



COMUNICACIONES
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



SENEAM
SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN EN EL
ESPACIO AÉREO MEXICANO

SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN EN EL ESPACIO AÉREO MEXICANO

DIRECCIÓN DE ÁREA DE SERVICIOS AERONÁUTICOS
DIRECCIÓN DE TRÁNSITO AÉREO

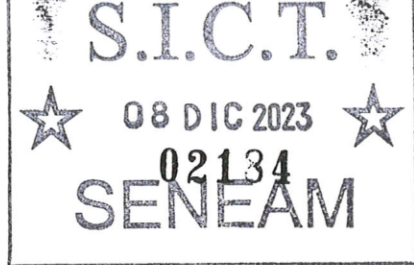
MANUAL DE RADIOTELEFONÍA

Vigencia: Septiembre 2023



COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



AFAC

AGENCIA FEDERAL DE AVIACIÓN CIVIL

Agencia Federal de Aviación Civil
Dirección Ejecutiva de Aviación

Nº de Oficio 4.1.4.DNA. -2323/2023

Ciudad de México, a 01 de diciembre de 2023

ATCO. Mario Sergio Dávalos Solís

Encargado de la Dirección de Área de Servicios Aeronáuticos
Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano
Av. 602, No. 161, Zona Federal del AICM,
Alcaldía Venustiano Carranza, C.P. 15620,
Ciudad de México.

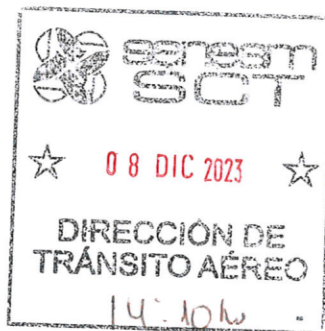
En atención a su oficio de referencia 4.5.105.-549/2023, mediante el cual solicita la autorización del **Manual de Radiotelefonía (MRT)**, en su **Revisión 01**, sobre el particular, me permito comunicarle que una vez revisado por personal de esta Dirección, no se tiene inconveniente en **AUTORIZAR** el manual antes mencionado, el cual establece los procedimientos generales de radiotelefonía, así como, fraseología aprobada por la Organización de Aviación Civil Internacional sobre las comunicaciones que deben aplicarse para proporcionar los Servicios de Tránsito Aéreo.

Así mismo, me permito infórmale que dicho manual debe ser de aplicación obligatoria por parte del personal encargado de proporcionar los servicios de tránsito aéreo; por lo anterior es responsabilidad de ese Órgano Desconcentrado tener disponible en las unidades ATS una copia en digital para su consulta, además de distribuir dichos documentos al personal en cuestión para su conocimiento y aplicación. **Por otro lado, le informo que debe mantener actualizado el Manual mediante enmiendas previamente autorizadas por esta Dirección.**

Lo anterior con fundamento en el Artículo 6 Bis, inciso IV de la Ley de Aviación Civil, Artículo 100 del Reglamento de Tránsito Aéreo y Doc. 9432 Manual de Radiotelefonía; Transitorios Cuarto del Decreto por el que se crea el órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, denominado Agencia Federal de Aviación Civil.

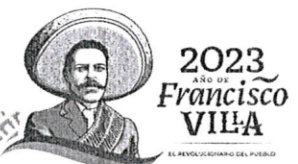
Atentamente


Ing. Pablo Carranza Plata
Director Ejecutivo de Aviación



c.c.p. Gral. Div. P.A. D.E.M.A. Ret. Miguel Enrique Vallín Osuna. - Director General. - Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC). - Para su conocimiento.
Ing. Javier Vega Alonso Vega Dour. - Director General. - Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano. (SENEAM). - Para su conocimiento.
C.T.A. Andrés Román Araujo. - Encargado de la Dirección de Tránsito Aéreo. - Servicios a la Navegación del Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM). - Para su conocimiento.

DVA*AFPG*MRC*JCSR Navegación Aérea/SENEAM/2023/ATM/SR-NA-2023- SENEAM, AUTORIZACIÓN REV. 01 MANUAL DE RADIOTELEFONÍA (MRT) 2023.docx



**RESOLUCIÓN RESPECTO A LA ACTUALIZACIÓN Y PUBLICACIÓN DEL
MANUAL DE RADIOTELEFONÍA.**

Fundamento.

Con fundamento en el Artículo 7 fracción XXIII Y 32 fracción XVII del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, así como a lo establecido en el Artículo 19 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, se revisó la propuesta del Manual de Radiotelefonía.

Descripción de la propuesta.

La elaboración del citado documento, obedece al compromiso de Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano para asegurar la operación de los Servicios de Tránsito Aéreo: control de tránsito aéreo, información de vuelo y alerta conforme a la normatividad nacional e internacional aplicable.

Opinión de la Dirección de Sistemas Organizacionales.

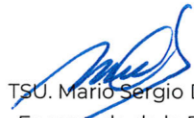
Con base en la revisión efectuada al Manual, se determinó procedente el registro solicitado toda vez que se considera actualizado por el área correspondiente, además de atender los requisitos de contenido y forma establecidos en los Lineamientos para la Elaboración y Actualización de Manuales.

Conclusión.

Se registra el Manual de Radiotelefonía en la Dirección de Sistemas Organizacionales de la Dirección de Área de Técnica y se procede a la publicación correspondiente.

Ciudad de México, a 01 de Septiembre de 2023.

ELABORÓ



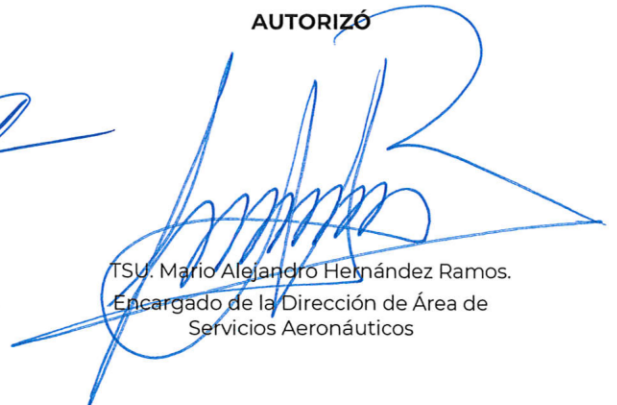
T.S.U. Mario Sergio Davalos Solís.
Encargado de la Dirección de
Tránsito Aéreo

REVISÓ



Ing. Ricardo Orozco Delgado.
Encargado de la Dirección de Área
Técnica

AUTORIZÓ



T.S.U. Mario Alejandro Hernández Ramos.
Encargado de la Dirección de Área de
Servicios Aeronáuticos

C. USUARIO:

Este Manual de Radiotelefonía es propiedad de Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano, su contenido es aplicable específicamente a los Servicios de Tránsito Aéreo.



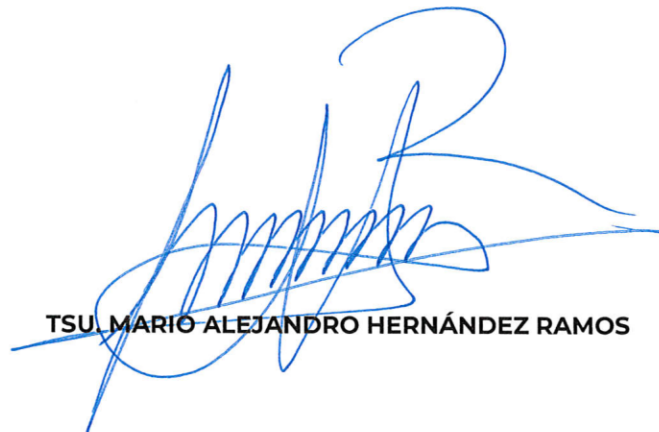
PRESENTACIÓN

El Órgano Desconcentrado Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM), ha integrado el presente **Manual de Radiotelefonía**, como un documento interno complementario de apoyo normativo para los Servicios de Tránsito Aéreo, que desarrolla el personal técnico en el ámbito nacional.

El propósito de este documento, es el de cumplir con las disposiciones establecidas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), que comprende los procedimientos generales de radiotelefonía, así como, ejemplos de la fraseología aprobada por la Organización de Aviación Civil Internacional sobre las comunicaciones que deben ser eficientes, claras, concisas e inequívocas, que se utilizan cuando se proporcionan los Servicios Tránsito Aéreo: Control de Tránsito Aéreo, Información de Vuelo y Alerta, y que están bajo la responsabilidad de las diferentes Unidades de los Servicios de Tránsito Aéreo de SENEAM.

La elaboración del presente Manual es resultado de la Mejora Continua en que estamos permanentemente comprometidos los que integramos la Dirección de Tránsito Aéreo; por lo que los exhorto a continuar y cumplir con la Calidad y Seguridad de los servicios requeridos por los usuarios.

ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DE ÁREA DE SERVICIOS AERONÁUTICOS



TSU MARIO ALEJANDRO HERNÁNDEZ RAMOS

LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS

NÚM DE PÁGINA	FECHA DE REVISIÓN	NÚM DE REVISIÓN
1 de 104	01-ene-21	Original
2 de 104	01-ene-21	Original
3 de 104	01-ene-21	Original
4 de 104	01-ene-21	Original
5 de 104	01-ene-21	Original
6 de 104	01-ene-21	Original
7 de 104	01-ene-21	Original
8 de 104	01-ene-21	Original
9 de 104	01-ene-21	Original
10 de 104	01-ene-21	Original
11 de 104	01-ene-21	Original
12 de 104	01-ene-21	Original
13 de 104	01-ene-21	Original
14 de 104	01-ene-21	Original
15 de 104	01-ene-21	Original
16 de 104	01-ene-21	Original
17 de 104	01-ene-21	Original
18 de 104	01-ene-21	Original
19 de 104	01-ene-21	Original
20 de 104	01-ene-21	Original
21 de 104	01-ene-21	Original
22 de 104	01-ene-21	Original
23 de 104	01-ene-21	Original
24 de 104	01-ene-21	Original
25 de 104	01-ene-21	Original
26 de 104	01-ene-21	Original
27 de 104	01-ene-21	Original
28 de 104	01-sep-23	1º Rev.
29 de 104	01-ene-21	Original
30 de 104	01-ene-21	Original
31 de 104	01-ene-21	Original
32 de 104	01-ene-21	Original
33 de 104	01-ene-21	Original
34 de 104	01-ene-21	Original
35 de 104	01-ene-21	Original
36 de 104	01-ene-21	Original
37 de 104	01-ene-21	Original
38 de 104	01-ene-21	Original
39 de 104	01-ene-21	Original
40 de 104	01-ene-21	Original
41 de 104	01-ene-21	Original
42 de 104	01-ene-21	Original
43 de 104	01-ene-21	Original
44 de 104	01-ene-21	Original
45 de 104	01-ene-21	Original
46 de 104	01-ene-21	Original
47 de 104	01-ene-21	Original
48 de 104	01-ene-21	Original
49 de 104	01-ene-21	Original
50 de 104	01-ene-21	Original
51 de 104	01-ene-21	Original
52 de 104	01-ene-21	Original
53 de 104	01-ene-21	Original
54 de 104	01-ene-21	Original
55 de 104	01-ene-21	Original

NÚM DE PÁGINA	FECHA DE REVISIÓN	NÚM DE REVISIÓN
56 de 104	01-ene-21	Original
57 de 104	01-ene-21	Original
58 de 104	01-ene-21	Original
59 de 104	01-ene-21	Original
60 de 104	01-ene-21	Original
61 de 104	01-ene-21	Original
62 de 104	01-ene-21	Original
63 de 104	01-ene-21	Original
64 de 104	01-ene-21	Original
65 de 104	01-ene-21	Original
66 de 104	01-ene-21	Original
67 de 104	01-ene-21	Original
68 de 104	01-ene-21	Original
69 de 104	01-ene-21	Original
70 de 104	01-ene-21	Original
71 de 104	01-ene-21	Original
72 de 104	01-ene-21	Original
73 de 104	01-ene-21	Original
74 de 104	01-ene-21	Original
75 de 104	01-ene-21	Original
76 de 104	01-ene-21	Original
77 de 104	01-ene-21	Original
78 de 104	01-ene-21	Original
79 de 104	01-ene-21	Original
80 de 104	01-ene-21	Original
81 de 104	01-ene-21	Original
82 de 104	01-ene-21	Original
83 de 104	01-ene-21	Original
84 de 104	01-ene-21	Original
85 de 104	01-ene-21	Original
86 de 104	01-ene-21	Original
87 de 104	01-ene-21	Original
88 de 104	01-ene-21	Original
89 de 104	01-ene-21	Original
90 de 104	01-ene-21	Original
91 de 104	01-ene-21	Original
92 de 104	01-ene-21	Original
93 de 104	01-ene-21	Original
94 de 104	01-sep-23	1º Rev.
95 de 104	01-ene-21	Original
96 de 104	01-ene-21	Original
97 de 104	01-ene-21	Original
98 de 104	01-ene-21	Original
99 de 104	01-ene-21	Original
100 de 104	01-ene-21	Original
101 de 104	01-ene-21	Original
102 de 104	01-ene-21	Original
103 de 104	01-ene-21	Original
104 de 104	01-ene-21	Original

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	4
CONTROL DE REVISIONES.....	5
LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS	3
ÍNDICE.....	3
OBJETIVO	6
INTRODUCCIÓN.....	6
REFERENCIAS.....	6
APLICABILIDAD.....	6
FECHA DE EFECTIVIDAD.....	6
CAPÍTULO 1. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	7
1.1 DEFINICIONES.....	7
1.2 ABREVIATURAS.....	10
CAPÍTULO 2. PROCEDIMIENTOS GENERALES DE UTILIZACIÓN.....	14
2.1 INTRODUCCIÓN.....	14
2.2 TÉCNICAS DE TRANSMISIÓN.....	14
2.3 TRANSMISIÓN DE LETRAS	14
2.4 TRANSMISIÓN DE NÚMEROS.....	15
2.5 TRANSMISIÓN DE LA HORA.....	18
2.6 PALABRAS Y FRASES NORMALIZADAS.....	18
2.7 DISTINTIVOS DE LLAMADA	20
2.8 COMUNICACIONES	21
CAPÍTULO 3. FRASEOLOGÍA GENERAL	28
3.1 INTRODUCCIÓN.....	28
3.2 EXPLICACIÓN DE LA FUNCIÓN DE LA FRASEOLOGÍA Y EL LENGUAJE CLARO EN LAS COMUNICACIONES RADIOTELEFÓNICAS.....	28
3.3 INSTRUCCIONES DE NIVEL	29
3.4 NOTIFICACIÓN DE POSICIÓN	31
3.5 PLANES DE VUELO	31
CAPÍTULO 4. CONTROL DE AERÓDROMO: AERONAVES	33
4.1 INTRODUCCIÓN.....	33
4.2 INFORMACIÓN PARA LA SALIDA Y PROCEDIMIENTOS DE PUESTA EN MARCHA DE LOS MOTORES.....	33
4.3 MANIOBRA DE EMPUJE	34
4.4 INSTRUCCIONES PARA EL RODAJE.....	36
4.5 PROCEDIMIENTOS PARA EL DESPEGUE.....	39
4.6 CIRCUITO DE TRÁNSITO DEL AERÓDROMO.....	44

4.7	APROXIMACIÓN FINAL Y ATERRIZAJE.....	46
4.9	DESPUÉS DEL ATERRIZAJE.....	49
4.10	INFORMACIÓN ESENCIAL SOBRE EL AERÓDROMO	50
CAPÍTULO 5.	CONTROL DE AERÓDROMO: VEHÍCULOS	52
5.1	INTRODUCCIÓN.....	52
5.2	INSTRUCCIONES DE MOVIMIENTO.....	52
5.3	CRUCE DE LAS PISTAS.....	54
5.4	VEHÍCULOS QUE REMOLCAN AERONAVES.....	55
CAPÍTULO 6.	FRASEOLOGÍA GENERAL DEL SERVICIO DE VIGILANCIA ATS	57
6.1	INTRODUCCIÓN.....	57
6.2	IDENTIFICACIÓN Y GUÍA VECTORIAL.....	57
6.3	GUÍA VECTORIAL.....	58
6.4	INFORMACIÓN SOBRE EL TRÁNSITO Y MEDIDAS DE EVITACIÓN.....	60
6.5	RADAR SECUNDARIO DE VIGILANCIA.....	61
6.6	ASISTENCIA RADAR A LAS AERONAVES CON FALLAS DE RADIOCOMUNICACIONES.....	62
6.7	FRASEOLOGÍA DE ALERTA.....	63
CAPÍTULO 7.	CONTROL DE APROXIMACIÓN	65
7.1	SALIDAS IFR.....	65
7.2	SALIDAS VFR	65
7.3	LLEGADAS IFR.....	66
7.4	LLEGADAS VFR.....	71
7.5	VECTORES PARA LA APROXIMACIÓN FINAL.....	73
7.6	APROXIMACIÓN CON RADAR DE VIGILANCIA.....	75
7.7	APROXIMACIÓN CON RADAR DE PRECISIÓN	78
CAPÍTULO 8.	CONTROL DE ÁREA.....	82
8.1	DEPENDENCIAS DE CONTROL DE ÁREA.....	82
8.2	INFORMACIÓN DE POSICIÓN.....	83
8.3	INFORMACIÓN DE NIVEL	84
8.4	VUELOS QUE ENTRAN EN AEROVÍAS.....	85
8.5	VUELOS QUE SALEN DE LA AEROVÍA.....	87
8.6	VUELOS QUE CRUZAN LA AEROVÍA.....	87
8.8	VIGILANCIA ATS.....	89
8.9	VIGILANCIA DEPENDIENTE AUTOMÁTICA (ADS).....	89
8.10	CONTROL OCEÁNICO	89
CAPÍTULO 9.	PROCEDIMIENTOS RELATIVOS A LAS COMUNICACIONES DE SOCORRO Y DE URGENCIA Y DE FALLA DE COMUNICACIONES.....	90
9.1	INTRODUCCIÓN.....	90

9.2	MENSAJES DE SOCORRO.....	90
9.3	MENSAJES DE URGENCIA.....	92
9.4	DESCENSO DE EMERGENCIA.....	94
9.5	FALLA DE COMUNICACIONES DE LA AERONAVE.....	94
CAPÍTULO 10. TRANSMISIÓN DE INFORMACIÓN METEOROLÓGICA Y DE OTRA INFORMACIÓN DE AERÓDROMO		95
10.1	INTRODUCCIÓN.....	95
10.2	ALCANCE VISUAL EN LA PISTA (RVR).....	95
10.3	ESTADO DE LA SUPERFICIE DE LAS PISTAS.....	96
CAPÍTULO 11. OTROS ASPECTOS DE LA GESTIÓN DE VUELOS		97
11.1	LLAMADA SELECTIVA (SELCAL)	97
11.2	VACIADO DE COMBUSTIBLE.....	97
11.3	ESTELA TURBULENTA.....	98
11.4	CIZALLADURA DEL VIENTO	98
11.5	GONIOMETRÍA.....	99
11.6	MANIOBRAS ACAS	99

OBJETIVO

El objetivo del presente Manual de Radiotelefonía, es presentar los procedimientos generales de radiotelefonía, así como, ejemplos de la fraseología aprobada por la Organización de Aviación Civil Internacional sobre las comunicaciones que deben ser eficientes, claras, concisas e inequívocas cuando se proporcionen los Servicios de Tránsito Aéreo en sus diferentes fases: Control de Tránsito Aéreo, de Información de Vuelo y de Alerta, en las estaciones establecidas por Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano, SENEAM, S.I.C.T., con la finalidad de garantizar y mantener la seguridad de las operaciones que se realicen en el espacio aéreo mexicano.

INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Radiotelefonía, es un documento complementario al Manual de Gestión de Tránsito Aéreo (MGTAM), el cual está integrado por los procedimientos generales de radiotelefonía, así como, por ejemplos de la fraseología de la OACI que debe utilizar el personal de los Servicios de Tránsito Aéreo al desarrollar sus funciones durante las comunicaciones aeronáuticas que se realicen al proporcionar dichos servicios en el espacio aéreo mexicano.

REFERENCIAS

El presente Manual es un documento que se elaboró con base a la normatividad de la Organización de Aviación Civil Internacional, que México ha adoptado como país contratante de la OACI, que a continuación se menciona:

Doc. 9432 Manual de Radiotelefonía

APLICABILIDAD

Debe aplicarse en los Servicios de Tránsito Aéreo en sus diferentes fases, en las estaciones establecidas por SENEAM para proporcionar los Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano.

FECHA DE EFECTIVIDAD

El presente Manual entra en vigor a partir del 1º de septiembre del 2023 y se debe mantener vigente hasta que se genere cualquier actualización o modificación que afecte la actual normatividad nacional o internacional, y que haga necesario revisar e incorporar dichos cambios al presente Manual mediante una enmienda numerada, la cual será difundida al personal de los servicios ATS para su conocimiento y aplicación.

CAPÍTULO 1. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

1.1 DEFINICIONES

Aerovía. Área de control o parte de ella dispuesta en forma de corredor.

Alcance visual en la pista (RVR). Distancia hasta la cual el piloto de una aeronave que se encuentra sobre el eje de una pista puede ver las señales de superficie de la pista o las luces que la delimitan o que señalan su eje.

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

Aproximación radar. Aproximación en la que la fase final se ejecuta bajo la dirección de un controlador radar.

Aproximación visual. La aproximación en un vuelo IFR cuando cualquier parte o la totalidad del procedimiento de aproximación por instrumentos no se completa, y se realiza mediante referencia visual respecto al terreno.

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.

Autorización de control de tránsito aéreo. Autorización para que una aeronave proceda en condiciones especificadas por una dependencia de control de tránsito aéreo.

Centro de control de área (ACC). 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.

Círculo de tránsito de aeródromo. Trayectoria especificada que deben seguir las aeronaves al operar en las inmediaciones de un aeródromo.

Comunicación aeroterrestre. Comunicación en ambos sentidos entre las aeronaves y las estaciones o puntos situados en la superficie de la tierra.

Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (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.

Condiciones meteorológicas de vuelo visual. Condiciones meteorológicas expresadas en términos de visibilidad, distancia desde las nubes y techo de nubes, iguales o mejores que los mínimos especificados.

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. 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).

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.

Estación aeronáutica. Estación terrestre del servicio móvil aeronáutico. En ciertos casos la estación aeronáutica puede estar a bordo de un barco o de una plataforma sobre el mar.

Guía vectorial. El suministro a las aeronaves de guía para la navegación en forma de rumbos específicos basados en la observación de una presentación radar.

Hora prevista de aproximación. Hora a la que el ATC prevé que una aeronave que llega, después de haber experimentado una demora, debe abandonar el punto de referencia de espera para completar su aproximación para aterrizar.

Identificación radar. Situación que existe cuando la posición radar de determinada aeronave se ve en la presentación radar y el controlador de tránsito aéreo la identifica positivamente.

Límite de autorización. Punto hasta el cual se concede a una aeronave una autorización del control de tránsito aéreo.

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

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

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 frustrada. Procedimiento que hay que seguir si no se puede proseguir la aproximación.

Procedimiento de espera. Maniobra predeterminada que mantiene a la aeronave dentro de un espacio aéreo especificado, mientras espera una autorización posterior.

Punto de notificación. Lugar geográfico especificado, con referencia al cual puede notificarse la posición de una aeronave.

Punto de referencia de espera. Lugar geográfico, que sirve de referencia para un procedimiento de espera.

Punto de toma de contacto. Punto en el que la trayectoria nominal de planeo intercepta la pista. El "punto de toma de contacto", tal como queda definido, es sólo un punto de referencia y no tiene necesariamente que coincidir con el punto en que la aeronave deba entrar verdaderamente en contacto con la pista.

Radiodifusión. Transmisión de información referente a navegación aérea que no va dirigida a ninguna estación o estaciones determinadas.

Rumbo. 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).

Servicio automático de información terminal (ATIS). Suministro automático de información regular, actualizada, a las aeronaves que llegan y a las que salen, durante las 24 horas o determinada parte de las mismas.

Servicio automático de información terminal por enlace de datos (ATIS-D). Suministro del ATIS mediante enlace de datos.

Servicio automático de información terminal-voz (ATIS-voz). Suministro del ATIS mediante radiodifusiones vocales continuas y repetitivas.

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 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 (servicio de control de área, control de aproximación o control de aeródromo).

Servicio móvil aeronáutico. Servicio móvil entre estaciones aeronáuticas y estaciones de aeronave o entre estaciones de aeronave en el que también puedan participar las estaciones de embarcación o dispositivos de salvamento; también pueden considerarse incluidas en este servicio las estaciones de radiobaliza de localización de siniestros que operen en las frecuencias de socorro y de urgencia designadas.

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. 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 o saliendo del mismo.

Transmisión a ciegas. Transmisión desde una estación a otra en circunstancias en que no puede establecerse comunicación en ambos sentidos, pero cuando se cree que la estación llamada puede recibir la transmisión.

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.

Zona de control. Espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde la superficie terrestre hasta un límite superior especificado.

1.2 ABREVIATURAS

Las abreviaturas que se describen a continuación se dicen usualmente utilizando las letras que las forman, y no mediante el uso del alfabeto de deletreo, salvo aquellas indicadas por un asterisco (*) las cuales normalmente se dicen como palabras completas.

ACC	Centro de control de área o control de área (Area control centre or area control)
ADF	Radiogoniómetro automático (Automatic direction-finding equipment)
AFIS	Servicio de información de vuelo de aeródromo (Aerodrome flight information service)
AGL	Sobre el nivel del terreno (Above ground level)
AIP	Publicación de información aeronáutica (Aeronautical information publication)
AIRAC*	Reglamentación y control de información aeronáutica (Aeronautical information regulation and control)
AIS	Servicio de información aeronáutica (Aeronautical information services)
AMSL	Sobre el nivel medio del mar Above mean sea level
ATC	Control de tránsito aéreo (en general) [Air traffic control (in general)]
ATD	Hora real de salida (Actual time of departure)
ATIS*	Servicio automático de información terminal (Automatic terminal information service)
ATS	Servicio de tránsito aéreo (Air traffic services)
ATZ	Zona de tránsito de aeródromo (Aerodrome traffic zone)
CAVOK*	Visibilidad, nubes y condiciones meteorológicas actuales mejores que los valores o condiciones prescritos (Visibility, cloud and present weather better than prescribed values or conditions)
CTR	Zona de control (Control zone)

DME	Equipo radiotelemétrico (Distance measuring equipment)
EET	Duración prevista (Estimated elapsed time)
ETA	Hora prevista de llegada o estimo llegar a las (Estimated time of arrival or estimating arrival)
ETD	Hora prevista de salida o estimo salir a las (Estimated time of departure or estimating departure)
FIC	Centro de información de vuelo (Flight information centre)
FIR	Región de información de vuelo (Flight information region)
FIS	Servicio de información de vuelo (Flight information service)
GCA	Sistema de aproximación dirigida desde tierra o aproximación dirigida desde tierra (Ground controlled approach system or ground controlled approach)
H24	Servicio continuo de día y de noche (Continuous day and night service)
HF	Alta frecuencia (3 a 30 MHz) [High frequency (3 to 30 MHz)]
IFR	Reglas de vuelo por instrumentos (Instrument flight rules)
ILS	Sistema de aterrizaje por instrumentos (Instrument landing system)
IMC	Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (Instrument meteorological conditions)
INS	Sistema de navegación inercial (Inertial navigation system)
LORAN*	Sistema de navegación de larga distancia (Long range air navigation system)
MET*	Meteorológico o meteorología (Meteorological or meteorology)
MLS	Sistema de aterrizaje por microondas (Microwave landing system)
MNPS	Especificaciones de performance mínima de navegación (Minimum navigation performance specifications)
NDB	Radiofaro no direccional (Non-directional radio beacon)
NIL*	Nada o no tengo nada que transmitirle a usted (None or I have nothing to send you)

NOTAM*	<p>Aviso distribuido por medios de telecomunicaciones que contiene información relativa al establecimiento, condición o modificación de cualquier instalación aeronáutica, servicio, procedimiento o peligro cuyo conocimiento oportuno es esencial para el personal encargado de las operaciones de vuelo</p> <p>(A notice distributed by means of telecommunication containing information concerning the establishment, condition or change in any aeronautical facility, service, procedure or hazard, the timely knowledge of which is essential to personnel concerned with flight operations)</p>
PAPI*	<p>Indicador de trayectoria de aproximación de precisión (Precision approach path indicator)</p>
QFE	<p>Presión atmosférica a la elevación del aeródromo (o en el umbral de la pista) [Atmospheric pressure at aerodrome elevation (or at runway threshold)]</p>
QNH	<p>Reglaje de la subescala del altímetro para obtener elevación estando en tierra (Altimeter sub-scale setting to obtain elevation when on the ground)</p>
RCC	<p>Centro coordinador de salvamento (Rescue coordination centre)</p>
RNAV*	<p>Navegación de área (Area navigation)</p>
RVR	<p>Alcance visual en la pista (Runway visual range)</p>
SELCAL*	<p>Sistema que permite la llamada selectiva de aeronaves por separado en canales radiotelefónicos que enlazan una estación terrestre con la aeronave</p> <p>(A system which permits the selective calling of individual aircraft over radiotelephone channels linking a ground station with the aircraft)</p>
SID*	<p>Salida normalizada por instrumentos (Standard instrument departure)</p>
SIGMET*	<p>Información relativa a la ocurrencia, actual o prevista, de fenómenos meteorológicos en ruta especificados que puedan afectar a la seguridad de las operaciones de las aeronaves, expedida por una oficina de vigilancia meteorológica</p> <p>(Information issued by a meteorological watch office concerning the occurrence or expected occurrence of specified en-route weather phenomena which may affect the safety of aircraft operations)</p>
SNOWTAM*	<p>NOTAM de una serie especial que notifica por medio de un formato determinado la presencia o eliminación de condiciones peligrosas debidas a nieve, nieve fundente, hielo o agua estancada, relacionada con nieve, nieve fundente o hielo en el área de movimiento</p> <p>(A special series NOTAM notifying the presence or removal of hazardous conditions due to snow, ice, slush or standing water associated with snow, slush and ice on the movement area, by means of a specific format)</p>

SSR	Radار secundario de vigilancia (Secondary surveillance radar)
SST	Avión supersónico de transporte (Supersonic transport)
STAR*	Llegada normalizada por instrumentos [Standard (instrument) arrival]
TACAN*	Ayuda táctica UHF a la navegación aérea (UHF tactical air navigation aid)
TAF*	Pronóstico de aeródromo (Aerodrome forecast)
TMA	Área de control terminal (Terminal control area)
UHF	Frecuencia ultraalta (300 a 3 000 MHz) [Ultra-high frequency (300 to 3 000 MHz)]
UIR	Región superior de información de vuelo (Upper flight information region)
UTA	Área superior de control (Upper control area)
UTC	Tiempo universal coordinado (Coordinated universal time)
VASIS*	Sistema visual indicador de pendiente de aproximación (Visual approach slope indicator system)
VDF	Estación radiogoniométrica de muy alta frecuencia (Very high frequency direction-finding station)
VFR	Reglas de vuelo visual (Visual flight rules)
VHF	Muy alta frecuencia (de 30 a 300 MHz) [Very high frequency (30 to 300 MHz)]
VIP	Persona muy importante (Very important person)
VMC	Condiciones meteorológicas de vuelo visual (Visual meteorological conditions)
VOLMET*	Información meteorológica para aeronaves en vuelo (Meteorological information for aircraft in flight)
VOR	Radiofaro omnidireccional VHF (VHF omnidirectional radio range)
VORTAC*	VOR y TACAN combinados (VOR and TACAN combination)

CAPÍTULO 2. PROCEDIMIENTOS GENERALES DE UTILIZACIÓN

2.1 INTRODUCCIÓN

La radiotelefonía (RTF) es el medio de que disponen los controladores de tránsito aéreo, pilotos y el personal de tierra para comunicarse entre sí. La información y las instrucciones que se transmiten son de importancia fundamental para el mantenimiento de la seguridad operacional y la agilidad de movimiento de las aeronaves. Se han producido incidentes y accidentes en los cuales ha sido factor contribuyente el uso de procedimientos y fraseología no normalizados. Nunca se debe dejar de recalcar la importancia de utilizar una fraseología normalizada correcta y precisa.

2.2 TÉCNICAS DE TRANSMISIÓN

2.2.1 Las técnicas de transmisión que se describen a continuación deben contribuir a que las comunicaciones orales transmitidas se reciban con claridad y sean satisfactorias:

- a) Antes de iniciar la transmisión, haga escucha en la frecuencia que ha de utilizarse, para verificar que no habrá interferencias con la transmisión de otra estación;
- b) Familiarícese con las técnicas correctas de utilización del micrófono;
- c) Emplee un tono normal de conversación y hable en forma clara e inteligible;
- d) Mantenga una velocidad constante de dicción que no exceda de 100 palabras por minuto. Cuando sepa que el destinatario del mensaje habrá de anotar los elementos del mensaje, hable más lentamente;
- e) Mantenga el volumen de dicción en un nivel constante;
- f) Una ligera pausa antes y después de los números debe hacer que sean más fáciles de entender;
- g) Evite emitir sonidos en momentos de duda tales como “hummm”, “este/o...”;
- h) Familiarícese con la técnica de manejo del micrófono, especialmente en cuanto a mantener el micrófono a una distancia constante cuando no se utiliza un modulador con un nivel constante;
- i) Deje de hablar momentáneamente si hubiera necesidad de alejar la cabeza del micrófono;
- j) Antes de empezar a hablar oprima a fondo el interruptor de transmisión y no lo suelte hasta terminar el mensaje. Con esto tendrá la seguridad de que se ha transmitido la totalidad del mensaje;
- k) La transmisión de mensajes largos debe interrumpirse momentáneamente de vez en cuando para permitir que el operador que realiza la transmisión confirme si la frecuencia que se utiliza es clara y, de ser necesario, para que el operador recipiente pida que se repitan las partes no recibidas.

2.2.2 Una situación molesta y potencialmente peligrosa en radiotelefonía es un interruptor de micrófono “trabado”. Los usuarios deben asegurarse en todo momento de que el interruptor ha quedado libre después de una transmisión y de que el micrófono se ha puesto en un lugar apropiado en el cual se tenga la certeza de que el interruptor no se active inadvertidamente.

2.3 TRANSMISIÓN DE LETRAS

2.3.1 A fin de agilizar las comunicaciones, no debe ser necesario deletrear las palabras a menos que exista el riesgo de que el mensaje no se reciba correcta y claramente.

2.3.2 Exceptuando el designador telefónico y el tipo de aeronave, cada letra del distintivo de llamada de la aeronave se debe enunciar por separado empleando el deletreo fonético.

2.3.3 Para el deletreo fonético se deben emplear las palabras de la tabla siguiente, donde van subrayadas las sílabas en que debe ponerse el énfasis:

Letra	Palabra	Pronunciación
A	Alfa	<u>AL</u> FA
B	Bravo	<u>BRA</u> VO
C	Charlie	<u>CHAR</u> LI o <u>SHAR</u> LI
D	Delta	<u>DEL</u> TA
E	Echo	<u>E</u> CO
F	Foxtrot	<u>FOX</u> TROT
G	Golf	<u>GOLF</u>
H	Hotel	<u>O</u> TEL
I	India	<u>IN</u> DI A
J	Julieta	<u>TSHU</u> LI ET
K	Kilo	<u>KI</u> LO
L	Lima	<u>LI</u> MA
M	Mike	<u>MÁIK</u>
N	November	<u>NO VEM</u> BER
O	Oscar	<u>OS</u> CAR
P	Papá	<u>PA</u>
Q	Québec	<u>QUE</u> BEC
R	Romeo	<u>RO</u> ME O
S	Sierra	<u>SI E</u> RRA
T	Tango	<u>TAN</u> GO
U	Uniform	<u>IU</u> NI FORM o <u>U</u> NI FORM
V	Víctor	<u>VIC</u> TOR
W	Whiskey	<u>UIS</u> QUI
X	X-ray	<u>EX</u> REY
Y	Yankee	<u>IAN</u> QUI
Z	Zulu	<u>TSU</u> LU

2.4 TRANSMISIÓN DE NÚMEROS

2.4.1 Cuando se use el idioma inglés, los números se deben transmitir utilizando la pronunciación siguiente: debe acentuarse la pronunciación de las sílabas impresas en letras mayúsculas; por ejemplo, a las dos sílabas de SI-RO se les debe dar el mismo énfasis, mientras que a la primera sílaba de FO-ar se le debe dar más énfasis:

Número o elemento numérico	Pronunciación
0	SI-RO
1	UAN
2	TU
3	TRI
4	FO-ar
5	FA-IF
6	SIKS
7	SEV'N
8	EIT
9	NAI-na
Decimal	DE-si-mal
Cien	JAN-dred
Mil	ZAU-SAND

2.4.2 Todos los números, excepto los que se indican en 2.4.3, se deben transmitir pronunciando cada dígito separadamente.

