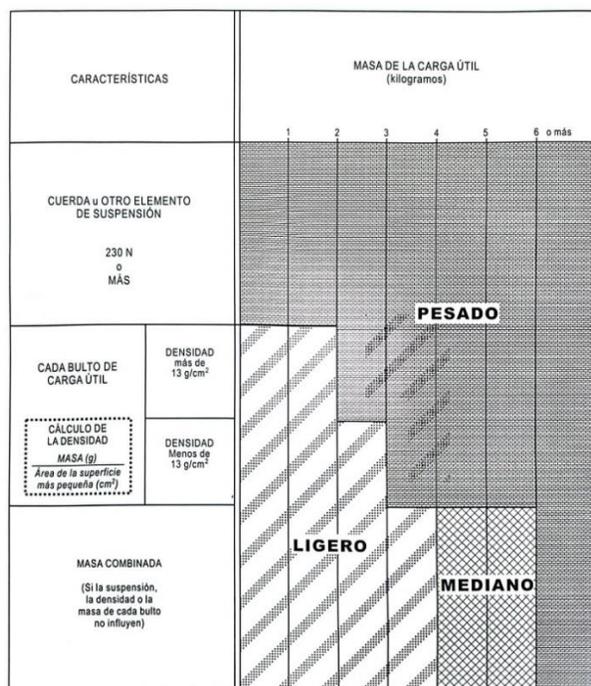


Figura A5-1. Clasificación de globos libres no tripulados

2. REGLAS GENERALES DE UTILIZACIÓN

- 2.1 Ningún globo libre no tripulado se utilizará sin la autorización de **la DINAC en coordinación con el Proveedor ATS correspondiente.**
- 2.2 Ningún globo libre no tripulado, que no sea un globo ligero utilizado exclusivamente para fines meteorológicos y operado del modo prescrito por **el Proveedor MET correspondiente**, se utilizará encima del territorio de otro Estado sin la autorización apropiada de dicho Estado.
- 2.3 La autorización a que se refiere en **2.2** deberá obtenerse antes del lanzamiento del globo si existieran probabilidades razonables, al proyectarse la operación, de que el globo pueda derivar hacia el espacio aéreo del territorio de otro Estado. Dicha autorización puede obtenerse para una serie de vuelos de globos o para un tipo determinado de vuelos repetidos, por ejemplo, vuelos de globos de investigación atmosférica.
- 2.4 Los globos libres no tripulados se utilizarán de conformidad con las condiciones establecidas por el Estado de matrícula y el Estado o los Estados sobre los que puedan pasar.
- 2.5 No se utilizará un globo libre no tripulado de modo que el impacto del mismo, o de cualquiera de sus partes, comprendida su carga útil, con la superficie de la tierra, provoque peligro a las personas o los bienes no vinculados a la operación.
- 2.6 No se podrá utilizar un globo libre no tripulado pesado sobre alta mar sin coordinación previa con **el Proveedor ATS correspondiente.**

3. LIMITACIONES DE UTILIZACIÓN Y REQUISITOS EN MATERIA DE EQUIPO

- 3.1 No se deberá utilizar un globo libre no tripulado pesado sin autorización **de la DINAC en coordinación con el Proveedor ATS** correspondiente, a un nivel o a través de un nivel inferior a la altitud de presión de **18000M (60000FT)**, en el que:
- Haya más de **4 octas** de nubes u oscurecimiento; o
 - La visibilidad horizontal sea inferior a **8 km.**
- 3.2 Los globos libres no tripulados pesados o medianos no deberán ser lanzados de modo que vuelen a menos de 300M (1000FT) por encima de zonas urbanas densas, poblaciones o caseríos, o personas reunidas al aire libre que no estén vinculadas con la operación.
- 3.3 No deberá utilizarse un globo libre no tripulado pesado, a menos que:
- esté equipado con un mínimo de dos dispositivos o sistemas para interrumpir el vuelo de la carga útil, automáticos, o accionados por control remoto, que funcionen independientemente el uno del otro;
 - tratándose de globos de polietileno, de presión nula, se utilicen por lo menos dos métodos, sistemas, dispositivos o combinaciones de los mismos, que funcionen independientemente los unos de los otros para interrumpir el vuelo de la envoltura del globo;
- Nota.** - *Los globos de superpresión no necesitan estos dispositivos, ya que ascienden rápidamente después de haber lanzado la carga útil y explotan sin necesidad de un dispositivo o sistema para perforar la envoltura del globo. En este contexto, debe entenderse que un globo a superpresión es una envoltura simple, no extensible, capaz de soportar una diferencia de presión más alta al interior que al exterior. Este globo se infla de modo que la presión del gas, menor durante la noche, también pueda extender totalmente la envoltura. Un globo a superpresión de este tipo se mantendrá esencialmente a un nivel constante hasta que se difunda demasiado gas hacia el exterior.*
- La envoltura del globo esté equipada con uno o varios dispositivos que reflejen las señales radar, o con materiales reflectantes que produzcan un eco en el equipo radar de superficie que funciona en la gama de frecuencias de **200***

MHz a 2700 MHz, o el globo esté equipado con dispositivos que permitan su seguimiento continuo por el operador más allá del radar instalado en tierra.