<i>Distintivos de llamada de las aeronaves</i>	<i>Transmitido como</i>
AMX 238 VOI 242	Aeroméxico dos tres ocho Volaris dos cuatro dos
<i>Niveles de vuelo</i>	<i>Transmitido como</i>
FL 180 FL 200	Nivel de vuelo uno ocho cero Nivel de vuelo dos cero cero
<i>Rumbos</i>	<i>Transmitido como</i>
100 grados 080 grados	Rumbo uno cero cero Rumbo cero ocho cero
<i>Dirección y velocidad del viento</i>	<i>Transmitido como</i>
200 grados, 25 nudos 160 grados, 18 nudos con ráfagas de 30 nudos	Viento dos cero cero grados dos cinco nudos Viento uno seis cero grados uno ocho nudos, ráfagas tres cero nudos
<i>códigos del transpondedor</i>	<i>Transmitido como</i>
2 400 4 203	Utilice respondedor dos cuatro cero cero Utilice respondedor cuatro dos cero tres
<i>Pistas</i>	<i>Transmitido como</i>
27 30	Pista dos siete Pista tres cero
<i>Reglajes de altímetro</i>	<i>Transmitido como</i>
1010 1000	QNH uno cero uno cero QNH uno cero cero cero

2.4.3 Todos los números que se utilicen en la transmisión de información sobre altitud, altura de nubes, visibilidad y alcance visual en la pista (RVR), constituidos por centenas enteras y millares enteros, se deben transmitir pronunciando todos y cada uno de los dígitos correspondientes a las centenas o a los millares, seguidos de la palabra CIENTOS o MIL, según sea el caso. Cuando el número sea una combinación de millares y centenas enteros, se debe transmitir pronunciando todos y cada uno de los dígitos correspondientes a los millares y a continuación la palabra MIL, seguida del dígito de las centenas y la palabra CIENTOS.

<i>Altitud</i>	<i>Transmitido como</i>
800 3 400 12 000	ocho cientos tres mil cuatro cientos uno dos mil
<i>Altura de las nubes</i>	<i>Transmitido como</i>
2 200 4 300	dos mil dos cientos cuatro mil tres cientos
<i>Visibilidad</i>	<i>Transmitido como</i>
1 000 700	Visibilidad uno mil Visibilidad siete cientos
<i>Alcance visual en la pista</i>	<i>Transmitido como</i>
600 1 700	RVR seis cientos RVR uno mil siete cientos

2.4.4 Excepto en los casos que se especifican en 2.4.5, deben enunciarse los seis dígitos del designador numérico para identificar el canal de transmisión en las comunicaciones radiotelefónicas VHF, excepto cuando tanto el quinto como el sexto dígito sean ceros, en cuyo caso deben enunciarse únicamente los primeros cuatro dígitos.

Los ejemplos siguientes ilustran la aplicación del procedimiento descrito en 2.4.4:

Canal	Transmitido como
118,000	UNO UNO OCHO COMA CERO
118,005	UNO UNO OCHO COMA CERO CERO CINCO
118,010	UNO UNO OCHO COMA CERO UNO CERO
118,025	UNO UNO OCHO COMA CERO DOS CINCO
118,050	UNO UNO OCHO COMA CERO CINCO CERO
118,100	UNO UNO OCHO COMA UNO

Con respecto a la indicación de los canales de transmisión en las comunicaciones radiotelefónicas en VHF, se debe tener precaución cuando se utilicen los seis dígitos del designador numérico en un espacio aéreo en el que los canales de comunicación estén separados entre sí por 25 kHz, ya que en las instalaciones de aeronave que permiten una separación entre canales de 25 kHz o más, sólo es posible seleccionar los primeros cinco dígitos del designador numérico en el tablero de mando de la radio.

El designador numérico corresponde a la identificación de canales que figura en Manual de Telecomunicaciones Aeronáuticas.

2.4.5 En un espacio aéreo en el que todos los canales de comunicaciones orales VHF estén separados por 25 kHz, o más, y en el que el requisito operacional determinado por las autoridades pertinentes no justifique la enunciación de los seis dígitos de conformidad con lo dispuesto en 2.4.4, deben enunciarse los primeros cinco dígitos del designador numérico, excepto cuando tanto el quinto como el sexto dígito sean ceros, en cuyo caso deben enunciarse únicamente los primeros cuatro dígitos.

Los siguientes ejemplos ilustran la aplicación del procedimiento mencionado en 2.4.5 y los reglajes pertinentes del tablero de mando de la radio de la aeronave para equipos de comunicaciones con capacidades de separación entre canales de 25 kHz y 8,33/25 kHz:

Canal	Transmitido como	Reglaje del tablero de mando de la radio para equipos de comunicaciones con	
		25 kHz (5 cifras)	8,33/ 25 kHz (6 cifras)
118,000	UNO UNO OCHO COMA CERO	118,00	118,000
118,025	UNO UNO OCHO COMA CERO DOS	118,02	118,025
118,050	UNO UNO OCHO COMA CERO CINCO	118,05	118,050
118,075	UNO UNO OCHO COMA CERO SIETE	118,07	118,075
118,100	UNO UNO OCHO COMA UNO	118,10	118,100

Se debe tener precaución con respecto a la indicación de canales de transmisión en las comunicaciones radiotelefónicas en VHF cuando se utilicen cinco dígitos del designador numérico en un espacio aéreo en el que las aeronaves también funcionen con capacidades de separación entre canales de 8,33/25 kHz. En instalaciones de aeronaves con una capacidad de separación entre canales de 8,33 kHz y más, es posible seleccionar seis dígitos en el tablero de mando de la radio. Por consiguiente, debe asegurarse que el reglaje del quinto y sexto dígitos sea el que corresponde a una separación entre canales de 25 kHz.

El designador numérico corresponde a la identificación de canales que figura en el Manual de Telecomunicaciones Aeronáuticas.

2.5 TRANSMISIÓN DE LA HORA

2.5.1 Normalmente, cuando se transmitan horas, debe bastar el indicar los minutos. Cada dígito debe enunciarse separadamente. Sin embargo, si hubiera riesgo de confusión, debe incluirse la hora.

Los ejemplos siguientes se ilustran la aplicación de este procedimiento:

<i>Hora</i>	<i>Pronunciación</i>
0920 (9:20 A.M.)	TU SI-RO o SI-RO NAI-na TU SI-RO
1643 (4:43 P.M.)	FO-ar TRI o UAN SIKS FO-ar TRI

2.5.2 Los pilotos pueden verificar la hora con la dependencia ATS apropiada, la que suministrará la hora redondeándola al medio minuto más próximo.



AEROMÉXICO 345 HORA 0611
 (AEROMÉXICO 345 TIME 0611)

o

AEROMÉXICO 345
 HORA 0715 Y MEDIO
 (AEROMÉXICO 345 TIME 0715
 AND A HALF)



AEROMÉXICO 345 SOLICITA VERIFICACIÓN
 DE LA HORA
 (AEROMÉXICO 345 REQUEST TIME CHECK)

2.6 PALABRAS Y FRASES NORMALIZADAS

En las comunicaciones radiotelefónicas se deben utilizar las siguientes palabras y frases con el significado que se les da a continuación:

<i>Palabra/Frase</i>		
<i>Español</i>	<i>Inglés</i>	<i>Significado</i>
ACUSE RECIBO / CONFIRME	ACKNOWLEDGE	"Comuníqueme si ha recibido y comprendido este mensaje".
AFIRMATIVO	AFFIRM	"Sí".
IGNORE	DISREGARD	"Haga caso omiso de esto".
APROBADO	APPROVED	"Autorización concedida para la medida propuesta".
AUTORIZADO	CLEARED	"Autorización para seguir en las condiciones determinadas".
CAMBIO	OVER	"Mi transmisión ha terminado y espero su respuesta". No se utiliza normalmente en comunicaciones VHF.
CANCELE	CANCEL	"Anular la autorización transmitida anteriormente".
COLACIONE	READ BACK	"Repítame todo este mensaje, o la parte especificada del mismo, exactamente como la haya recibido".
CÓMO ME RECIBE	HOW DO YOU READ	"¿Cuál es la inteligibilidad de mi transmisión?"
COMPRENDIDO	WILCO	(WILCO es abreviatura del inglés "will comply"). "He comprendido su mensaje y procederé de acuerdo".
COMPRUEBE / VERIFIQUE	CHECK	"Examine un sistema o procedimiento". No debe utilizarse en ningún otro contexto. Normalmente no se espera respuesta.
CONTACTE	CONTACT	"Establezca comunicaciones con..."
CONFIRME	CONFIRM	"Solicito verificación de: (autorización, instrucciones, medidas, información)".

<i>Palabra/Frase</i>		
<i>Español</i>	<i>Inglés</i>	<i>Significado</i>
CORRECCIÓN	CORRECTION	"Ha habido un error en esta transmisión (o mensaje indicado). La versión correcta es..."
CORRECTO	CORRECT	"Cierto" o "Exacto".
DOS VECES CADA PALABRA	WORDS TWICE	a) Como solicitud: "La comunicación es difícil. Ruego transmita cada palabra o grupo de palabras dos veces". b) Como información: "Como la comunicación es difícil, cada palabra o grupo de palabras de este mensaje se transmitirá dos veces".
ESCUCHE	MONITOR	"Escuchar en (frecuencia)".
ESPERE	STANDBY	"Espere y le llamaré". La persona que llama normalmente debe establecer de nuevo la comunicación si la demora es considerable. "ESPERE" no es ni una aprobación ni una denegación.
IMPOSIBLE	UNABLE	"No puedo cumplir su solicitud, instrucciones o autorización". Esta palabra "IMPOSIBLE" normalmente va seguida de algún motivo.
HABLE MÁS LENTO	SPEAK SLOWER	"Disminuya la velocidad al hablar".
MANTENGA	MAINTAIN	"Continúe según las condiciones especificadas" o en sentido literal, p. ej., "mantenga VFR".
NEGATIVO	NEGATIVE	"No" o "Permiso no concedido", o "Es incorrecto" o "No se puede".
NOTIFIQUE	REPORT	"Páseme la siguiente información..."
NUEVA AUTORIZACIÓN	RECLEARED	"Se efectúa una modificación en su última autorización y esta nueva autorización invalida la anterior o parte de ella".
RECIBIDO	ROGER	"He recibido toda su transmisión anterior". En ningún caso debe utilizarse como contestación a una pregunta que exija que se "COLACIONE" una respuesta directa afirmativa (AFIRMATIVO) o negativa (NEGATIVO)
REPITA	SAY AGAIN	"Repítame todo, o la siguiente parte, de su última transmisión".
REPITO	I SAY AGAIN	"Repito para aclarar o recalcar".
SEPARACIÓN	BREAK	"Por medio de esta palabra le indico la separación entre las partes del mensaje". Se debe usar cuando no hay distinción clara entre el texto y las otras partes del mensaje.
SEPARACIÓN SEPARACIÓN	BREAK BREAK	"Por medio de estas palabras se indica la separación entre los mensajes transmitidos a distintas aeronaves en un ambiente atareado".
SOLICITO	REQUEST	"Desearía saber..." o "Deseo obtener..."
TERMINADO	OUT	"Este intercambio de transmisiones ha terminado y no se espera respuesta". No se utiliza normalmente en comunicaciones VHF.

Se ha omitido el término "PROSIGA" (GO AHEAD) y, en su lugar, el distintivo de llamada de la estación aeronáutica que llama seguido del distintivo de llamada de la estación aeronáutica que contesta se debe considerar como invitación para proseguir con la transmisión de parte de la estación que llama.

2.7 DISTINTIVOS DE LLAMADA

2.7.1 Distintivos de llamada de estaciones aeronáuticas

2.7.1.1 Las estaciones aeronáuticas se identifican mediante el nombre del lugar seguido por un sufijo. El sufijo indica el tipo de dependencia o servicio suministrado.

<i>Dependencia/servicio disponible</i>	<i>Sufijo del distintivo de llamada</i>	
	<i>Español</i>	<i>Inglés</i>
Control de aproximación	APROXIMACIÓN	APPROACH
Centro de control de área	CONTROL	CONTROL
Despacho de la compañía	DESPACHO	DISPATCH
Entrega de la autorización	ENTREGA	DELIVERY
Servicio de información de vuelo	INFORMACIÓN	INFORMATION
Llegadas con radar de control de aproximación	LLEGADAS	ARRIVAL
Control de la plataforma	PLATAFORMA	APRON
Radar de aproximación de precisión	PRECISIÓN	PRECISION
Radar (en general)	RADAR	RADAR
Estación aeronáutica	RADIO	RADIO
Estación radiogoniométrica	RECALADA	HOMER
Salidas con radar de control de aproximación	SALIDAS	DEPARTURE
Control del movimiento en la superficie	TERRESTRE	GROUND
Control de aeródromo	TORRE	TOWER

2.7.1.2 Cuando se haya establecido una comunicación satisfactoria, y siempre que ello no lleve a confusión, puede omitirse el nombre del lugar o el sufijo del distintivo de llamada.

2.7.2 Distintivos de llamada de aeronave

2.7.2.1 El distintivo de llamada de aeronave debe ser de uno de los tipos siguientes:

<i>Tipo</i>	<i>Ejemplo</i>
a) los caracteres correspondientes a la marca de matrícula de la aeronave;	XA ABD o Cessna XA ABD
b) el designador telefónico de la empresa explotadora de aeronaves, seguido de los cuatro últimos caracteres de las marcas de matrícula de la aeronave; o	AEROMÉXICO XA ABD
c) el designador telefónico de la empresa explotadora de aeronaves, seguido de la identificación del vuelo.	AEROMÉXICO 345

Se permite usar como prefijo radiotelefónico para el Tipo a) de distintivo de llamada el nombre del fabricante o del modelo de la aeronave.

2.7.2.2 Después de establecer una comunicación satisfactoria, y siempre que no exista la probabilidad de confusión, los distintivos de llamada de aeronave especificados en 2.7.2.1 podrán abreviarse de la manera siguiente:

<i>Tipo</i>	<i>Ejemplo</i>
a) El primero y por lo menos los dos últimos caracteres de la matrícula de la aeronave;	BD o Cessna BD
b) El designador telefónico de la empresa explotadora de aeronaves, seguido de por lo menos los dos últimos caracteres de la matrícula de la aeronave;	AEROMÉXICO AB
c) No se abrevia	—

Los ejemplos abreviados se aplican a lo especificado en 2.7.2.1.

2.7.2.2.1 Las aeronaves sólo deben usar su distintivo de llamada abreviado después que la estación aeronáutica se comunique con ellas primero de ese modo.

- 2.7.2.3 Las aeronaves no deben cambiar durante el vuelo el tipo de su distintivo de llamada salvo cuando exista la probabilidad de que se produzca confusión a causa de distintivos de llamada similares; en tal caso, una dependencia de control de tránsito aéreo puede dar instrucciones a una aeronave para que modifique temporalmente el tipo de su distintivo de llamada.
- 2.7.2.4 Las aeronaves de la categoría pesada de estela turbulenta deben incluir la palabra "PESADA" inmediatamente después del distintivo de llamada de la aeronave, en su primer contacto con las dependencias ATS.

2.8 COMUNICACIONES

2.8.1 Iniciación y continuación de comunicaciones


- 2.8.1.1 Al iniciar las comunicaciones, la aeronave debe emplear su propio distintivo de llamada y el de la estación aeronáutica completos.

	<p>XA ABD TORRE SAN LUIS <i>XA ABD SAN LUIS TOWER</i></p>		<p>TORRE SAN LUIS XA ABD <i>(SAN LUIS TOWER XA ABD)</i></p>
---	--	---	--

- 2.8.1.2 Cuando una estación terrestre desee radiodifundir información, el mensaje debe ir precedido por el anuncio "A TODAS LAS ESTACIONES".

	<p>A TODAS LAS ESTACIONES, CONTROL APROXIMACIÓN MÉXICO, CONCLUIDO EL VACIADO DE COMBUSTIBLE EN VUELO <i>(ALL STATIONS MÉXICO APPROACH CONTROL, FUEL DUMPING COMPLETED)</i></p>
---	---

- 2.8.1.3 Cuando una aeronave desee radiodifundir información a otras aeronaves en las inmediaciones, el mensaje debe ir precedido de la llamada "A TODAS LAS ESTACIONES".

	<p>A TODAS LAS ESTACIONES XA ABD RUMBO OESTE VOR NAU DESTINO SAN LUIS, ABANDONANDO FL 260 AHORA DESCRIENDO AL FL 150 <i>(ALL STATIONS XA ABD WESTBOUND NAU VOR TO SAN LUIS LEAVING FL 260 DESCENDING TO FL 150)</i></p>
---	--

No se espera respuesta a tales llamadas generales a menos que posteriormente se llame a cada estación para solicitar acuse de recibo.

- 2.8.1.4 Si existen dudas de que un mensaje se haya recibido correctamente, se debe solicitar una repetición de todo el mensaje o parte del mismo.