- 3.4** No se utilizarán globos libres no tripulados pesados en las condiciones siguientes:
- En áreas donde se utiliza equipo SSR basado en tierra, a menos que dichos globos estén dotados de un transpondedor de radar secundario de vigilancia, con capacidad para notificar altitud de presión, que funcione continuamente en un código asignado, o que, cuando sea necesario, la estación de seguimiento pueda poner en funcionamiento; o
 - En áreas donde se utiliza equipo ADS-B basado en tierra, a menos que dichos globos estén dotados de un transmisor ADS-B, con capacidad para notificar altitud de presión, que funcione continuamente o que, cuando sea necesario, la estación de seguimiento pueda poner en funcionamiento.
- 3.5** Los globos libres no tripulados equipados con una antena de arrastre que exija una fuerza mayor de **230 N** para quebrarse en cualquier punto, no podrá utilizarse a menos que la antena tenga gallardetes o banderines de color colocados a intervalos no mayores de **15 m**.
- 3.6** No se utilizarán globos libres no tripulados pesados a una altitud de presión inferior a **18000M (60000FT)** entre la puesta y la salida del sol o cualquier otro período entre la puesta y la salida del sol (rectificado según la altitud de operación) que estipule la **DINAC**, a menos que el globo, sus accesorios y carga útil, sin perjuicio de que puedan separarse durante el vuelo, estén iluminados.
- 3.7** Un globo libre no tripulado pesado que esté equipado con un dispositivo de suspensión (que no sea un paracaídas abierto de colores sumamente visibles) y de una longitud mayor de **15 m**, no podrá utilizarse entre la salida y la puesta el sol a una altitud de presión inferior a **18000M (60000FT)**, a menos que el dispositivo de suspensión ostente colores en bandas alternadas sumamente visibles o leves gallardetes de colores.
- 4. INTERRUPCIÓN DEL VUELO**
- El explotador de un globo libre no tripulado pesado pondrá en funcionamiento los dispositivos apropiados para interrumpir el vuelo estipulado en **3.3 a) y b)**:
- Cuando se sepa que las condiciones meteorológicas no satisfacen a las mínimas estipuladas para la operación;
 - En caso de que un desperfecto o cualquier otra razón haga que la operación resulte peligrosa para el tránsito aéreo o las personas o bienes que se encuentran en la superficie; o
 - Antes de entrar sin autorización en el espacio aéreo de otro Estado
- 5. NOTIFICACIÓN DE VUELO**
- 5.1 NOTIFICACIÓN PREVIA AL VUELO**
- 5.1.1** Se efectuará la notificación previa al vuelo previsto de un globo libre no tripulado de categoría mediana o pesada, a la dependencia **del Proveedor ATS** correspondiente, en un plazo no mayor de siete días antes de la fecha prevista para el vuelo, **o como lo indique la DINAC.**
- 5.1.2** La notificación del vuelo previsto contendrá aquellos de los elementos de información siguiente que pueda requerir la dependencia de los servicios de tránsito aéreo apropiada:
- Identificación del vuelo del globo o clave del proyecto;
 - Clasificación y descripción del globo;
 - Código SSR, dirección de aeronave o frecuencia NDB, según corresponda;
 - Nombre y número de teléfono del operador;
 - Lugar del lanzamiento;

- f) Hora prevista del lanzamiento (u hora de comienzo y conclusión de lanzamientos múltiples);
- g) Número de globos que se lanzarán e intervalo previsto entre cada lanzamiento (en caso de lanzamientos múltiples);
- h) Dirección de ascenso prevista;
- i) Nivel o niveles de crucero (altitud de presión);
- j) Tiempo que se calcula transcurrirá hasta pasar por la altitud de presión de **18000M (60000FT)**, o llegar al nivel de crucero si éste es de **18000M (60000FT)**, o menor, y punto en el que se prevé que se alcanzará;

Nota. - Si la operación consiste en lanzamientos continuos, se indicarán las horas previstas a las que el primero y el último de la serie alcanzarán el nivel apropiado (por ejemplo, **122136Z-130330Z**).

- k) La fecha y hora de terminación del vuelo y la ubicación prevista de la zona de impacto/recuperación. En el caso de globos que llevan a cabo vuelos de larga duración, por lo cual no pueden preverse con exactitud la fecha y hora de terminación de los vuelos, se utilizará la expresión “larga duración”.

Nota. - En caso de haber más de un lugar de impacto o recuperación, cada uno de ellos deberá detallarse junto con la correspondiente hora prevista para el impacto. Si se tratara de una serie de impactos continuos, se indicarán las horas previstas para el primero y el último de la serie (por ejemplo, **070330Z-072300Z**).

5.1.3 Toda modificación en la información previa al lanzamiento notificada de conformidad con **5.1.2**, será comunicada a la DINAC o al Proveedor ATS correspondiente, por lo menos 6 horas antes de la hora prevista para el lanzamiento o, en el caso de investigaciones de perturbaciones solares o cósmicas en los que la premura del tiempo es vital, por lo menos 30 minutos antes de la hora prevista para el comienzo de la operación.

5.2 Notificación del lanzamiento Inmediatamente después de que se haya lanzado un globo libre tripulado mediano o pesado, el operador notificará a la dependencia correspondiente del servicio de tránsito aéreo de la DINAC lo siguiente:

- a) Identificación del vuelo del globo;
- b) Lugar del lanzamiento;
- c) Hora efectiva del lanzamiento;
- d) Hora prevista a la que se pasará la altitud de presión de **18000M (60000FT)** (o la hora prevista a la que se alcanzará el nivel de crucero si éste es inferior a **18000M (60000FT)**) y el punto en el que se alcanzará; y
- e) Toda modificación en la información notificada previamente de conformidad con 5.1.2 g) y h).