Ejemplos:

<i>Frase</i>	<i>Significado</i>
REPITA (SAY AGAIN)	Repita todo el mensaje
REPITA. (elemento) [SAY AGAIN... (item)]	Repita un elemento específico
REPITA TODO ANTES DE . . . (indíquese la primera palabra que se ha recibido satisfactoriamente) [SAY AGAIN ALL BEFORE . . . (the first word satisfactorily received)]	Repita una parte del mensaje
REPITA TODO DESPUÉS DE . . . (indíquese la última palabra que se ha recibido satisfactoriamente) [SAY AGAIN ALL AFTER . . . (the last word satisfactorily received)]	Repita una parte del mensaje
REPITA TODO ENTRE . . . Y . . . (SAY AGAIN ALL BETWEEN . . . AND . . .)	Repita una parte del mensaje

2.8.1.5 Cuando se llama a una estación pero ésta no tiene la certeza de la identidad de la estación que llama, debe solicitarse a esta última que repita su distintivo de llamada hasta que se establezca su identidad.



ESTACIÓN QUE LLAMA A
SAN LUIS TERRESTRE,
REPITA SU DISTINTIVO DE
LLAMADA (STATION CALLING
SAN LUIS GROUND SAY AGAIN
YOUR CALL SIGN)




SAN LUIS TERRESTRE 345
(SAN LUIS GROUND 345)

SAN LUIS
TERRESTRE
AEROMÉXICO 345
(SAN LUIS GROUND
AEROMÉXICO 345)

2.8.1.6 Cuando se haya cometido un error en una transmisión ello debe advertirse mediante la palabra "CORRECCIÓN", repitiendo el último grupo o frase correctos seguido de la versión corregida.



AEROMÉXICO 345 RECIBIDO
(AEROMÉXICO 345 ROGER)



AEROMÉXICO 345, PCA UJ19 TAM FL 330
(CORRECCIÓN GULF 2)
(AEROMÉXICO 345 PCA UJ19 TAM FL 330,
CORRECTION GULF 2)

2.8.1.7 Si conviene más hacer una corrección repitiendo todo el mensaje, el operador debe utilizar la frase: "CORRECCIÓN, REPITO" antes de transmitir el mensaje por segunda vez.



2.8.1.8 Si se prevé que la recepción será probablemente difícil, los elementos importantes del mensaje deben repetirse.



MÉXICO, XA ABD QET 12 500 PIES,
REPITO 12 500 PIES, EL MOTOR PIERDE
POTENCIA, EL MOTOR PIERDE POTENCIA
(MÉXICO, XA ABD QET 12 500 FEET, I SAY
AGAIN 12 500 FEET, ENGINE LOSING POWER,
ENGINE LOSING POWER)

2.8.2 Transferencia de comunicaciones

2.8.2.1 La estación aeronáutica apropiada debe informar a la aeronave que debe cambiar de una radiofrecuencia a otra de conformidad con los procedimientos convenidos. En ausencia de tal información, la aeronave debe informar a la estación aeronáutica antes de efectuar dicho cambio de radiofrecuencia.

	AEROMÉXICO 345 CONTACTE SAN LUIS APROXIMACIÓN 129,1 <i>(AEROMÉXICO 345 CONTACT SAN LUIS CONTROL 129,1)</i>		129,1 AEROMÉXICO 345 <i>(129,1 AEROMÉXICO 345)</i>

	AEROMÉXICO 345 CONTACTE SAN LUIS APROXIMACIÓN 129,1 AL PASAR FL 80 <i>(AEROMÉXICO 345 WHEN PASSING FL 80 CONTACT SAN LUIS CONTROL 129,1)</i>		AL PASAR FL 80, 129,1 AEROMEXICO 345 (WHEN PASSING FL 80 129.1 AEROMÉXICO 345)

2.8.2.2 Pueden darse instrucciones a una aeronave para que “quede en escucha” en una frecuencia cuando la dependencia ATS tiene intención de iniciar pronto comunicaciones con la misma, y “haga escucha” de una frecuencia en la cual se radiodifunde información.

	AEROMÉXICO 345 MANTENGA ESCUCHA SAN LUIS TORRE 118,9 <i>(AEROMÉXICO 345 STAND BY FOR SAN LUIS TOWER 118,9)</i>		(118,9 AEROMÉXICO 345) <i>(118,9 AEROMÉXICO 345)</i>

	AEROMÉXICO 345 MANTENGA ESCUCHA ATIS 123,250 <i>(AEROMÉXICO 345 MONITOR ATIS 123,250)</i>		ESCUCHANDO 123,250 AEROMÉXICO 345 (MONITORING 123.250 AEROMÉXICO 345)

2.8.3 Expedición de autorizaciones y requisitos en materia de colación

2.8.3.1 Las disposiciones que rigen las autorizaciones aparecen en el Manual de Servicios de Tránsito Aéreo y del Manual de Gestión de Tránsito Aéreo de México. El contenido de las autorizaciones puede variar desde una descripción detallada de la ruta y niveles que se han de volar hasta una breve autorización de aterrizaje.

2.8.3.2 Los controladores deben dar la autorización lentamente y con claridad dado que el piloto tiene que anotarla y con ello se evita su repetición innecesaria. Siempre que sea posible las autorizaciones de ruta deben pasarse a las aeronaves antes de que éstas se pongan en marcha. En todo caso, los controladores deben evitar dar una autorización a un piloto que esté realizando maniobras complicadas de rodaje y jamás deben hacerlo cuando el piloto esté realizando maniobras de alineación con la pista o de despegue.

2.8.3.3 Una autorización de ruta del control de tránsito aéreo (ATC) no es una instrucción de despegue o para entrar en una pista en servicio. La palabra “DESPEGUE” sólo se usa cuando una aeronave está autorizada para despegar, o cuando se anula una autorización de despegue. En los demás casos se usa la palabra “SALIDA” o “EN EL AIRE”.

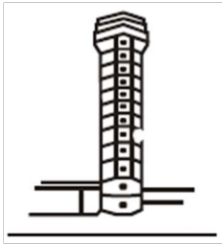

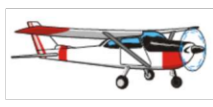
2.8.3.4 En interés de la seguridad de vuelo se han introducido requisitos de colación. El grado de necesidad de colacionar está directamente relacionado con la posibilidad real de que se presente un malentendido en la transmisión y recepción de autorizaciones e instrucciones del ATC. El cumplir rigurosamente los procedimientos de colación permite tener la certeza de que la autorización no

sólo se ha recibido correctamente, sino que se ha transmitido también en la forma deseada. Igualmente, sirve para comprobar que sólo la aeronave a la que iba dirigida actúe de acuerdo con dicha autorización.



2.8.3.5 Los siguientes elementos siempre se deben colacionar:

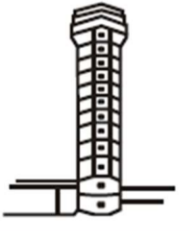
- a) Autorizaciones de ruta ATC;
- b) Autorizaciones e instrucciones para entrar, aterrizar, despegar, esperar afuera, cruzar y retroceder en cualquier pista; y
- c) Pista en uso, reglajes de altímetro, códigos SSR, instrucciones de nivel, instrucciones de rumbo y de velocidad y, niveles de transición, ya sean expedidos por el controlador o incluidos en las radiodifusiones ATIS.

2.8.3.6 Otras autorizaciones o instrucciones, incluidas las autorizaciones condicionales, deben ser colacionadas o se debe dar acuse de recibo de las mismas de forma que se indique claramente que han sido comprendidas y que se cumplirá con las mismas.



	<p>AEROMÉXICO 345 AUTORIZADO A VER , VÍA APN UJ24 VER FL 280 SALIDA APN 2, RESPONDEDOR 5501</p> <p><i>(AEROMÉXICO 345 CLEARED TO VER, VIA APN UJ24 FL 280 APN 2 DEPARTURE, SQUAWK 5501)</i></p>		<p>AUTORIZADO A VER , VÍA APN UJ24 VER FL 280 SALIDA APN 2, RESPONDEDOR 5501 AEROPACO 345</p> <p><i>(CLEARED TO VER, VIA APN UJ24 FL 280 APN 2 DEPARTURE, SQUAWK 5501 AEROMÉXICO 345)</i></p>
<p>-----</p>			
<p>XA ABD UNA VEZ EN EL AIRE, DERECHA, ABANDONE LA ZONA DE CONTROL VÍA UJ18</p> <p><i>(XA ABD WHEN AIRBORNE TURN RIGHT, LEAVE CONTROL ZONE VIA UJ18)</i></p>			
			
<p>VIRAJE A LA DERECHA VÍA UJ18 XA ABD <i>(RIGHT TURN VIA UJ18 XA ABD)</i></p>			

2.8.3.7 Las aeronaves deben terminar la colación con su distintivo de llamada

	<p>XA ABD CRUCE UJ30 EN PAZ FL 270 (XA ABD CROSS UJ30 AT PAZ FL 270)</p>		<p>CRUZAR UJ30 EN PAZ FL 270 XA ABD (CROSS UJ30 AT PAZ FL 270 XA ABD)</p>



	<p>XA ABD MATENGA POSICIÓN (XA ABD HOLD POSITION)</p>	<p>XA ABD MANTENGO (HOLDING XA ABD)</p>	

	<p>XA ABD CONTACTE CON CONTROL TERRESTRE EN 118.050 (XA ABD CONTACT GROUND 118.050)</p>		<p>118.050 XA ABD (118.050 XA ABD)</p>

	<p>AEROMÉXICO 345, RESPONDEDOR 6402 (AEROMÉXICO 345 SQUAWK 6402)</p>		<p>6402, AEROMÉXICO 345 (6402 AEROMÉXICO 345)</p>

2.8.3.8 El controlador debe escuchar la colación para asegurarse que la tripulación de vuelo ha acusado recibo correctamente de la autorización o la instrucción y debe actuar de inmediato para corregir cualquier discrepancia percibida en la colación.

2.8.3.9 Si una aeronave colaciona una autorización o instrucción de forma incorrecta, el controlador debe transmitir la palabra "NEGATIVO REPITO" seguida de la versión correcta.

	<p>XA ABD QNH 1003 (XA ABD QNH 1003)</p>		<p>QNH 1013 XA ABD (QNH 1013 XA ABD)</p>
	<p>XA ABD NEGATIVO REPITO, QNH 1003 (XA ABD NEGATIVE I SAY AGAIN, QNH 1003)</p>		<p>QNH 1003 XA ABD (QNH 1003 XA ABD)</p>

- 2.8.3.10 Si hubiera dudas de que el piloto pueda cumplir con una autorización o instrucción ATC, el controlador podrá añadir a la autorización o instrucción la frase: “si es imposible”, y subsecuentemente ofrecer una alternativa. Si un piloto recibe una autorización o instrucción que no puede cumplir, debe advertir al controlador utilizando la expresión: “IMPOSIBLE” dando los motivos.

	<p>AEROMÉXICO345 MEX SALIDA, AUTORIZADO A GDL FL 300, CRUCE TLC FL 220 O SUPERIOR, SI IMPOSIBLE, MANTENGA FL 200</p> <p>(AEROMÉXICO 345 MEX DEPARTURE, CLEARED TO GDL FL 290, CROSS TLC FL 220 OR ABOVE, IF UNABLE, MAINTAIN FL 200)</p>		<p>MEX SALIDA IMPOSIBLE CUMPLIR CRUCE TLC FL 220 POR PESO, MANTENGO FL 200 AEROMÉXICO 345 (GEORGETOWN DEPARTURE UNABLE TO CROSS WICKEN FL 150 DUE WEIGHT, MAINTAINING FL 130 AEROMÉXICO 345)</p>
---	--	--	--

2.8.4 Procedimientos de prueba

2.8.4.1 La forma de las transmisiones de prueba deben ser como sigue:



- La identificación de la estación aeronáutica a la que se llama;
- La identificación de la aeronave;
- Las palabras “VERIFICACIÓN RADIO”; y
- La frecuencia que se use.

2.8.4.2 Las respuestas a las transmisiones de prueba deben ser como sigue:

- La identificación de la estación que llama;
- La identificación de la estación que responde; y
- Información relativa a la inteligibilidad de la transmisión.

2.8.4.3 La inteligibilidad de una transmisión debe clasificarse de acuerdo a la siguiente escala de inteligibilidad:

- Ininteligible.
- Inteligible por momentos.
- Inteligible pero con dificultad.
- Inteligible.
- Perfectamente inteligible.

	<p>ESTACIÓN QUE LLAMA A SAN LUIS TORRE, NO SE LE ENTIENDE (STATION CALLING SAN LUIS TOWER YOU ARE UNREADABLE)</p> <p>o</p> <p>XA ABD TORRE, LO RECIBO TRES, FUERTE SILBIDO DE FONDO (XA ABD TOWER READING YOU THREE, LOUD BACKGROUND WHISTLE)</p> <p>o</p> <p>XA ABD TORRE, LO RECIBO CINCO (XA ABD TOWER READING YOU FIVE)</p>		<p>SAN LUIS TORRE XA ABD PRUEBA DE RADIO 118,7 (SAN LUIS TOWER XA ABD RADIO CHECK 118.7)</p>
---	---	---	---

2.8.4.4 Cuando es necesario que una estación terrestre haga señales de prueba, ya sea para ajustar un transmisor antes de realizar una llamada o para ajustar un receptor, tales señales no deben proseguir durante más de 10 segundos y deben estar compuestas por una enunciación de números (UNO, DOS, TRES, etc.) seguida por el distintivo de llamada radiotelefónica de la estación que transmite la señal de prueba.

CAPÍTULO 3. FRASEOLOGÍA GENERAL

3.1 INTRODUCCIÓN

- 3.1.1 La fraseología que se presenta en este manual se ha elaborado a efectos de asegurar la uniformidad en las comunicaciones RTF. Obviamente, no resulta práctico presentar ejemplos detallados de fraseología que se adecúen a cada situación. No obstante, si al componer un mensaje su contenido se ajusta a las frases normalizadas, se debe reducir al mínimo toda posible ambigüedad.
- 3.1.2 Algunas abreviaturas, que han pasado a formar parte de la terminología aeronáutica debido a su extendido uso común, pueden pronunciarse leyéndolas tal cual se escriben en vez de utilizar el alfabeto de deletreo, por ejemplo, ILS, QNH, RVR (véase 1.2).
- 3.1.3 Las siguientes palabras pueden omitirse de las transmisiones siempre que ello no dé origen a confusiones o ambigüedad:
- a) “SUPERFICIE” en relación con la dirección y velocidad del viento en la superficie.
 - b) “GRADOS” en relación con los rumbos radar.
 - c) “VISIBILIDAD”, “NUBES” y “ALTURA” en los informes meteorológicos.
 - d) “HECTOPASCALES” cuando se trate de reglajes de presión.
- 3.1.4 Debe evitarse el uso de expresiones de cortesía.
- 3.1.5 La palabra “INMEDIATAMENTE” sólo debe utilizarse cuando por razones de seguridad operacional, se requiera la adopción de medidas inmediatas.




3.2 EXPLICACIÓN DE LA FUNCIÓN DE LA FRASEOLOGÍA Y EL LENGUAJE CLARO EN LAS COMUNICACIONES RADIOTELEFÓNICAS

- 3.2.1 El uso del idioma en las comunicaciones radiotelefónicas se rige por las normas y métodos recomendados (SARPS) y por los Procedimientos para los servicios de navegación aérea (PANS) que figuran en las Circulares Obligatorias de Telecomunicaciones aeronáuticas de la AFAC y en los PANS-ATM. Los requisitos particulares de competencia lingüística figuran en la Circular Obligatoria CO LI-01/21 R2 de la AFAC. La fraseología de la OACI se publica en la Circular Obligatoria CO AV-21.02/10 R2 de la AFAC — Procedimientos de comunicaciones incluso los que tienen categoría de PANS y en los PANS-ATM. La fraseología que figura en estos documentos no pretende ser exhaustiva y ambos documentos se refieren en varias ocasiones a la necesidad de utilizar “fraseología adicional”, u “otra fraseología apropiada”, o “lenguaje claro”. Una explicación de la función de la fraseología de las comunicaciones radiotelefónicas aclara su uso apropiado.
- 3.2.2 La fraseología ha ido evolucionando con el tiempo a raíz de iniciativas periódicas de los órganos encargados de codificarla y normalizar su uso. Las fraseologías de la OACI se han elaborado a fin de facilitar comunicaciones claras, breves e inequívocas. Si bien la fraseología se aplica a la mayoría de las situaciones de rutina, no pretende abarcar todas las situaciones concebibles que pudieran surgir. El éxito y la amplia aplicación de la fraseología de la OACI ha dado origen, en cierta medida, a la expectativa por parte de algunos usuarios de que la fraseología por sí sola debe bastar para satisfacer todas las necesidades de comunicaciones radiotelefónicas. Las disposiciones de la OACI relativas al uso del idioma adoptadas por el Consejo de la OACI en 2003 aclaran mejor el hecho de que, aunque la fraseología de la OACI debe usarse siempre que sea aplicable, también existe el requisito inherente de que los usuarios tengan suficiente dominio del lenguaje “claro”. Los documentos de la OACI reflejan claramente este aspecto en varios casos.
- 3.2.3 En los PANS-ATM se recalca además que la fraseología que allí figura no pretende ser exhaustiva y cuando las circunstancias sean diferentes, los pilotos, el personal de ATS y demás personal de tierra deben utilizar otra fraseología apropiada que debe ser tan clara y concisa como sea posible y elaborarse para evitar cualquier confusión posible de las personas que emplean un idioma diferente a su idioma nacional. La expresión “otra fraseología apropiada” puede referirse bien sea al uso de lenguaje claro, o al uso de fraseología adoptada en el ámbito regional o local. De cualquier forma, esta fraseología debe emplearse de la misma manera que cualquier fraseología: en forma clara, concisa y sin ambigüedades. Además, esta otra fraseología apropiada, no debe sustituir la fraseología de la OACI, sino más bien complementarla cuando sea necesario y los usuarios deben siempre tener presente que muchos de los interlocutores emplearán el inglés como segunda lengua o lengua extranjera.
- 3.2.4 El uso del lenguaje claro cuando no exista la fraseología correspondiente, no debe considerarse como una autorización para charlar, bromear ni degradar de manera alguna las técnicas radiotelefónicas

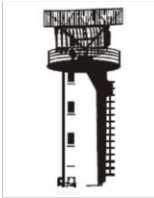

adecuadas. Todas las comunicaciones radiotelefónicas deben respetar los protocolos oficiales y oficiosos que prescriben la claridad, brevedad y la falta de ambigüedad.