5.3 NOTIFICACIÓN DE ANULACIÓN

El operador notificará a la dependencia correspondiente del servicio de tránsito aéreo de la DINAC apenas sepa que el vuelo previsto de un globo libre no tripulado mediano o pesado, que se hubiera notificado previamente de conformidad con **5.1**, ha sido anulado.

6. CONSIGNACIÓN DE LA POSICIÓN E INFORMES

6.1 El operador de un globo libre no tripulado pesado que se halle a una altitud no superior a **18000M (60000FT)**, seguirá la trayectoria de vuelo y enviará informes sobre la posición del mismo que solicite la dependencia del Proveedor ATS correspondiente. A menos que éstos soliciten informes sobre la posición del globo a intervalos más frecuentes, el operador consignará la posición cada dos horas.

6.2 El operador de un globo libre no tripulado pesado que esté desplazándose por encima de una altitud de presión de **18000M (60000FT)** deberá verificar la progresión del vuelo del globo y enviar los informes sobre la posición del mismo que

solicite la dependencia del Proveedor ATS correspondiente. A menos que éstos soliciten informes sobre la posición del globo a intervalos más frecuentes, el operador consignará la posición cada 24 horas.

6.3 Si no se puede consignar la posición de conformidad con **6.1** y **6.2**, el operador notificará inmediatamente a la dependencia del Proveedor ATS correspondiente. Esta notificación deberá incluir el último registro de posición. La dependencia del Proveedor ATS correspondiente deberá ser notificada inmediatamente cuando se restablezca el seguimiento del globo.

6.4 Una hora antes del comienzo del descenso proyectado de un globo libre no tripulado pesado, el operador enviará a la dependencia del Proveedor ATS correspondiente la siguiente información referente al globo:

- a) Posición geográfica en que se encuentre en ese momento;
- b) Nivel al que se encuentre en ese momento (altitud de presión);
- c) Hora prevista de penetración en la capa correspondiente a la altitud de presión de **18000M (60000FT)**, si fuera el caso;
- d) Hora y punto de impacto en tierra previstos.

6.5 El operador de un globo libre no tripulado pesado o mediano notificará a la dependencia del Proveedor ATS correspondiente el momento en que la operación ha concluido.

PAGINA INTENCIONALMENTE
DEJADA EN BLANCO

APÉNDICE 6.

OPERACIÓN DE HELICOPTEROS

1. Los Helicópteros que efectúen vuelos VFR diurnos o nocturnos cumplirán con lo dispuesto en el presente Reglamento, según corresponda, en relación a los requisitos que deben cumplir la tripulación y el equipamiento que debe poseer el Helicóptero.
2. **LUGARES DE OPERACIÓN**
- 2.1 Las operaciones de aterrizaje y/o despegues se efectuarían en helipuertos, Helipuntos y/o Aeródromos previamente certificados por la DINAC para operaciones diurnas o nocturnas.
3. **PRESENTACIÓN DE PLAN DE VUELO**
- 3.1 El Plan de Vuelo, debe presentarse obligatoriamente a la dependencia de Notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo (**ARO**) y/o Centro de Control de Área Unificado (**ACC-U**), antes del vuelo o durante el vuelo en el área en la que se pretende operar conteniendo la siguiente información:
 - a) Identificación, tipo y color del helicóptero;
 - b) Aeródromo / Helipuerto de Salida;
 - c) Aeródromo / Helipuerto de Llegada;
 - d) Aeródromo / Helipuerto de Alterativa;
 - e) Hora prevista de salida;
 - f) Autonomía;
 - g) Tiempo estimado de vuelo;
 - h) Personas a Bordo;
 - i) Equipo de supervivencia Hora estimada de arribo;
 - j) Hora de cancelación de Plan de Vuelo Nombre de piloto al mando;
- 3.2 Es responsabilidad del piloto al mando, notificar a la dependencia del Proveedor ATS que corresponda, cualquier cambio o cancelación del vuelo proyectado.
- 3.3 Para la utilización como alterativa, de un Helipuerto o Aeródromo privado, se contará con la autorización del dueño o administrador del lugar.
- 3.4 La dependencia del Proveedor ATS correspondiente, cuando tenga conocimiento de un plan de vuelo de ésta naturaleza coordinara su ejecución, con el Centro de Control de Área o Dependencia de Control de Aproximación responsable del espacio aéreo en el cual se desarrollará la operación
4. **REGLAS GENERALES**
- 4.1 **OPERACIONES DIURNAS Y NOCTURNAS**
- 4.1.1 Los vuelos VFR diurnos o nocturnos se efectuarán solamente en áreas que permitan tener referencias visuales o de luminosidad con el terreno, en caso de vuelos nocturnos.

- 4.1.2** Requisitos para realizar vuelos VFR nocturnos
- a) el piloto deberá estar habilitado para vuelos IFR;
 - b) el Helicóptero deberá estar homologada para vuelos IFR;
 - c) los aeródromos de partida, de destino y de alternativa deberán disponer de:
 1. balizamiento luminoso de la pista en funcionamiento;
 2. faros de aeródromo en funcionamiento;
 3. indicador de dirección de viento iluminado y la dependencia de los Servicios ATS operando.
 - d) El helicóptero deberá disponer de equipo de comunicación en funcionamiento para establecer comunicación aeroterrestre oral con la dependencia **del Proveedor ATS correspondiente**; además de disponer de las luces de navegación en funcionamiento.
- 4.1.3** Cuando se trate de Helicópteros de Aviación General, se deberá contar, con un helipuerto y/o aeródromo habilitado para aproximaciones VFR diurnas y nocturnas.
- 4.1.4** Los helicópteros que operen desde o hacia helipuertos o aeródromos ubicados dentro de un área, donde se preste control de tránsito aéreo estarán certificados por la DINAC, para realizar operaciones diurnas o nocturnas, debiendo contar con equipo transpondedor modo S y con la correspondiente autorización del Control de Tránsito Aéreo.
- 4.1.5** No se autorizarán operaciones de vuelo VFR, a aquellos helicópteros que no tengan comunicaciones VHF en ambos sentidos, con las dependencias **del Proveedor ATS** que prestan servicios en el sector a sobrevolar.
- 4.1.6** Las comunicaciones se efectuarán en la frecuencia aeronáutica publicada para el sector a volar, o en aquella dispuesta por la o las dependencias de control de tránsito aéreo.
- 4.2 VUELOS IFR**
- 4.2.1 EQUIPO DE LAS AERONAVES.**
- Los helicópteros estarán dotados de instrumentos adecuados y de equipo de navegación apropiado a la ruta en que hayan de volar.
- 4.2.2 NIVELES MÍNIMOS**
- Excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje, o cuando lo autorice **el Proveedor ATS**, los vuelos IFR se efectuarán a un nivel que no sea inferior a la altitud mínima de vuelo establecida por **la DINAC**, o, en caso de que tal altitud mínima de vuelo no se haya establecido:
- a) sobre terreno elevado o **serranías**, a un nivel de por lo menos 600M (2000FT) por encima del obstáculo más alto que se halle dentro de un radio de 8 Km. con respecto a la posición estimada de la aeronave en vuelo;
 - b) en cualquier otra parte distinta de la especificada en **a)**, a un nivel de por lo menos 300M (1000FT) por encima del obstáculo más alto que se halle dentro de un radio de 8 Km. con respecto a la posición estimada de la aeronave en vuelo.

Nota 1. - *La posición estimada de la aeronave tendrá en cuenta la precisión de navegación que se pueda lograr en el tramo de ruta en cuestión, considerando las instalaciones disponibles para la navegación, en tierra y de a bordo.*

Nota 2. - *Véase 3.1.2.*

4.3. ALTURAS MINIMAS DE OPERACIÓN

4.3.1 Los vuelos VFR nocturnos que se realicen en las zonas designadas, se regirán por **este Reglamento**

4.3.2 Excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje, o cuando se tenga permiso **del Proveedor ATS**, los vuelos VFR no se efectuarán:

- a) Sobre aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados, o sobre una reunión de personas al aire libre a una altura menos de 300M (1000FT) sobre el obstáculo más alto situado dentro de un radio de 600M desde la aeronave;
- b) En cualquier otra parte distinta de la especificada, a una altura menos de 300M (1000FT) sobre tierra o agua.

4.4. CONDICIONES METEOROLOGICAS

4.4.1 Todas las operaciones visuales diurnas o nocturnas se realizarán en condiciones meteorológicas de vuelo visual, y teniendo permanentemente a la vista, referencias visuales o de luminosidad con el terreno.

Las condiciones meteorológicas mínimas para despegue y aterrizaje serán:

- a) Visibilidad: 5 kilómetros
- b) Techo nubes: 450 metros;
- c) en vuelo: bajo 10.000 pies Visibilidad 5 kilómetros, libre de nubes y a la vista de tierra o
- d) Agua; a 10.000 pies o superior visibilidad en vuelo 8 kilómetros, libre de nubes y a la vista de tierra o agua.

4.4.2 No se permitirá el **Vuelo VFR ESPECIAL**, a no ser en casos exclusivos como los de Ambulancia y Operaciones de Salvamento (**SAR**).

4.5. ZONAS DESIGNADAS

Se consideran zonas designadas en el territorio nacional, las siguientes:

- a) Los limites laterales de área terminal desde el terreno hasta FL 195.
- b) Los limites laterales y verticales de las zonas de control.

Se verificarán los **NOTAMNS** respecto a la vigencia de áreas prohibidas, restringidas y peligrosas, además de aquellas establecidas en el **AIP-PARAGUAY**.

PAGINA INTENCIONALMENTE
DEJADA EN BLANCO

ADJUNTO A.

INTERCEPTACIÓN DE AERONAVES CIVILES

(Nota. - Véase el **Capítulo 3, 3.8** y la Nota correspondiente)

Nota. - En interés de lograr la necesaria integridad y coherencia se ha incorporado a este Adjunto la esencia de las disposiciones del Apéndice 2 del Reglamento.