3.3 INSTRUCCIONES DE NIVEL

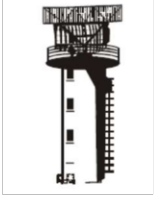

- 3.3.1 En este capítulo se detallan solamente las instrucciones de nivel básicas. En los capítulos siguientes se incluyen frases más completas en el contexto en que se las utiliza normalmente.
- 3.3.2 La fraseología exacta usada en la transmisión y el acuse de recibo de las autorizaciones para el ascenso y el descenso variará dependiendo de las circunstancias, tales como la densidad del tránsito y la naturaleza de las operaciones de vuelo. No obstante, deben adoptarse recaudos para asegurar que no haya lugar a malas interpretaciones como consecuencia de la fraseología utilizada durante estas etapas de vuelo. Por ejemplo, los niveles pueden notificarse como altitud, altura o nivel de vuelo según la etapa de vuelo y el reglaje de altímetro de que se trate.
- 3.3.3 Cuando se cambie alguna parte de una autorización de nivel se debe enunciar de nuevo toda la autorización de nivel.
- 3.3.3.1 En los ejemplos siguientes, las operaciones de ascenso y de descenso pueden ser intercambiables y sólo se proporcionan ejemplos de una de las dos situaciones.

	<p>XA ABD NOTIFIQUE NIVEL (XA ABD REPORT LEVEL)</p>		<p>XA ABD MANTENIENDO 3 000 PIES (XA ABD MAINTAINING 3 000 FEET)</p>
	<p>XA ABD NOTIFIQUE CRUZANDO FL 80 (XA ABD REPORT PASSING FL 80)</p>		<p>XA ABD COMPRENDIDO ... XA ABD CRUZANDO FL 80 (XA ABD WILCO ... XA ABD PASSING FL 80)</p>
	<p>XA ABD MANTENGA 2 500 PIES (XA ABD MAINTAIN 2 500 FEET)</p>		<p>MANTENIENDO 2 500 PIES XA ABD (MAINTAINING 2 500 FEET XA ABD)</p>
	<p>XA ABD ASCIENDA A FL 70 (XA ABD CLIMB TO FL 70)</p>		<p>ABANDONANDO 2 500 PIES EN ASCENSO PARA EL FL 70 XA ABD (LEAVING 2 500 FEET CLIMBING TO FL 70 XA ABD XA ABD SOLICITO DESCENSO (XA ABD REQUEST DESCENT)</p>
	<p>XA ABD DESCienda FL 60 (XA ABD DESCEND TO FL 60)</p>		<p>ABANDONANDO FL 90 DESCENDIENDO A FL 60 XA ABD (LEAVING FL 90 DESCENDING TO FL 60 XA ABD)</p>
<p>AEROMÉXICO 345 DESPUÉS DE PASAR NDB CRUZ DEL NORTE DESCienda A FL 80 (AEROMÉXICO 345 AFTER PASSING NORTH CROSS NDB DESCEND TO FL 80)</p>			<p>DESPUÉS DE NDB CRUZ DEL SUR DESCENSO A FL 80 AEROMÉXICO 345 (AFTER NORTH CROSS NDB DESCEND TO FL 80 AEROMÉXICO 345)</p>

- 3.3.3.2 Después de haber cursado una instrucción para el ascenso o el descenso, puede darse al piloto una nueva instrucción que anule la anterior.

	<p>AEROMÉXICO 345 INTERRUMPA DESCENSO A FL 150 (AEROMÉXICO 345 STOP DESCENT AT FL 150)</p>		<p>INTERRUMPO DESCENSO A FL 150 AEROMÉXICO 345 (STOP DESCENT AT FL 150 AEROMÉXICO 345)</p>
<p>AEROMÉXICO 345 CONTINÚE ASCENSO A FL 330 (AEROMÉXICO 345 CONTINUE CLIMB TO FL 330)</p>		<p>ASCENSO FL 330 AEROMÉXICO 345 (CLIMBING TO FL 330 FASTAIR 345)</p>	
<p>AEROMÉXICO 345 NUEVA AUTORIZACIÓN FL 330 (AEROMÉXICO 345 RECLEARED FL 330)</p>		<p>AUTORIZACIÓN FL 330 AEROMÉXICO 345 (RECLEARED FL 330 AEROMÉXICO 345)</p>	

3.3.3.3 En algunos casos, debido a razones de tránsito, puede ser necesario emplear una velocidad de ascenso o de descenso mayor que la normal.

	<p>AEROMÉXICO 345 EXPEDITE DESCENSO A FL 80 (AEROMÉXICO 345 EXPEDITE DESCENT TO FL 80)</p>		<p>EXPEDITANDO DESCENSO A FL 80 AEROMÉXICO 345 (EXPEDITING DESCENT TO FL 80 AEROMÉXICO 345)</p>
<p>AEROPACO 345 ASCIENDA A FL 240 EXPEDITE HASTA PASAR FL 180 (AEROMÉXICO 345 CLIMB TO FL 240 EXPEDITE UNTIL PASSING FL 180)</p>		<p>ASCENDIENDO A FL 240 EXPEDITANDO HASTA PASAR FL 180 AEROMÉXICO 345 (CLIMBING TO FL 240 EXPEDITING UNTIL PASSING FL 180 AEROMÉXICO 345)</p>	
		<p>o IMPOSIBLE EXPEDITAR AEROPACO 345 (UNABLE TO EXPEDITE AEROMÉXICO 345)</p>	



3.4 NOTIFICACIÓN DE POSICIÓN

3.4.1 Las notificaciones de posición deben comprender los siguientes elementos de información, salvo que los elementos 4), 5) y 6) pueden omitirse cuando así lo prescriban los acuerdos regionales de navegación aérea. (El elemento 4) debe incluir en la llamada inicial al cambiarse a una nueva frecuencia):

- 1) Identificación de aeronave;
- 2) Posición;
- 3) Hora;
- 4) Nivel de vuelo o altitud, incluido el nivel de paso y el nivel autorizado si no se mantiene el nivel autorizado;
- 5) Próxima posición y hora sobre la misma; y
- 6) El punto significativo siguiente.

		<p>AEROMÉXICO 345 RECIBIDO (AEROMÉXICO 345 ROGER)</p>	<p>AEROMÉXICO 345 MLM 4 FL 30 UPN 57, GDL EL SIGUIENTE (AEROMÉXICO 345 MLM 4 FL 330 UPN 5 7 GDL NEXT)</p>
---	--	---	---

3.4.2 Cuando se disponga de datos de progreso de vuelo adecuados de otras fuentes tales como el radar de vigilancia, se puede dispensar al vuelo de la obligación de enviar notificaciones de posición.

	<p>AEROMÉXICO 345 PRÓXIMA NOTIFICACIÓN MLM (AEROMÉXICO 345 NEXT REPORT UPN)</p>		<p>AEROMÉXICO 345 (FASTAIR 345 WILCO)</p>
<p>AEROMÉXICO 345 PUEDE OMITIR NOTIFICACIÓN DE POSICIÓN HASTA EL LÍMITE FIR, PRÓXIMA NOTIFICACIÓN MLM (AEROMÉXICO 345 OMIT POSITION REPORTS UNTIL FIR BOUNDARY, NEXT REPORT UPN)</p>		<p>AEROMÉXICO 345 RECIBIDO (AEROMÉXICO 345 WILCO)</p>	
<p>AEROMÉXICO 345 REANUDE NOTIFICACIÓN DE POSICIÓN (FASTAIR 345 RESUME POSITION REPORTING)</p>		<p>AEROMÉXICO 345 RECIBIDO (AEROMÉXICO 345 WILCO)</p>	

3.5 PLANES DE VUELO



3.5.1 El piloto puede presentar un plan de vuelo a la dependencia ATS durante el vuelo, aunque para estos efectos debe evitarse la utilización de los canales de control de tránsito aéreo muy ocupados. Los detalles deben transmitirse utilizando el formato de plan de vuelo.

	<p>XA ABD SAN LUIS INFORMACIÓN LISTO PARA ANOTAR (XA ABD SAN LUIS INFORMATION READY TO COPY)</p>		<p>SAN LUIS INFORMACIÓN XA ABD SOLICITO PRESENTACIÓN PLAN DE VUELO (SAN LUIS INFORMATION XA ABD REQUEST FILE FLIGHT PLAN)</p>
---	--	---	--

3.5.2 Durante el vuelo el piloto puede pasar de IFR a VFR.

	<p>XA ABD VUELO IFR CANCELADO A LOS 47. CONTACTE SAN LUIS INFORMACIÓN 125.750 (XA ABD IFR FLIGHT CANCELLED AT 47. CONTACT SAN LUIS INFORMATION 125.750)</p>		<p>SAN LUIS CONTROL XA ABD CANCELANDO VUELO IFR, SIGO VFR, ESTIMO BJX A LAS 1732 (SAN LUIS CONTROL XA ABD CANCELLING MY IFR FLIGHT. PROCEEDING VFR ESTIMATING BJX AT 1732)</p>
---	---	--	---

3.5.3 Cuando el piloto haya expresado su intención de pasar de IFR a VFR, la dependencia ATS debe suministrar al piloto toda información meteorológica disponible por la cual se prevea que no se mantendrán condiciones VMC.

	<p>XA ABD CONDICIONES METEOROLÓGICAS DE VUELO POR INSTRUMENTOS NOTIFICADAS EN LAS PROXIMIDADES DE GDL (XA ABD INSTRUMENT METEOROLOGICAL CONDITIONS REPORTED IN THE VICINITY OF GDL)</p>		<p>XA ABD RECIBIDO MANTENGO IFR (XA ABD ROGER MAINTAINING IFR)</p>
---	--	--	--

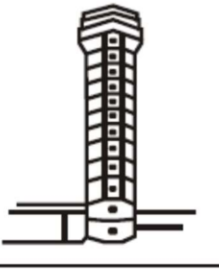

CAPÍTULO 4. CONTROL DE AERÓDROMO: AERONAVES

4.1 INTRODUCCIÓN

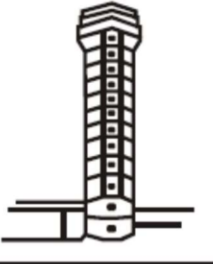

- 4.1.1 Para lograr el desarrollo fluido, operacionalmente seguro y rápido de las operaciones en los aeródromos es fundamental utilizar, en el momento correcto, una fraseología concisa y que no se preste a distintas interpretaciones. Esta fraseología no sólo constituye el medio por el cual los controladores desempeñan su función, sino que también contribuye a que los pilotos tengan presente, en todo momento, el volumen y el tipo de tránsito aéreo en las cercanías, particularmente en condiciones de visibilidad reducida.
- 4.1.2 Los controladores deben evitar transmitir a las aeronaves durante el despegue, ascenso inicial, durante la última etapa de la aproximación final o durante el recorrido de aterrizaje, a menos que sea absolutamente necesario por razones de seguridad operacional, debido a que estas transmisiones pueden distraer al piloto en momentos en que la carga de trabajo en el puesto de pilotaje alcanza su nivel más alto.

4.2 INFORMACIÓN PARA LA SALIDA Y PROCEDIMIENTOS DE PUESTA EN MARCHA DE LOS MOTORES



- 4.2.1 Cuando no se proporcione ATIS el piloto puede pedir información de aeródromo actualizada antes de solicitar autorización para la puesta en marcha de los motores.

	<p>AEROMÉXICO 345 SALIDA POR PISTA 32, VIENTO 290 GRADOS 4 NUDOS, QNH 1022, TEMPERATURA MENOS 2, PUNTO DE ROCÍO 3, RVR 550 METROS, HORA 27</p> <p><i>(AEROMÉXICO 345 DEPARTURE RUNWAY 32, WIND 290 DEGREES 4 KNOTS, QNH 1022, TEMPERATURE MINUS 2, DEWPOINT MINUS 3, RVR 550 METRES TIME 27)</i></p>		<p>SAN LUIS TERRESTRE AEROMÉXICO 345, IFR A GDL, SOLICITO INFORMACIÓN PARA LA SALIDA</p> <p>SAN LUIS (GROUND SAN LUIS AEROMÉXICO 345, IFR TO GDL, REQUEST DEPARTURE INFORMATION)</p>
<p>PISTA 32, QNH 1022, LE LLAMAREMOS PARA PUESTA EN MARCHA, AEROMÉXICO 345</p> <p><i>(RUNWAY 32, QNH 1022, WILL CALL FOR START UP, AEROMÉXICO 345)</i></p>			

- 4.2.2 La solicitud para la puesta en marcha de los motores normalmente se pide para facilitar la planificación ATC y para evitar que las aeronaves demoradas en tierra consuman demasiado combustible. Junto con la solicitud, el piloto indica la ubicación de la aeronave y acusa recibo de la radiodifusión ATIS. Cuando se prevea una demora en la salida de la aeronave, normalmente, el controlador debe indicar una hora para la puesta en marcha o la hora prevista para la puesta en marcha.


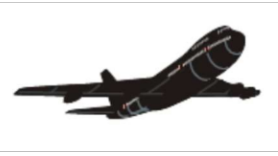
		<p>SAN LUIS TERRESTRE AEROMÉXICO 345, PUESTO 24, SOLICITO ENCENDIDO DE MOTORES, INFORMACIÓN BRAVO <i>(SAN LUIS GROUND AEROMÉXICO 345, STAND 24 REQUEST START UP, INFORMATION BRAVO)</i></p>
<p>AEROMÉXICO 345 ENCENDIDO DE MOTORES APROBADO QNH 1009 <i>(AEROMÉXICO 345 START UP APPROVED QNH 1009)</i></p>		
<p>o</p>		
<p>AEROMÉXICO 345 ENCIENDA MOTORES A LOS 35 QNH 1009 <i>(AEROMÉXICO 345 START UP AT 35 QNH 1009)</i></p>		
<p>o</p>		
<p>AEROMÉXICO 345 PREVEA ENCENDIDO DE MOTORES A LOS 35 QNH 1009 <i>(AEROMÉXICO 345 EXPECT START UP AT 35 QNH 1009)</i></p>		
<p>o</p>		
<p>AEROMÉXICO 345 PREVEA SALIDA A LOS 49 ENCENDIDO DE MOTORES A DISCRECIÓN QNH 1009 <i>(AEROMÉXICO 345 EXPECT DEPARTURE 49 START UP AT OWN DISCRETION QNH 1009)</i></p>		

4.2.3 Después de recibir la autorización del ATC, el piloto pone en marcha los motores, si es necesario con la ayuda del personal de tierra.

		<p>LISTO PARA ENCENDIMIENTO (READY TO START UP)</p>
<p>ENCIENDA MOTOR NÚMERO NO (START NUMBER ONE)</p>		<p>PONIENDO ENCENDIENDO EL NÚMERO UNO (STARTING NUMBER ONE)</p>

4.3 MANIOBRA DE EMPUJE

4.3.1 En muchos aeródromos en los cuales operan aeronaves grandes, éstas se estacionan con la proa apuntando hacia el edificio terminal. Las aeronaves deben ser empujadas hacia atrás por medio de tractores hasta la posición en que puedan iniciar el rodaje para la salida. Las solicitudes de maniobra de empuje se formulan al ATC o al servicio de dirección en la plataforma, dependiendo de los procedimientos locales.

	AEROMÉXICO 345 AUTORIZADO RETROCESO (AEROMÉXICO 345 PUSH- BACK APPROVED)		PLATAFORMA AEROMÉXICO 345 PUESTO 27 SOLICITO RETROCESO (AEROMÉXICO 345 STAND 27 REQUEST PUSH-BACK)
○ AEROMÉXICO 345 ESPERE. PREVEA DEMORA DE UN MINUTO DEBIDO A B747 EN RODAJE DETRÁS <i>(AEROMÉXICO 345 STAND BY. EXPECT ONE MINUTE DELAY DUE B747 TAXIING BEHIND)</i>			

4.3.2 El piloto y el personal de tierra deben utilizar la siguiente fraseología para coordinar la maniobra de empuje.

	CONFIRME FRENOS SUELTOS (CONFIRM BRAKES RELEASED)		LISTO PARA RETROCESO (READY FOR PUSH-BACK)
INICIANDO RETROCESO (COMMENCING PUSH-BACK)		FRENOS SUELTOS (BRAKES RELEASED)	
RETROCESO COMPLETADO, CONFIRME FRENOS PUESTOS PUSH-BACK COMPLETED, CONFIRM BRAKES SET)			
DESCONECTANDO EN ESPERA VISUAL A SU IZQUIERDA (DISCONNECTING STAND BY FOR VISUAL AT YOUR LEFT)			
FRENOS PUESTOS: DESCONECTE (BRAKES SET: DISCONNECT)			

4.3.3 Cuando se ha completado la maniobra el personal de tierra da al piloto una señal visual para indicar que la aeronave puede iniciar el rodaje. Si el piloto desea interrumpir la maniobra en alguna parte de la misma, debe utilizar la frase: "pare maniobra de empuje".

4.4 INSTRUCCIONES PARA EL RODAJE

- 4.4.1 Las instrucciones para el rodaje transmitidas por el controlador deben comprender siempre un límite de autorización, que consiste en el punto en el cual la aeronave debe detenerse hasta que reciba otra autorización para seguir adelante. Para las aeronaves que salen, el límite de autorización se debe encontrar normalmente en el punto de espera de rodaje de la pista en uso, pero podría ser también en otro lugar del aeródromo dependiendo de las circunstancias de tránsito que prevalezcan.
- 4.4.2 Cuando una autorización de rodaje indique un límite de rodaje que se extienda más allá de una pista, debe contener una autorización explícita para cruzar, o una instrucción para esperar fuera de esa pista.