1. De acuerdo con el Artículo 3 d) del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, los Estados contratantes de la OACI “se comprometen a tener debidamente en cuenta la seguridad de la navegación de las aeronaves civiles, cuando establezcan reglamentos aplicables a sus aeronaves de Estado”. Como la interceptación de aeronaves civiles representa en todos los casos un peligro posible, el Consejo de la OACI ha formulado las recomendaciones especiales siguientes, e insta a los Estados contratantes a ponerlas en práctica por medio de las apropiadas medidas reglamentarias y administrativas. La aplicación uniforme por todas las partes interesadas se considera esencial en aras de la seguridad de las aeronaves civiles y de sus ocupantes. Por esta razón, el Consejo de la OACI invita a todos los Estados contratantes a que notifiquen a la OACI cualesquiera diferencias que puedan existir entre sus reglamentos o prácticas nacionales y las recomendaciones especiales que se indican a continuación.
2. **GENERALIDADES**
- 2.1 La interceptación de aeronaves civiles deberá evitarse y únicamente deberá emprenderse como último recurso. Si se emprende, la interceptación deberá limitarse a determinar la identidad de la aeronave, a menos que sea necesario hacerla regresar a su derrota planeada, dirigirla más allá de los límites de la **FIR ASUNCION**, guiarla fuera de una zona prohibida, restringida o peligrosa o darle instrucciones para que aterrice en un aeródromo designado. Los vuelos de las aeronaves civiles no serán objeto de prácticas de interceptación.
- 2.2 A fin de eliminar o disminuir la necesidad de interceptar aeronaves civiles, es importante que:
 - a) Las dependencias de control de interceptación hagan todo lo posible para asegurar la identificación de cualquier aeronave que pueda ser una aeronave civil, y proporcionar a esa aeronave cualquier instrucción o aviso necesario, por medio de las dependencias del Proveedor ATS correspondientes. A este fin, es esencial que se establezcan medios rápidos y seguros de comunicaciones entre las dependencias de control de interceptación y las dependencias del Proveedor ATS, y que se formulen acuerdos relativos a los intercambios de información entre esas dependencias sobre los vuelos de las aeronaves civiles, de acuerdo con las disposiciones del **DINAC R 11**, Servicios de Tránsito Aéreo;
 - b) Las zonas prohibidas a todos los vuelos civiles y las zonas en que no se permiten estos vuelos sin autorización especial del Proveedor ATS se promulguen claramente en las publicaciones de información aeronáutica (**AIP PARAGUAY**) de conformidad con las disposiciones del **DINAC R 15**, Servicios de Información Aeronáutica, junto con la indicación de que se corre el riesgo, dado el caso, de ser interceptado al penetrar en dichas zonas. Cuando estas zonas se encuentren muy próximas a las rutas ATS

promulgadas o a otras rutas de uso frecuente, el Proveedor ATS tendrá en cuenta, al delimitar dichas zonas, la disponibilidad y la precisión total de los sistemas de navegación que utilizarán las aeronaves civiles y la posibilidad de que estas se mantengan fuera de las zonas delimitadas;

- c) Cuando sea necesario se considere el establecimiento de nuevas ayudas para la navegación a efectos de garantizar que las aeronaves civiles puedan circunnavegar con seguridad las zonas prohibidas o, cuando se exija, las restringidas.

2.3

Para eliminar o reducir los peligros inherentes a las interceptaciones, emprendidas como último recurso, deberá hacerse todo lo posible para garantizar la coordinación entre las dependencias de tierra y los pilotos de que se trate. A este fin, es esencial que la DINAC tome las medidas necesarias para asegurar que:

- a) Todos los pilotos de aeronaves civiles estén al tanto de las medidas que deben tomar y de las señales visuales que han de utilizarse, según se indica en el Capítulo 3 y en el Apéndice 1 del presente Reglamento;
- b) Los explotadores o pilotos al mando de aeronaves civiles pongan en práctica las disposiciones del **Anexo 6, Partes I, II y III**, relativas a la necesidad de que las aeronaves puedan comunicar en 121,5 MHz y disponga a bordo de los procedimientos de interceptación y de las señales visuales;
- c) Todo el personal de los servicios de tránsito aéreo estén perfectamente enterados de las medidas que deben tomar de conformidad con las disposiciones del **DINAC R 11 Servicios de Tránsito Aéreo, Capítulo 2, y del Doc. 4444 PANS-ATM de la OACI**
- d) Todos los pilotos al mando de las aeronaves interceptoras estén al tanto de las limitaciones generales de la performance de las aeronaves civiles y de la posibilidad de que la aeronave civil interceptada pueda encontrarse en estado de emergencia debido a dificultades de carácter técnico o interferencia ilícita;
- e) Se den instrucciones claras e inequívocas a las dependencias de control de interceptación y a los pilotos al mando de aeronaves posiblemente interceptoras que abarquen las maniobras de interceptación, la guía a la aeronave interceptada, los movimientos de la aeronave interceptada, las señales visuales aire a aire, los métodos de radiocomunicación con la aeronave interceptada y la abstención del empleo de armas;

Nota. - Véanse los párrafos 3 a 8.

- f) Las dependencias de control de interceptación y las aeronaves interceptoras estén provistas de equipo de radiotelefonía compatible con las especificaciones técnicas del **DINAC R10, Volumen I**, para que puedan comunicar con la aeronave interceptada en la frecuencia de emergencia de 121,5 MHz;
- g) Se disponga en la medida de lo posible, de instalaciones de radar secundario de vigilancia y/o ADS-B para que las dependencias de control de interceptación puedan identificar a las aeronaves civiles en zonas en las que éstas, dado el caso, pudieran ser interceptadas. Estas instalaciones deberán permitir el reconocimiento de la identidad de las aeronaves y el reconocimiento inmediato de condiciones de emergencia o urgencia.

3. MANIOBRAS DE INTERCEPTACIÓN

3.1

El Proveedor ATS deberá establecer un método normalizado para las maniobras de la aeronave que intercepte una aeronave civil a fin de evitar todo riesgo a la aeronave interceptada. En este método se deberán tomar debidamente en cuenta las limitaciones de performance de las aeronaves civiles, la necesidad de que se evite

volar tan cerca de la aeronave interceptada que pueda haber peligro de colisión, y de que se evite cruzar la trayectoria de vuelo de la aeronave o ejecutar cualquier otra maniobra de tal modo que la estela turbulenta pueda ser peligrosa, especialmente si la aeronave interceptada es liviana.

- 3.2** Las aeronaves equipadas con sistemas anticolidión de a bordo (ACAS), que estén siendo interceptadas, pueden percibir la aeronave interceptora como una amenaza de colisión e iniciar así una maniobra de prevención en respuesta a un aviso de resolución ACAS. Dicha maniobra podría ser mal interpretada por el interceptor como indicación de intenciones no amistosas. Por consiguiente, es importante que los pilotos de las aeronaves interceptoras equipadas con transpondedor de radar secundario de vigilancia (SSR) supriman la transmisión de información de presión/altitud (en respuestas en Modo C o en el campo AC de las respuestas en Modo S) dentro de una distancia de por lo menos 37km (20NM) de la aeronave interceptada. Esto evitará que el ACAS de la aeronave interceptada use avisos de resolución con respecto a la interceptora, mientras que quedará disponible la información de avisos de tránsito del ACAS.

3.3 MANIOBRAS PARA LA IDENTIFICACIÓN VISUAL

Para las maniobras de la aeronave interceptora cuyo objetivo sea identificar visualmente una aeronave civil se recomienda el método siguiente:

Fase I

La aeronave interceptora deberá aproximarse a la aeronave interceptada por detrás. La aeronave interceptora principal, o la única aeronave interceptora, deberá normalmente situarse a la izquierda (a babor), ligeramente por encima y por delante de la aeronave interceptada, dentro del campo de visión del piloto de ésta e inicialmente a no menos de 300M de la aeronave. Cualquier otra aeronave participante deberá quedar bien apartada de la aeronave interceptada, preferiblemente por encima y por detrás. Una vez establecidas la velocidad y la posición, la aeronave deberá, si fuera necesario, proseguir con la Fase II del procedimiento.

Fase II

La aeronave interceptora principal, o la única aeronave interceptora, deberá comenzar a aproximarse lentamente a la aeronave interceptada, al mismo nivel, sin aproximarse más de lo absolutamente necesario, para obtener la información que se necesita. La aeronave interceptora principal, o la única aeronave interceptora, deberá tomar precauciones para evitar el sobresalto de la tripulación de vuelo o de los pasajeros de la aeronave interceptada, teniendo siempre presente que las maniobras consideradas como normales para una aeronave interceptora pueden ser consideradas como peligrosas para los pasajeros y la tripulación de una aeronave civil. Cualquier otra aeronave participante deberá continuar bien apartada de la aeronave interceptada. Una vez completada la identificación, la aeronave interceptora deberá retirarse de la proximidad de la aeronave interceptada, como se indica en la Fase III.

Fase III

La aeronave interceptora principal, o la única aeronave interceptora, deberá cambiar de dirección lentamente desde la aeronave interceptada, ejecutando un picado poco pronunciado. Toda otra aeronave participante deberá permanecer bien apartada de la aeronave interceptada y reunirse con la aeronave interceptora principal.

3.4 MANIOBRAS PARA GUÍA DE LA NAVEGACIÓN

- 3.4.1** Si después de las maniobras de identificación de las Fases I y II anteriores, se considera necesario intervenir en la navegación de la aeronave interceptada, la

aeronave interceptora principal, o la única aeronave interceptora, deberá normalmente situarse a la izquierda (a babor), ligeramente por encima y por delante de la aeronave interceptada, para permitir que el piloto al mando de esta última vea las señales visuales dadas.

3.4.2 Es indispensable que el piloto al mando de la aeronave interceptora esté seguro de que el piloto al mando de la otra aeronave se ha dado cuenta de que está siendo interceptada y ha reconocido las señales enviadas. Si, después de reiterados intentos de atraer la atención del piloto al mando de la aeronave interceptada utilizando la señal de la Serie 1 del Apéndice 1, Sección 2, los esfuerzos resultan infructuosos, pueden utilizarse para este fin otros métodos de señalización, incluso como último recurso el efecto visual del posquemador a reserva de que no se plantee una situación peligrosa para la aeronave interceptada.

3.5 Se admite que ocasionalmente las condiciones meteorológicas o topográficas pueden obligar a la aeronave interceptora principal, o a la única aeronave interceptora, a colocarse a la derecha (a estribor), ligeramente por encima y por delante de la aeronave interceptada. En esos casos, el piloto al mando de la aeronave interceptora debe poner mucho cuidado en que el piloto al mando de la aeronave interceptada la tenga a la vista en todo momento.

4. GUIADO DE UNA AERONAVE INTERCEPTADA

4.1 El Proveedor ATS deberá proporcionar por radiotelefonía a la aeronave interceptada la guía de navegación y la información correspondiente, siempre que pueda establecerse contacto por radio.