XA ABD RUEDE VÍA CALLE
DE RODAJE CHARLIE
HASTA PUNTO DE ESPERA
PISTA 24 VIENTO 250
GRADOS
8 NUDOS QNH 1010 HORA
DOS TRES Y MEDIO

(XA ABD TAXI VIA
TAXIWAY CHARLIE TO
HOLDING POINT RUNWAY
24 WIND 250 DEGREES 8
KNOTS QNH 1010 TIME
TWO THREE AND A HALF)

XA ABD NUEVA
AUTORIZACIÓN PUNTO
DE ESPERA DE LA PISTA
14, RUEDE DETRÁS DEL
SENECA QUE VIENE DE SU
IZQUIERDA
(XA ABD RECLEARED
HOLDING POINT RUNWAY
14, TAXI BEHIND SENECA
COMING FROM YOUR
LEFT)



**SAN LUIS TORRE XA ABD
C172 EN LOS HANGARES
DEL LADO SUR SOLICITO
RODAJE PARA VUELO
LOCAL VFR
(SAN LUIS TOWER XA
ABD C172 AT THE SOUTH
SIDE HANGARS REQUEST
TAXI FOR LOCAL VFR
FLIGHT)**

XA ABD QNH 1010
SOLICITO PISTA 14
(XA ABD QNH 1010
REQUEST RUNWAY 14)

XA ABD QNH 1010
SOLICITO PISTA 14
(XA ABD NH 1010 REQUEST
RUNWAY 14)

VIGENCIA: SEPTIEMBRE 2023

**SANT LUIS TORRE XA ABD C172 EN
PUESTO DE COMBUSTIBLE VFR A
CHAMIZO SOLICITO RODAJE
(SAN LUIS TOWER XA ABD C172 AT THE
FUEL STATION VFR TO WALDEN
REQUEST TAXI)**

XA ABD PISTA 06 VIENTO 080
GRADOS 10 NUDOS, QNH 1012
VISIBILIDAD 8 KM HORA 04
RUEDE HASTA EL PUNTO DE
ESPERA PISTA 06 VÍA CALLE DE
RODAJE ALFA
(XA ABD RUNWAY 06 WIND
080 DEGREES 10 KNOTS QNH
1012 VISIBILITY 8 KM TIME 04
TAXI TO HOLDING POINT
RUNWAY 06 TAXIWAY ALPHA)

XA ABD AUTORIZADO, RUEDE
VÍA BRAVO RETROCEDA SOBRE
LA PISTA Y OCUPE POSICIÓN
PISTA 06, ESPERE FUERA PISTA
14
(XA ABD APPROVED TAXI VIA
BRAVO BACKTRACK AND LINE
UP RUNWAY 06 HOLD SHORT
OF RUNWAY 14)

PISTA 06 QNH 1012 SOLICITO CALLE DE
RODAJE BRAVO Y RETROCEDER SOBRE
PISTA XA ABD
(RUNWAY 06 QNH 1012 REQUEST
TAXIWAY BRAVO AND BACKTRACK XA
ABD)

BRAVO RETROCEDER Y OCUPAR
POSICIÓN SOBRE PISTA 06, ESPERO
FUERA PISTA 14 XA ABD
(BRAVO BACKTRACK AND LINE UP
RUNWAY 06, HOLD SHORT OF RUNWAY
14 XA ABD)

**XA ABD ESPERO FUERA DE PISTA 14
(XA ABD HOLDING SHORT OF RUNWAY
14)**

**XA ABD EXPEDITE RODAJE
TRÁNSITO EN FINAL PISTA 24
NOTIFIQUE CUANDO PISTA 24
ESTÉ LIBRE
(XA ABD EXPEDITE TAXI
TRAFFIC ON FINAL RUNWAY
24, REPORT RUNWAY 24
VACATED)**

XA ABD EXPEDITANDO
(XA ABD EXPEDITING)



**XA ABD PISTA LIBRE
(XA ABD RUNWAY VACATED)**

VIGENCIA: SEPTIEMBRE 2023

<p>XA ABD RUEDE HASTA EL PUNTO DE ESPERA PISTA 06 VÍA CALLE DE RODAJE ALFA <i>(XA ABD TAXI TO HOLDING POINT RUNWAY 06 TAXIWAY ALPHA)</i></p> <p>XA ABD ESPERE FUERA DE PISTA 24 <i>(XA ABD HOLD SHORT RUNWAY 24)</i></p> <p>XA ABD CRUCE PISTA 24 NOTIFIQUE PISTA LIBRE CONTINÚE HASTA AERoclUB <i>(XA ABD CROSS RUNWAY 24 REPORT VACATED CONTINUE TO FLYING CLUB)</i></p> <p>XA ABD RECIBIDO <i>(XA ABD ROGER)</i></p>	<p>SAN LUIS TORRE XA ABD EN PUESTO DE COMBUSTIBLE SOLICITO RODAJE HASTA AERoclUB <i>(SAN LUIS TOWER XA ABD AT THE FUEL STATION REQUEST TAXI TO FLYING CLUB)</i></p> <p>VÍA CHARLIE PUNTO DE ESPERA PISTA 24 XA ABD <i>(VIA CHARLIE HOLDING POINT RUNWAY 24 XA ABD)</i></p> <p>XA ABD APROXIMÁNDOSE A PUNTO DE ESPERA SOLICITO CRUZAR PISTA 24 <i>(XA ABD APPROACHING HOLDING POINT REQUEST CROSS RUNWAY 24)</i></p> <p>XA ABD ESPERO FUERA <i>(XA ABD HOLDING SHORT)</i></p> <p>CRUZANDO, XA ABD <i>(CROSSING, WILCO XA ABD)</i></p> <p>XA ABD PISTA LIBRE <i>(XA ABD RUNWAY VACATED)</i></p>
<p>XA UEA RODAJE AÉREO VÍA DIRECTA DESDE ESTACIÓN COMBUSTIBLE HASTA PLATAFORMA EVITE B747 RODANDO DESDE PUESTO DE ESTACIONAMIENTO 27 A PUNTO DE ESPERA PISTA 24 <i>(XA UEA AIR TAXI VIA DIRECT FROM FUEL STATION TO APRON AVOID B747 TAXIING FROM STAND 27 TO HOLDING POINT RUNWAY 24)</i></p>	<p>XA UEA SOLICITO RODAJE AÉREO DESDE ESTACIÓN COMBUSTIBLE A PLATAFORMA <i>(XA UEA REQUEST AIR-TAXIING FROM FUEL STATION TO APRON)</i></p> <p>RODAJE AÉREO DIRECTO DE ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE A PLATAFORMA, TRÁNSITO A LA VISTA, XA UEA <i>(AIR TAXI DIRECT FROM FUEL STATION TO APRON, TRAFFIC IN SIGHT, XA UEA)</i></p>



La pista queda libre cuando toda la aeronave ha sobrepasado el correspondiente punto de espera de la pista.

- 4.4.3 Cuando las aeronaves acusan recibo de la radiodifusión ATIS, el controlador no necesita suministrar información de salida al piloto al dar instrucciones para el rodaje.

	<p>AEROMÉXICO 345 PESADO RUEDE A PUNTO DE ESPERA PISTA 27 CEDA EL PASO A B747 CIRCULANDO DE IZQUIERDA A DERECHA QNH 1019 (AEROMÉXICO 345 TAXI TO HOLDING POINT RUNWAY 27 GIVE WAY TO B747 PASSING LEFT TO RIGHT QNH 1019)</p>		<p>SAN LUIS TERRESTRE AEROMÉXICO 345 PESADO SOLICITO RODAJE INFORMACIÓN CHARLIE (SAN LUIS GROUND AEROMÉXICO 345 HEAVY REQUEST TAXI INFORMATION CHARLIE)</p>
		<p>PUNTO DE ESPERA PISTA 27 QNH 1019, CEDO EL PASO AEROMÉXICO 345 (HOLDING POINT RUNWAY 27 QNH 1019, GIVING WAY TO B747 AEROMÉXICO 345)</p>	

4.5 PROCEDIMIENTOS PARA EL DESPEGUE



- 4.5.1 En los aeródromos de mucho movimiento que cuenten con funciones independientes de control de tierra y de torre, normalmente las aeronaves se transfieren a la torre de control en el punto de espera en la pista cuando se aproximan al mismo.
- 4.5.2 Dado que la mala interpretación o incomprensión del otorgamiento y el acuse de recibo de las autorizaciones para el despegue pueden tener graves consecuencias, debe ponerse especial cuidado en que la fraseología que se utilice durante el rodaje no pueda interpretarse como autorización para ingresar a la pista o para el despegue.
- 4.5.3 Algunas aeronaves pueden requerir verificaciones antes de la salida y no siempre están listas para despegar cuando llegan al punto de espera.

	<p>XA ABD NOTIFIQUE CUANDO ESTÉ LISTO PARA SALIDA (XA ABD REPORT WHEN READY FOR DEPARTURE)</p>		<p>XA ABD RECIBIDO (XA ABD WILCO)</p>
<p>XA ABD RUEDE A POSICIÓN Y ESPERE (XA ABD LINE UP AND WAIT)</p>		<p>XA ABD LISTO (XA ABD READY)</p>	
		<p>RODANDO A POSICIÓN XA ABD (LINING UP XA ABD)</p>	

4.5.4 Salvo en casos de emergencia, los controladores deben abstenerse de transmitir a las aeronaves que se encuentren en medio de las maniobras de despegue o durante las primeras etapas del ascenso.

	<p>XA ABD PISTA 06 AUTORIZADO A DESPEGAR (XA ABD RUNWAY 06 CLEARED FOR TAKE-OFF)</p>		<p>PISTA 06 AUTORIZADO A DESPEGAR XA ABD (RUNWAY 06 CLEARED FOR TAKE-OFF XA ABD)</p>
---	---	--	--

4.5.5 En ciertos casos, debido a la condición del tránsito, puede ser necesario que la aeronave despegue inmediatamente después de rodar a posición.



	<p>¿XA ABD LISTO PARA SALIDAS INMEDIATA? (XA ABD ARE YOU READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE)</p>		<p>XA ABD AFIRMATIVO (XA ABD AFFIRM)</p>
<p>XA ABD RUEDE A POSICIÓN. ESTÉ LISTO PARA SALIDA INMEDIATA (XA ABD LINE UP. BE READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE)</p>		<p>RODANDO A POSICIÓN XA ABD (LINING UP XA ABD)</p>	
<p>XA ABD PISTA 06 AUTORIZADO A DESPEGAR (XA ABD RUNWAY 06 CLEARED FOR TAKE-OFF)</p>		<p>PISTA 06 AUTORIZADO A DESPEGAR XA ABD (RUNWAY 06 CLEARED FOR TAKE-OFF XA ABD)</p>	

4.5.6 En condiciones de visibilidad reducida el controlador podrá pedir al piloto que notifique cuando ha despegado.

	<p>AEROMÉXICO 345 PISTA 24 AUTORIZADO A DESPEGAR NOTIFIQUE DESPEGUE (AEROMÉXICO 345 RUNWAY 24 CLEARED FOR TAKE-OFF REPORT AIRBORNE)</p>		<p>PISTA 24 AUTORIZADO A DESPEGAR COMPRENDIDO AEROMÉXICO 345 (RUNWAY 24 CLEARED FOR TAKE-OFF WILCO AEROMÉXICO 345)</p>
<p>AEROMÉXICO 345 CONTACTE SALIDAS 121,750 (AEROMÉXICO 345 CONTACT DEPARTURE 121.750)</p>		<p>AEROMÉXICO 345 DESPEGADO A LOS 57 (AEROMÉXICO 345 AIRBORNE 57)</p>	
		<p>121.750 AEROMÉXICO 345 (121.750 AEROMÉXICO 345)</p>	

4.5.7 No se debe emplear autorizaciones condicionales para referirse a los movimientos que se realicen en las pistas en actividad, excepto cuando la aeronave o los vehículos afectados estén a la vista tanto del controlador como del piloto. Cuando las autorizaciones condicionales se refieran a una aeronave que sale y a una aeronave que llega, es importante que la aeronave que sale identifique correctamente a la aeronave que llega con respecto a la cual se ha otorgado la autorización condicional. Puede no bastar con hacer referencia al tipo de aeronave que llega y puede ser necesario agregar una descripción del color o el nombre de la compañía para asegurar la identificación correcta. Las autorizaciones condicionales se otorgarán como sigue:

- 1) Distintivo de llamada;
- 2) Condiciones;
- 3) Autorización;
- 4) Breve reiteración de las condiciones.

	<p>AEROMÉXICO 345 NOTIFIQUE CONFIRMANDO AIRBUS EN FINAL A LA VISTA (AEROMÉXICO 345 REPORT THE AIRBUS ON FINAL IN SIGHT)</p>		<p>AEROMÉXICO 345 AIRBUS A LA VISTA (AEROMÉXICO 345 AIRBUS IN SIGHT)</p>
<p>AEROMÉXICO 345 DETRÁS DEL AIRBUS QUE ATERRIZA RUEDA A POSICIÓN Y ESPERE DETRÁS (AEROMÉXICO 345 BEHIND THE LANDING AIRBUS LINE UP AND WAIT BEHIND)</p>		<p>DETRÁS DEL AIRBUS QUE ATERRIZA, RUEDO A POSICIÓN Y ESPERO DETRÁS, AEROMÉXICO 345 (BEHIND THE AIRBUS, LINE UP AND WAIT BEHIND, AEROMÉXICO 345)</p>	

4.5.8 Cuando se utilicen simultáneamente varias pistas y exista la posibilidad de que el piloto pueda confundirse con respecto a cuál de ellas debe usar, debe indicarse el número de la pista correspondiente en la autorización para el despegue.

	<p>AEROMÉXICO 345 PISTA 09 AUTORIZADO A DESPEGAR (AEROMÉXICO 345 RUNWAY 09 CLEARED FOR TAKE-OFF)</p>		<p>AUTORIZADO A DESPEGAR PISTA 09 AEROMÉXICO 345 (CLEARED FOR TAKE-OFF RUNWAY 09 AEROMÉXICO 345)</p>
---	--	--	--

4.5.9 Las instrucciones para la salida pueden darse junto con la autorización de despegue. Dichas instrucciones se proporcionan normalmente para asegurar la separación entre las aeronaves que vuelan en las vecindades del aeródromo.

	<p>AEROMÉXICO 345 ASCIENDA DIRECTAMENTE HASTA LOS 2 500 PIES ANTES DE VIRAJE A LA DERECHA PISTA 24 AUTORIZADO A DESPEGAR (AEROMÉXICO 345 CLIMB STRAIGHT AHEAD UNTIL 2 500 FEET BEFORE TURNING RIGHT RUNWAY 24 CLEARED FOR TAKE-OFF)</p>
	<p>ASCIENDO DIRECTAMENTE HASTA 2 500 PIES VIRAJE A LA DERECHA PISTA 24 AUTORIZADO A DESPEGAR AEROMÉXICO 345 (STRAIGHT AHEAD 2 500 FEET RIGHT TURN CLEARED FOR TAKE-OFF RUNWAY 24 AEROMÉXICO 345)</p>
	<p>XA ABD SOLICITO VIRAJE A LA DERECHA DESPUÉS DE DESPEGAR (XA ABD REQUEST RIGHT TURN WHEN AIRBORNE)</p>
<p>XA ABD AUTORIZADO VIRAJE A LA DERECHA PISTA 06 AUTORIZADO A DESPEGAR (XA ABD RIGHT TURN APPROVED RUNWAY 06 CLEARED FOR TAKE-OFF)</p>	
<p>PISTA 06 AUTORIZADO A DESPEGAR VIRAJE A LA DERECHA XA ABD (RUNWAY 06 CLEARED FOR TAKE-OFF RIGHT TURN XA ABD)</p>	

4.5.10 Debido a situaciones de tránsito inesperadas o a que una aeronave que sale se demora más de lo previsto en despegar, puede ser necesario cancelar la autorización de despegue o dejar libre la pista rápidamente para las aeronaves que llegan.



	<p>XA ABD DESPEGUE INMEDIATO O MANTÉNGA FUERA DE PISTA (XA ABD TAKE OFF IMMEDIATELY OR HOLD SHORT OF RUNWAY)</p>
	<p>MANTENGA FUERA XA ABD (HOLDING SHORT XA ABD)</p>

<p>XA ABD DESPEGUE INMEDIATO O ABANDONE PISTA (XA ABD TAKE OFF IMMEDIATELY OR VACATE RUNWAY)</p>	<p>DESPEGANDO XA ABD (TAKING OFF XA ABD)</p>
<p>XA ABD MANTENGA POSICIÓN, CANCELE DESPEGUE, REPITO, CANCELE DESPEGUE, VEHÍCULO EN LA PISTA (XA ABD HOLD POSITION, CANCEL TAKE OFF I SAY AGAIN CANCEL TAKE OFF VEHICLE ON RUNWAY)</p>	<p>MANTENGO XA ABD (HOLDING XA ABD)</p>

4.5.11 Cuando una aeronave ha iniciado el recorrido de despegue, y es necesario que abandone dicha maniobra para evitar una situación de tránsito peligrosa, debe darse instrucción a la aeronave para que se detenga inmediatamente, y debe repetirse dicha instrucción junto con el distintivo de llamada.

	<p>AEROMÉXICO 345 ABORTE DESPEGUE, ABORTE DESPEGUE (AEROMÉXICO 345 STOP IMMEDIATELY)</p>		<p>ABORTANDO AEROMÉXICO 345 (STOPPING AEROMÉXICO 345)</p>
---	---	--	---

4.5.12 Cuando el piloto abandona la maniobra de despegue debe, tan pronto como le sea posible, informar a la torre de control que suspende dicha maniobra y pedir ayuda o instrucciones para el rodaje, según el caso.