4.2 Cuando el Proveedor ATS proporcione guía de navegación a una aeronave interceptada, debe procurarse que la visibilidad no sea inferior a la correspondiente a condiciones meteorológicas de vuelo visual y que las maniobras exigidas a dicha aeronave no constituyan peligros que se sumen a los ya existentes en caso de que haya disminuido su rendimiento operacional.

4.3 En el caso excepcional en que el Proveedor ATS exija a una aeronave interceptada que aterrice dentro de la FIR ASUNCION, debe cuidarse de que:

- a) el aeródromo designado sea adecuado para el aterrizaje sin peligro del tipo de aeronave de que se trate, especialmente si el aeródromo no se utiliza normalmente para las operaciones de transporte aéreo civil;
- b) el terreno que le rodee sea adecuado para las maniobras de circuito, aproximación y aproximación frustrada;
- c) la aeronave interceptada tenga suficiente combustible para llegar al aeródromo;
- d) si la aeronave interceptada es una aeronave de transporte civil, el aeródromo tenga una pista cuya longitud sea equivalente por lo menos a 2500M al nivel medio del mar y cuya resistencia sea suficiente para soportar la aeronave; y
- e) siempre que sea posible, el aeródromo designado sea uno de los descritos detalladamente en la correspondiente publicación de información aeronáutica.

4.4 Cuando se exija a una aeronave civil que aterrice en un aeródromo que no le sea familiar, es indispensable otorgarle tiempo suficiente de modo que se prepare para el aterrizaje, teniendo presente que el piloto al mando de la aeronave civil es el único que puede juzgar la seguridad de la operación de aterrizaje en relación con la longitud de la pista y la masa de la aeronave en ese momento.

4.5 Es particularmente importante que se proporcione por radiotelefonía a la aeronave interceptada toda la información necesaria para facilitar una aproximación y aterrizaje seguros.

5. MEDIDAS QUE HA DE ADOPTAR LA AERONAVE INTERCEPTADA

Las normas del Apéndice 2, Sección 2, especifican lo siguiente:

5.1 Una aeronave que sea interceptada por otra aeronave:

- a) *seguirá inmediatamente las instrucciones dadas por la aeronave interceptora, interpretando y respondiendo a las señales visuales de conformidad con las especificaciones del Apéndice 1;*
- b) *lo notificará inmediatamente, si es posible, a la dependencia del Proveedor ATS*
- c) *Tratará inmediatamente de comunicarse por radio con la aeronave interceptora o con la dependencia de control de interceptación apropiada del Proveedor ATS, efectuando una llamada general en la frecuencia de emergencia de 121,5 MHz, indicando la identidad de la aeronave interceptada y la índole del vuelo y, si no se ha establecido contacto y es posible, repitiendo esta llamada en la frecuencia de emergencia de 243 MHz;*
- d) *Si está equipada con transpondedor SSR, seleccionará inmediatamente el Código 7700, en Modo A, a no ser que reciba otras instrucciones de la dependencia de los servicios de tránsito aéreo apropiada;*
- e) *Si está equipada con ADS-B o ADS-C, seleccionará la función de emergencia apropiada, si está disponible, a no ser que reciba otras instrucciones del Proveedor ATS.*

2.2 *Si alguna instrucción recibida por radio de cualquier fuente estuviera en conflicto con las instrucciones dadas por la aeronave interceptora mediante señales visuales, la aeronave interceptada requerirá aclaración inmediata mientras continúa cumpliendo con las instrucciones visuales dadas por la aeronave interceptora.*

2.3 *Si alguna instrucción recibida por radio de cualquier fuente estuviera en conflicto con las instrucciones dadas por radio por la aeronave interceptora, la aeronave interceptada requerirá aclaración inmediata mientras continúa cumpliendo con las instrucciones dadas por radio por la aeronave interceptora.”*

6. SEÑALES VISUALES AIRE-A-AIRE

Las señales visuales que han de utilizar la aeronave interceptora y la interceptada, son las establecidas en el Apéndice 1 de este Reglamento. Es esencial que la aeronave interceptora y la aeronave interceptada apliquen estrictamente estas señales e interpreten correctamente las señales dadas por la otra aeronave, y que la aeronave interceptora ponga especial atención a cualquier señal dada por la aeronave interceptada para indicar que se encuentra en situación de peligro o emergencia.

7. RADIOCOMUNICACIÓN ENTRE LA DEPENDENCIA DE CONTROL DE INTERCEPTACIÓN O LA AERONAVE INTERCEPTORA Y LA AERONAVE INTERCEPTADA

- a) Cuando se realiza una interceptación, la dependencia de control de interceptación y la aeronave interceptora, deberán: En primer lugar, tratar de establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave interceptada en un idioma común, en la frecuencia de emergencia 121,5 MHz, utilizando los distintivos de llamada “CONTROL DE INTERCEPTACIÓN”, “INTERCEPTOR (distintivo de llamada)” y “AERONAVE INTERCEPTADA”, respectivamente; y
- b) Si esto no diera resultado, tratar de establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave interceptada en cualquier otra frecuencia, o frecuencias, que pudiera haber prescrito el Proveedor ATS, o de establecer contacto por mediación de la dependencia ATS apropiada.

7.2 Si durante la interceptación se hubiera establecido contacto por radio, pero no fuera posible comunicarse en un idioma común, se intentará proporcionar las instrucciones, acusar recibo de las instrucciones y transmitir toda otra información indispensable mediante las frases y pronunciaciones que figuran en la Tabla A-1, transmitiendo dos veces cada frase.