	<p>AEROMÉXICO 345 RECIBIDO (AEROMÉXICO 345 ROGER)</p>		<p>AEROMÉXICO 345 PARANDO (AEROMÉXICO 345 STOPPING)</p>
<p>AEROMÉXICO 345 SOLICITO REGRESO A LA PLATAFORMA (AEROMÉXICO 345 REQUEST RETURN TO RAMP)</p>		<p>PRÓXIMA A LA DERECHA REGRESO A LA PLATAFORMA 118.350 AEROMÉXICO 345 (NEXT RIGHT RETURN TO RAMP 118.350 AEROMÉXICO 345)</p>	
<p>AEROMÉXICO 345 TOME PRÓXIMA A LA DERECHA REGRESE A LA PLATAFORMA, CONTACTE TERRESTRE 118.350 (AEROMÉXICO 345 TAKE NEXT RIGHT RETURN TO RAMP CONTACT GROUND 118.350)</p>			

4.6 CIRCUITO DE TRÁNSITO DEL AERÓDROMO

(Véase Figura 1)

4.6.1 Las solicitudes de instrucciones para entrar en el circuito de tránsito deben formularse con tiempo suficiente para permitir la planificación de la entrada al circuito teniendo en cuenta el tránsito de otras aeronaves. Cuando el circuito de tránsito es por la derecha debe especificarse dicha condición. No es necesario especificar la condición de circuito por la izquierda aunque puede ser aconsejable hacerlo si ha habido un cambio reciente que ha dado lugar a variaciones en la dirección del circuito.

Esquema de circuito de tránsito

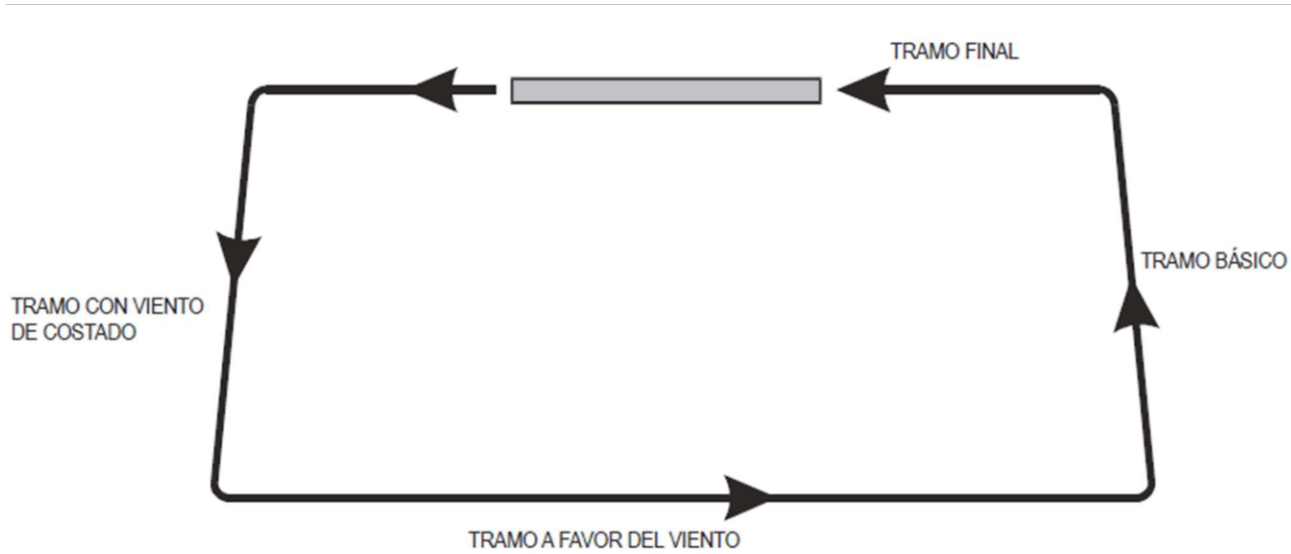
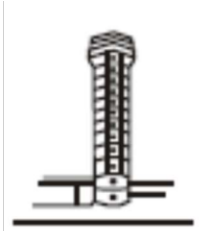


Figura 1. Notificación en el circuito de tránsito

	<p>XA ABD ENTRE EN EL TRAMO A FAVOR DEL VIENTO PISTA 24, VIENTO 270 GRADOS 5 NUDOS, QNH 1012 (XA ABD JOIN DOWNWIND RUNWAY 24 WIND 270 DEGREES 5 KNOTS, QNH 1012)</p>		<p>SAN LUIS TORRE XA ABD C172 10 MILLAS AL SUR, 2 500 PIES, PARA ATERRIZAR (SAN LUIS TOWER XA ABD C172 10 MILES SOUTH 2 500 FEET FOR LANDING)</p>
		<p>ENTRO EN EL TRAMO A FAVOR DEL VIENTO DE PISTA 24, QNH 1012 XA ABD (JOIN DOWNWIND RUNWAY 24 QNH 1012 XA ABD)</p>	

4.6.2 Cuando haya ATIS se debe acusar recibo de la radiodifusión al llamar al aeródromo la primera vez.

	<p>SAN LUIS TORRE XA ABD C172 10 MILLAS AL NORTE, 2 500 PIES, INFORMACIÓN BRAVO PARA ATERRIZAJE (SAN LUIS TOWER XA ABD C172 10 MILES NORTH, 2 500 FEET INFORMATION BRAVO, FOR LANDING)</p>
--	---



XA ABD INGRESE EN TRAMO
A FAVOR DEL VIENTO POR
LA DERECHA PISTA 34
VIENTO 330 GRADOS 10
NUDOS QNH 1012
(XA ABD JOIN RIGHT HAND
DOWNWIND RUNWAY 34
WIND 330 DEGREES 10
KNOTS QNH 1012)

ENTRO EN EL TRAMO FAVOR DEL VIENTO POR LA
DERECHA PISTA 34 QNH 1012, XA ABD
(JOIN RIGHT HAND DOWNWIND RUNWAY 34 QNH
1012 XA ABD)

**XA ABD TRÁNSITO CHEROKEE DESPEGANDO PISTA
34 Y UN LEARJET A FAVOR DEL VIENTO**

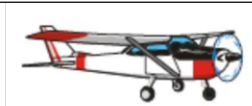
**(XA ABD TRAFFIC CHEROKEE
TAKING OFF RUNWAY 34 AND
A LEARJET DOWNWIND)**

TRÁNSITO A LA VISTA XA ABD
(TRAFFIC IN SIGHT XA ABD)

4.6.3 Dependiendo de las condiciones de tránsito existentes y de la dirección desde la cual llega la aeronave, puede ser posible indicar una aproximación directa.



XA ABD EFECTÚE
APROXIMACIÓN DIRECTA PISTA
16 VIENTO 190 GRADOS 5 NUDOS
QNH 1009
(XA ABD MAKE STRAIGHT-IN
APPROACH RUNWAY 16 WIND
190 DEGREES 5 KNOTS QNH
1009)



**SAN LUIS TORRE XA ABD
C172 10 MILLAS AL NORTE,
2 500 PIES, PARA
ATERRIZAR
(SAN LUIS TOWER XA ABD
C172 10 MILES NORTH 2 500
FEET FOR LANDING)**

4.6.4 Una vez que el piloto ha entrado al circuito de tránsito envía informes ordinarios, según lo exijan los procedimientos locales.



XA ABD NÚMERO 2, SIGA
CHEROKEE BÁSICO
(XA ABD NUMBER 2
FOLLOW CHEROKEE ON
BASE)



**XA ABD A FAVOR DEL VIENTO
(XA ABD DOWNWIND)**

NÚMERO 2, TRÁNSITO A LA VISTA XA ABD
(NUMBER 2, TRAFFIC IN SIGHT XA ABD)

**XA ABD BÁSICO
(XA ABD BASE)**


XA ABD NOTIFIQUE FINAL
(XA ABD REPORT FINAL)

**XA ABD
(XA ABD)**


**XA ABD FINAL
(XA ABD FINAL)**

XA ABD CONTINÚE
APROXIMACIÓN VIENTO
270 GRADOS 7 NUDOS
(XA ABD CONTINUE
APPROACH WIND 270
DEGREES 7 KNOTS)

4.6.5 A efectos de la coordinación del tránsito en el circuito, puede ser necesario expedir instrucciones para demorar o acelerar las maniobras.



**XA ABD PROLONGUE
TRAMO A FAVOR DEL
VIENTO NÚMERO 2 SIGA
AL CHEROKEE EN FINAL 4
MILLAS
(XA ABD EXTEND
DOWNWIND NUMBER 2
FOLLOW CHEROKEE ON
4 MILES FINAL)**



PROLONGANDO TRAMO A
FAVOR DEL VIENTO NÚMERO 2
CHEROKEE A LA VISTA XA ABD
(EXTENDING DOWNWIND
NUMBER 2 CHEROKEE IN SIGHT
XA ABD)

XA ABD ÓRBITA A LA DERECHA, POR TRÁNSITO
EN LA PISTA. NOTIFIQUE NUEVAMENTE EN FINAL
(XA ABD ORBIT RIGHT DUE TRAFFIC ON THE
RUNWAY. REPORT AGAIN ON FINAL)



ÓRBITA A LA DERECHA, COMPRENDIDO XA ABD
(ORBITING RIGHT, WILCO XA ABD)

XA ABD NÚMERO 1 HAGA APROXIMACIÓN
CORTA CHEROKEE EN FINAL A 6 MILLAS
(XA ABD NUMBER 1 MAKE SHORT APPROACH
CHEROKEE ON 6 MILES FINAL)

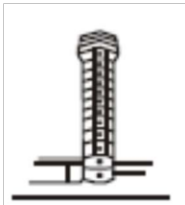

APROXIMACIÓN CORTA XA ABD
(SHORT APPROACH XA ABD)

4.7 APROXIMACIÓN FINAL Y ATERRIZAJE

4.7.1 Cuando la aeronave entra en la aproximación final a una distancia de 7 km (4 NM) o menos del punto de toma de contacto, se hace una notificación de "FINAL". Si el viraje hacia final se realiza a una distancia mayor, se hace una notificación de "FINAL LARGA". Si el avión va a hacer una aproximación directa, la notificación de "FINAL LARGA" se hace a unos 15 km (8 NM) del punto de toma de contacto. Si en ese momento no se recibe la autorización para aterrizar, la notificación de "FINAL" se hace a los 7 km (4 NM) del punto de toma de contacto.

	<p>AEROMÉXICO 345 CONTINÚE APROXIMACIÓN VIENTO 260 GRADOS 18 NUDOS (AEROMÉXICO 345 CONTINUE APPROACH WIND 260 DEGREES 18 KNOTS)</p>		<p>AEROMÉXICO 345 FINAL LARGA (AEROMÉXICO 345 LONG FINAL)</p>
<p>AEROMÉXICO 345 PISTA 27 AUTORIZADO A ATERRIZAR VIENTO 270 GRADOS 20 NUDOS (AEROMÉXICO 345 RUNWAY 27 CLEARED TO LAND WIND 270 DEGREES 20 KNOTS)</p>		<p>AEROMÉXICO 345 (AEROMÉXICO 345)</p> <p>AEROMÉXICO 345 FINAL (AEROMÉXICO 345 FINAL)</p>	
<p>PISTA 27 AUTORIZADO A ATERRIZAR AEROMÉXICO 345 (RUNWAY 27 CLEARED TO LAND AEROMÉXICO 345)</p>			



4.7.2 El piloto puede solicitar autorización para sobrevolar la torre de control u otro punto de observación para inspección visual por personas en tierra.

	<p>AEROMÉXICO 345 AUTORIZADO PARA PASADA BAJA PISTA 27 A NO MENOS DE 500 PIES, NOTIFIQUE FINAL (AEROMÉXICO 345 CLEARED LOW PASS RUNWAY 27 NOT BELOW 500 FEET REPORT FINAL)</p>		<p>AEROMÉXICO 345 SOLICITO PASADA BAJA, DEBIDO INDICACIÓN DE RUEDA IZQUIERDA INSEGURA (AEROMÉXICO 345 REQUEST LOW PASS UNSAFE LEFT GEAR INDICATION)</p>
<p>PISTA 27, NO MENOS DE 500 PIES COMPRENDIDO AEROMÉXICO 345 (RUNWAY 27 NOT BELOW 500 FEET WILCO AEROMÉXICO 345)</p>			

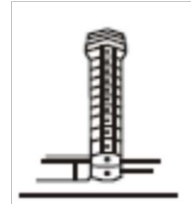

4.7.3 Si la pasada baja se efectúa para la observación del tren de aterrizaje, puede utilizarse una de las respuestas siguientes para describir el estado del mismo (estos ejemplos no incluyen todos los casos):

- EL TREN DE ATERRIZAJE PARECE ESTAR DESPLEGADO;
- LA RUEDA DERECHA (o IZQUIERDA, o DE PROA) PARECE ESTAR REPLEGADA (o DESPLEGADA);
- LAS RUEDAS PARECEN ESTAR REPLEGADAS;
- LA RUEDA DERECHA (o IZQUIERDA, o DE PROA) NO PARECE ESTAR REPLEGADA (o DESPLEGADA).

4.7.4 Cuando se trate de vuelos de instrucción, el piloto puede solicitar autorización para efectuar una aproximación a lo largo de la pista, o paralela a la misma, sin aterrizar.

	<p>AEROMÉXICO 345 AUTORIZADO PARA APROXIMACIÓN BAJA PISTA 09, A NO MENOS DE 250 PIES NOTIFIQUE FINAL (AEROMÉXICO 345 CLEARED LOW APPROACH RUNWAY 09 NOT BELOW 250 FEET REPORT FINAL)</p>		<p>AEROMÉXICO 345 SOLICITO APROXIMACIÓN BAJA PISTA 09 PARA VUELO DE INSTRUCCIÓN (AEROMÉXICO 345 REQUEST LOW APPROACH RUNWAY 09 FOR TRAINING)</p>
<p>PISTA 09, NO MENOS DE 250 PIES COMPRENDIDO AEROMÉXICO 345 (RUNWAY 09 NOT BELOW 250 FEET WILCO AEROMÉXICO 345)</p>			

4.7.5 A efectos de reducir el tiempo de rodaje cuando se realicen vuelos de instrucción en el circuito de tránsito, los pilotos pueden solicitar autorización para llevar a cabo un "TOQUE Y DESPEGUE", es decir, la aeronave aterriza, continúa rodando y despega, sin detenerse.

<p>D</p> 	<p>XA ABD AUTORIZADO TOQUE Y DESPEGUE (XA ABD CLEARED TOUCH AND GO)</p>		<p>XA ABD SOLICITO TOQUE Y DESPEGUE (XA ABD REQUEST TOUCH AND GO)</p>
<p>AUTORIZADO TOQUE Y DESPEGUE XA ABD (CLEARED TOUCH AND GO XA ABD)</p>			
<p>XA ABD IMPOSIBLE AUTORIZAR POR CONGESTIÓN DE TRÁNSITO DETÉNGASE COMPLETAMENTE PISTA 09 AUTORIZADO A ATERRIZAR (XA ABD UNABLE TO APPROVE DUE TRAFFIC CONGESTION MAKE FULL STOP RUNWAY 09 CLEARED TO LAND)</p>			
<p>PISTA 09 AUTORIZADO A ATERRIZAR DETENCIÓN COMPLETA XA ABD (RUNWAY 09 CLEARED TO LAND FOR FULL STOP XA ABD)</p>			
<p>XA ABD DÉ OTRA VUELTA NOTIFIQUE A FAVOR DEL VIENTO (XA ABD MAKE ANOTHER CIRCUIT REPORT DOWNWIND)</p>			
<p>COMPRENDIDO XA ABD (WILCO XA ABD)</p>			

4.8 APROXIMACIÓN FRUSTRADA (MOTOR Y AL AIRE)

4.8.1 A efectos de evitar situaciones peligrosas pueden darse instrucciones para efectuar una aproximación frustrada. Cuando se inicia la aproximación frustrada, la carga de trabajo en el puesto de pilotaje es inevitablemente elevada. Todas las transmisiones a las aeronaves en maniobra de “motor y al aire” deberían ser breves y reducidas al mínimo.

	<p>AEROMÉXICO 345 IDA AL AIRE, AERONAVE EN PISTA (AEROMÉXICO 345 GO AROUND AIRCRAFT ON THE RUNWAY)</p>		<p>IDA AL AIREMETO AEROMÉXICO 345 (GOING AROUND FASTAIR 345)</p>
---	--	--	--

4.8.2 A menos que se den instrucciones en contrario, las aeronaves que realizan aproximaciones por instrumentos deben llevar a cabo el procedimiento de aproximación frustrada y aquéllas que vuelan VFR deben continuar en el circuito normal de tránsito.

4.8.3 En caso de que el piloto inicie la maniobra de aproximación frustrada, se debe utilizar la frase “METO MOTOR”.

	<p>XA ABD RECIBIDO, NOTIFIQUE A FAVOR DEL VIENTO (XA ABD ROGER REPORT DOWNWIND)</p>		<p>IDA AL QIRE XA ABD (GOING AROUND XA ABD)</p>
---	---	---	---

4.9 DESPUÉS DEL ATERRIJAJE

A menos que sea absolutamente necesario, los controladores deben abstenerse de dar instrucciones de rodaje a los pilotos hasta que se haya completado el recorrido en tierra después del aterrizaje. Salvo que reciban instrucciones en contrario, los pilotos deben mantener la comunicación en la frecuencia de la torre hasta haber dejado libre la pista.