8. ABSTENCIÓN DEL USO DE ARMAS

Nota. - *En la adopción unánime el 10 de mayo de 1984 del Artículo 3 bis del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, por parte del 25º período de sesiones (extraordinario) de la Asamblea de la OACI, los Estados contratantes han reconocido que “todo Estado debe abstenerse de recurrir al uso de las armas en contra de las aeronaves civiles en vuelo”.*

El uso de balas trazadoras para llamar la atención entraña un riesgo, en lo posible el Proveedor ATS tomará medidas para evitar su uso a fin de no poner en peligro la vida de las personas a bordo o la seguridad de la aeronave.

9. COORDINACIÓN ENTRE LAS DEPENDENCIAS DE CONTROL DE INTERCEPTACIÓN Y LAS DEPENDENCIAS DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

Es esencial que se mantenga una estrecha coordinación entre la dependencia de control de interceptación y la dependencia correspondiente del Proveedor ATS durante todas las fases de la interceptación de una aeronave que sea, o pudiera ser, una aeronave civil, a fin de que se mantenga bien informada a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo de los acontecimientos, así como de las medidas que se exigen de la aeronave interceptada.

Tabla A-1

Frases para uso de aeronaves INTERCEPTORAS			Frases para uso de aeronaves INTERCEPTADAS		
Frases	Pronunciación ¹	Significado	Frase	Pronunciación	Significado
CALL SIGN	<u>KOL</u> SAIN	¿Cuál es su distintivo de llamada?	CALL SIGN (Distintivo de llamada) ²	<u>KOL</u> SAIN (Distintivo de llamada)	Mi distintivo de llamada es (Distintivo de llamada)
FOLLOW	<u>FO</u> LOU	Sígame	WILCO	<u>UI</u> L-CO	Cumpliré instrucciones
DESCEND	DIS <u>SE</u> ND	Descienda para aterrizar	CAN NOT	<u>CAN</u> NOT	Imposible cumplir
YOU LAND	YU <u>LAND</u>	Aterrice en este aeródromo	Repeat	RI- <u>PIT</u>	Repita instrucciones
PROCEED	PRO <u>SI</u> ID	Puede proseguir	AM LOST	<u>AM</u> <u>LOST</u>	Posición desconocida
			MAYDAY	<u>MEI</u> DEI	Me encuentro en peligro
			HIJACK ³	<u>JAI</u> <u>CHAK</u>	He sido objeto de apoderamiento ilícito
			LAND (lugar)	LAND (lugar)	Permiso para aterrizar en (lugar)
			DESCEND	DIS <u>SE</u> ND	Permiso para descender

1. En la segunda columna se subrayan las sílabas que han de acentuarse.

2. El distintivo de llamada que deberá darse es el que se utiliza en las comunicaciones radiotelefónicas con los servicios de tránsito aéreo y corresponde a la identificación de la aeronave consignada en el plan de vuelo.

3. Según las circunstancias, no siempre será posible o conveniente utilizar el término "HIJACK".

PAGINA INTENCIONALMENTE
DEJADA EN BLANCO

ADJUNTO B.

INTERFERENCIA ILÍCITA

1. GENERALIDADES

El siguiente procedimiento servirá de orientación para las aeronaves que sean objeto de interferencia ilícita y que no puedan notificar el hecho **al Proveedor ATS**.

2. PROCEDIMIENTOS

2.1 Si el piloto al mando no puede proceder hacia un aeródromo de acuerdo con las reglas del **Capítulo 3, 3.7.2**, deberá tratar de continuar el vuelo en la derrota asignada y al nivel de crucero asignado, por lo menos hasta que pueda comunicarse **con el Proveedor ATS** o hasta que esté dentro de su cobertura radar o de ADS-B.

2.2 Cuando una aeronave objeto de un acto de interferencia ilícita deba apartarse de la derrota asignada o del nivel de crucero asignado, sin poder establecer contacto radiotelefónico **con el Proveedor ATS**, el piloto al mando deberá, de ser posible:

- a) tratar de radiodifundir advertencias en el canal VHF en uso o en la frecuencia VHF de urgencia y en otros canales apropiados a menos que la situación a bordo de la aeronave le dicte otro modo de proceder. De ser conveniente y si las circunstancias lo permiten, también deberá recurrir para ello a otro equipo como, por ejemplo, transpondedores de a bordo y enlaces de datos; y
- b) continuar el vuelo de conformidad con los procedimientos especiales para las contingencias en vuelo, cuando dichos procedimientos hayan sido establecidos y promulgados en los **Procedimientos Suplementarios Regionales (Doc 7030)**; o
- c) si no se hubieran establecido procedimientos regionales aplicables al caso, continuar el vuelo a un nivel que difiera de los niveles de crucero utilizados normalmente por los vuelos IFR:
 - 1) 150M (500FT) en una zona en que se aplican mínimos de separación vertical de 300M (1000FT); o
 - 2) 300M (1000FT) en una zona en que se aplican mínimos de separación vertical de 600M (2000FT).

Nota. - En 3.8 del presente Reglamento se indican las medidas que debe tomar la aeronave que sea interceptada mientras es objeto de un acto de interferencia ilícita.

PAGINA INTENCIONALMENTE
DEJADA EN BLANCO