	<p>XA UEA, RODAJE AÉREO HASTA PUESTO DE ESTACIONAMIENTO DE HELICÓPTEROS (XA UEA AIR-TAXI TO HELICOPTER STAND)</p>		<p>RODAJE A PUESTO DE ESTACIONAMIENTO DE HELICÓPTEROS, XA UEA (AIR-TAXI TO HELICOPTER STAND, XA UEA)</p>
---	--	--	--

**AEROMEXICO 345 TOME LA PRIMERA
INTERSECCIÓN A LA DERECHA. CUANDO DEJE
LIBRE LA PISTA, CONTACTE CON CONTROL
TERRESTRE EN 118.350
(AEROMEXICO 345 TAKE FIRST RIGHT WHEN
VACATED CONTACT GROUND 118.350)**



PRIMERA DERECHA, COMPRENDIDO 118.350
AEROMEXICO 345
(FIRST RIGHT, WILCO 118.350 AEROMEXICO 345)

**SAN LUIS TERRESTRE AEROMEXICO 345 PISTA LIBRE
(SAN LUIS GROUND AEROMEXICO 345 RUNWAY
VACATED)**

AEROMÉXICO 345 RUEDE HASTA PUESTO 27 VÍA
CALLE DE RODAJE ALFA
(AEROMÉXICO 345 TAXI TO STAND 27 VIA
TAXIWAY ALPHA)

PUESTO 27 VÍA CALLE DE RODAJE ALFA AEROMÉXICO
345
(STAND 27 VIA TAXIWAY ALPHA AEROMÉXICO 345)

4.10 INFORMACIÓN ESENCIAL SOBRE EL AERÓDROMO

La información esencial sobre el aeródromo es toda información relativa al área de movimiento y sus correspondientes instalaciones, que resulte necesaria para garantizar la operación segura de las aeronaves. La información de aeródromo debe suministrarse a las aeronaves siempre que sea posible antes de la puesta en marcha de los motores o del rodaje y antes del comienzo de la aproximación final, salvo cuando se sabe que la aeronave ha recibido toda la información o parte de ella de otras fuentes. Dicha información incluye los aspectos siguientes:

- a) Trabajos de construcción o de mantenimiento sobre el área de movimiento o en las cercanías inmediatas;
- b) Superficies rugosas o rotas en una pista, calle de rodaje o plataforma, ya estén señaladas o no;
- c) Nieve, nieve fundente o hielo en una pista, calle de rodaje o plataforma;
- d) Agua en una pista, calle de rodaje o plataforma;
- e) Bancos o montones de nieve en las cercanías de una pista, calle de rodaje o plataforma;
- f) Otras situaciones de peligro temporarias, incluso aeronaves estacionadas y presencia de aves en tierra o en el aire;
- g) Falla o funcionamiento irregular de parte de los sistemas de iluminación del aeródromo o del sistema total; y
- h) Cualquier otra información pertinente



**AEROMÉXICO 345
PRECAUCIÓN TRABAJOS DE
CONSTRUCCIÓN ADYACENTES
AL PUESTO 37**

**(AEROMÉXICO 345 CAUTION
CONSTRUCTION WORK
ADJACENT TO GATE 37)**



RECIBIDO, AEROMÉXICO 345
(ROGER, AEROMÉXICO 345)

**... TRABAJOS EN MARCHA ADELANTE LADO
NORTE DE LA CALLE DE RODAJE ALFA
(... WORK IN PROGRESS AHEAD NORTH SIDE
OF TAXIWAY ALPHA)**

**... LUCES DE EJE DE LA CALLE DE RODAJE
FUERA DE SERVICIO
(... CENTRE LINE TAXIWAY LIGHTING
UNSERVICEABLE)**

**... VASIS PISTA 27 FUERA DE SERVICIO
(... VASIS RUNWAY 27 UNSERVICEABLE)**

**... GRAN BANDADA DE AVES AL NORTE DE LA
PISTA 27 CERCA DE LA CALLE DE RODAJE
CENTRAL
(... LARGE FLOCK OF BIRDS NORTH OF
RUNWAY 27 NEAR CENTRAL TAXIWAY)**

**... ILS 09 FUERA DE SERVICIO
(... ILS 09 UNSERVICEABLE)**

**... ESTADO DE LA PISTA 09: ANCHURA
DISPONIBLE 32 METROS, CUBIERTA CON
PARCHES DELGADOS DE HIELO, EFICACIA DE
FRENADO DEFICIENTE, NIEVE HASTA 30 CM DE
ESPESOR EN LOS BORDES
(... RUNWAY CONDITIONS 09: AVAILABLE
WIDTH 32 METRES, COVERED WITH THIN
PATCHES OF ICE, BRAKING ACTION POOR
SNOW UP TO 30 CM ALONG EDGES)**

CAPÍTULO 5. CONTROL DE AERÓDROMO: VEHÍCULOS

5.1 INTRODUCCIÓN

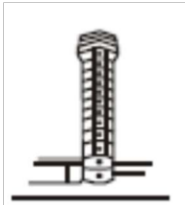

- 5.1.1 El desplazamiento rápido de los vehículos es un apoyo fundamental en el funcionamiento de los aeródromos. En la medida de lo posible, las zonas en las que operan los vehículos se encuentran separadas de las zonas donde operan las aeronaves. No obstante, en varias ocasiones los vehículos deben penetrar en el área de maniobras para fines de mantenimiento o para apoyo directo a las operaciones de aeronaves.
- 5.1.2 Los procedimientos que rigen el movimiento de los vehículos varían ampliamente entre los aeródromos, pero existen ciertos factores que son comunes a todos y que deben tenerse en cuenta cuando se trate de conducir vehículos en un aeródromo:
- Las aeronaves no son tan fácilmente maniobrables como los vehículos terrestres;
 - La visibilidad desde el puesto de pilotaje de la aeronave para fines de movimiento en tierra es, a menudo, mucho más restringida que la que se tiene desde un vehículo terrestre.

Por consiguiente, cuando en las cercanías de las aeronaves operan vehículos, los conductores de éstos deben estar siempre alerta y ajustarse estrictamente a los procedimientos locales y a las instrucciones del ATC.



- 5.1.3 Todos los usuarios deben observar las técnicas operacionales correctas en materia de RTF. Es importante que todos los conductores de los vehículos en el área de movimiento mantengan una escucha continua, no sólo en el caso de que se esperen nuevas instrucciones de la torre de control sino también de modo que los conductores tengan siempre presentes los movimientos, actuales y previstos, de todo el tráfico para reducir, así, el riesgo de conflictos.

5.2 INSTRUCCIONES DE MOVIMIENTO



- 5.2.1 En la primera llamada, los conductores deben identificarse mediante el distintivo de llamada de su vehículo y notificar su posición y su destino previsto, y de ser posible, la ruta requerida.

	<p>VEHÍCULO 21 PROSIGA CALLE DE RODAJE HOTEL VÍA KILO Y ALFA (<i>WORKER 21 PROCEED TO TAXIWAY HOTEL VIA KILO AND ALPHA</i>)</p>		<p>TERRESTRE VEHÍCULO 21 PUERTA 27 SOLICITO PROSEGUIR HASTA LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN POR CALLE DE RODAJE HOTEL (<i>GROUND WORKER 21 GATE 27 REQUEST PROCEED TO WORK IN PROGRESS TAXIWAY HOTEL</i>)</p>
<p>PROSIGO A CALLE DE RODAJE HOTEL VÍA KILO Y ALFA, VEHÍCULO 21 (<i>PROCEED TO TAXIWAY HOTEL VIA KILO AND ALPHA, WORKER 21</i>)</p>			

- 5.2.2 Si el controlador está demasiado ocupado para dar instrucciones en el momento, debe responder “espere”. Esto significa que el conductor del vehículo debe esperar hasta que el controlador lo llame nueva-mente. El conductor no debe proseguir hasta no haber recibido la autorización correspondiente.
- 5.2.3 Cuando existe tránsito en conflicto, el controlador puede responder “MANTENGA POSICIÓN”. Esto significa que el conductor no debe proseguir hasta que el controlador no le llame nuevamente para darle la autorización. Todas las otras respuestas deben hacer referencia a un punto claramente definido hasta el cual el conductor puede avanzar, que puede, o no, ser el destino previsto. Si no es el destino previsto, los conductores deben detenerse en dicho punto y solicitar autorización antes de continuar avanzando.

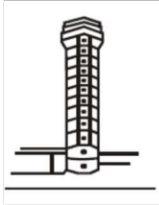

	<p>CAMIÓN 5 PROSIGA VÍA KILO, ALFA Y FOXTROT, CRUCE PISTA 09. MANTENGA POSICIÓN FUERA DE LA PISTA 14 <i>(TRUCKER 5 PROCEED VIA KILO, ALPHA AND FOXTROT, CROSS RUNWAY 09. HOLD SHORT OF RUNWAY 14)</i></p>		<p>TERRESTRE CAMIÓN 5 EN SALIDA KILO SOLICITO PROSEGUIR HASTA HANGAR 3 <i>(GROUND TRUCKER 5 EXIT KILO REQUEST PROCEED TO HANGAR 3)</i></p>
<p>VÍA KILO ALFA FOXTROT CRUZO PISTA 09 MANTENGO POSICIÓN FUERA DE LA PISTA 14 CAMIÓN 5 <i>(VIA KILO ALPHA FOXTROT CROSS RUNWAY 09 HOLD SHORT OF RUNWAY 14 TRUCKER 5)</i></p>			
<p>CAMIÓN 5 CRUCE PISTA 14 CONTINÚE HASTA HANGAR 3 <i>(TRUCKER 5 CROSS RUNWAY 14 CONTINUE TO HANGAR 3)</i></p>			
<p>CAMIÓN 5 CRUZO <i>(TRUCKER 5 CROSSING)</i></p>			
<p>CAMIÓN 5 PISTA 14 LIBRE <i>(TRUCKER 5 RUNWAY 14 VACATED)</i></p>			
<p>CAMIÓN 5 RECIBIDO <i>(TRUCKER 5 ROGER)</i></p>			

5.2.4 La autorización para proseguir el movimiento en la plataforma puede comprender las instrucciones relativas al otro tránsito necesarias para garantizar la seguridad de las operaciones.

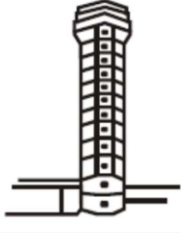

	<p>CAMIÓN 5 DEJE PASO AL AEROMÉXICO B737 A SU DERECHA Y LUEGO PROSIGA PUERTA 26, ATENCIÓN AL CHORRO DE REACTOR <i>(TRUCKER 5 GIVE WAY TO AEROMEXICO B737 ON YOUR RIGHT THEN PROCEED TO GATE 26, CAUTION JET BLAST)</i></p>		<p>PLATAFORMA CAMIÓN 5 PUERTA 21 SOLICITA PROSEGUIR A PUERTA 26 <i>(APRON TRUCKER 5 GATE 21 REQUEST PROCEED TO GATE 26)</i></p>
<p>DOY PASO AL AEROPACO B737, RECIBIDO CAMIÓN 5 <i>(GIVING WAY TO B737, ROGER TRUCKER 5)</i></p>			

5.3 CRUCE DE LAS PISTAS

- 5.3.1 Los conductores deben tener bien clara la posición hacia la cual pueden proseguir, particularmente cuando la ruta prevista implica el cruce de una pista. En algunos aeródromos pueden existir procedimientos que permitan a los vehículos proseguir hasta un punto de espera y, posteriormente, solicitar desde allí instrucciones para el cruce de las pistas. Bajo ninguna circunstancia el conductor debe cruzar una pista a menos que se haya otorgado autorización positiva a este respecto y se haya acusado recibo de la misma. No se debe notificar una pista libre hasta que el vehículo (y el tractor) hayan abandonado el área de la pista designada y hayan sobrepasado el punto de espera.

	<p>VEHÍCULO 21 PROSIGA VÍA INDIA Y BRAVO. MANTENGA POSICIÓN FUERA DE LA PISTA 27 <i>(WORKER 21 PROCEED VIA INDIA AND BRAVO. HOLD SHORT OF RUNWAY 27)</i></p>		<p>TERRESTRE VEHÍCULO 21 JUNTO A TORRE DE CONTROL SOLICITO PROSEGUIR HASTA BASE DE MANTENIMIENTO <i>(GROUND WORKER 21 BY THE CONTROL TOWER REQUEST PROCEED TO MAINTENANCE BASE)</i></p>
<p>VEHÍCULO 21 ESPERE <i>(WORKER 21 STAND BY)</i></p>		<p>VÍA INDIA Y BRAVO MANTENGO FUERA DE PISTA 27 VEHÍCULO 21 <i>(VIA INDIA AND BRAVO HOLD SHORT OF RUNWAY 27 WORKER 21)</i></p>	
<p>VEHÍCULO 21 CRUCE PISTA 27 HASTA CALLE DE RODAJE MIKE Y NOTIFIQUE PISTA LIBRE <i>(WORKER 21 CROSS RUNWAY 27 TO TAXIWAY MIKE REPORT RUNWAY VACATED)</i></p>		<p>VEHÍCULO 21 ESPERO FUERA DE PISTA 27 <i>(WORKER 21 HOLDING SHORT RUNWAY 27)</i></p>	
<p>VEHÍCULO 21 CONTINÚE SOBRE MIKE HASTA MANTENIMIENTO <i>(WORKER 21 CONTINUE ON MIKE TO MAINTENANCE)</i></p>		<p>VEHÍCULO 21 CRUZO PISTA 27 <i>(WORKER 21 CROSSING RUNWAY 27)</i></p>	
<p>VEHÍCULO 21 PISTA LIBRE <i>(WORKER 21 RUNWAY VACATED)</i></p>			

- 5.3.2 Si un vehículo está en una pista, se le deben dar instrucciones de que deje libre la misma cuando se espera que una aeronave aterrice o despegue en ella.

	<p>VEHÍCULO 21 DEJE LIBRE PISTA 27, TOMA PRÓXIMA SALIDA A LA DERECHA, NOTIFIQUE PISTA LIBRE</p> <p><i>(WORKER 21 VACATE RUNWAY 27 TAKE NEXT RIGHT, REPORT VACATED)</i></p>		<p>DEJO LIBRE PISTA 27 TOMO PRÓXIMA SALIDA A LA DERECHA, VEHÍCULO 21</p> <p><i>(VACATE RUNWAY 27 VIA NEXT RIGHT, WORKER 21)</i></p>
	<p>VEHÍCULO 21 RECIBIDO <i>(WORKER 21 ROGER)</i></p>	<p>VEHÍCULO 21 PISTA LIBRE <i>(WORKER 21 RUNWAY VACATED)</i></p>	

5.3.3 Cuando un vehículo circule por el área de movimiento puede ser necesario informar al conductor que existe una situación potencialmente peligrosa y ordenarle que se detenga.

	<p>VEHÍCULO 21 PARE INMEDIATAMENTE</p> <p><i>(WORKER 21 STOP IMMEDIATELY)</i></p>		<p>PARO VEHÍCULO 21 <i>(STOPPING WORKER 21)</i></p>
--	---	--	---

5.4 VEHÍCULOS QUE REMOLCAN AERONAVES

Los conductores de los vehículos que deben remolcar aeronaves no deben suponer que la estación receptora tiene conocimiento de que se debe ejecutar esa maniobra. Obviamente, la performance y la maniobrabilidad de los vehículos terrestres se ve considerablemente reducida cuando remolcan aeronaves y este hecho se tiene en cuenta cuando se transmiten instrucciones a dichos vehículos. Por consiguiente, a efectos de evitar toda confusión y como ayuda para la identificación, los conductores deben notificar el tipo de la aeronave que va a ser remolcada y, de ser posible, el explotador de la misma.



**PLATAFORMA TRACTOR 9
SOLICITO REMOLCAR
AEROMÉXICO B737 DESDE
PUERTA 20 HASTA PUERTA 25**

**(APRON TUG 9 REQUEST TOW
AEROMÉXICO B737 FROM GATE
20 TO GATE 25)**

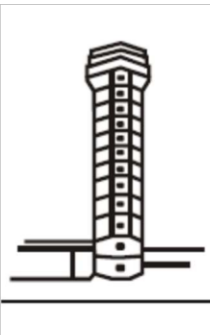


TRACTOR 9, AUTORIZADO
REMOLQUE DESDE PUERTA 20
HASTA PUERTA 25 VÍA CALLE DE
RODAJE OESTE

*(TUG 9, TOW APPROVED FROM
GATE 20 TO GATE 25 VIA TAXIWAY
WEST)*

**TERRESTRE TRACTOR 9, SOLICITO REMOLCAR
AEROMEXICO B737 DESDE HANGAR DE
MANTENIMIENTO 3 HASTA PUERTA 25**

**(GROUND TUG 9 REQUEST TOW AEROMÉXICO
B737 FROM MAINTENANCE HANGAR 3 TO GATE 25)**



TRACTOR 9 AUTORIZADO
REMOLQUE DESDE HANGAR DE
MANTENIMIENTO 3 A PUERTA 25
PROSIGA VÍA FOXTROT, ESPERE
FUERA DE LA PISTA 32

*(TUG 9 TOW APPROVED FROM
MAINTENANCE HANGAR 3 TO
GATE 25, PROCEED VIA FOXTROT,
HOLD SHORT OF RUNWAY 32)*

AUTORIZADO REMOLQUE VÍA FOXTROT ESPERO
FUERA DE LA PISTA 32 TRACTOR 9

*(TOW APPROVED VIA FOXTROT HOLD SHORT OF
RUNWAY 32 TUG 9)*

CAPÍTULO 6. FRASEOLOGÍA GENERAL DEL SERVICIO DE VIGILANCIA ATS

6.1 INTRODUCCIÓN



- 6.1.1 En este capítulo se presenta la fraseología general del servicio de vigilancia ATS de uso común en las comunicaciones entre aeronaves y todos los tipos de dependencias radar. La fraseología más específica, aplicable al control radar de aproximación o al control radar de área, se presenta en los Capítulos 7 y 8, según corresponda.
- 6.1.2 Donde hay servicio radar, la información de rumbo proporcionada por el piloto y las instrucciones de rumbo dadas por los controladores se expresan en grados magnéticos.

6.2 IDENTIFICACIÓN Y GUÍA VECTORIAL

- 6.2.1 Puede proporcionarse guía vectorial para establecer la identificación de una aeronave. Existen, además, otros medios para la identificación del servicio de vigilancia ATS como, por ejemplo, utilizar los informes de posición, pedir a la aeronave que efectúe virajes, utilizar la información de marcación y distancia a partir de un objeto prominente o de una radioayuda, transferencia de control y mediante el uso de SSR.

	<p>XA ABD NOTIFIQUE RUMBO Y NIVEL (XA ABD REPORT HEADING AND LEVEL)</p>		<p>XA ABD RUMBO 110 A 2 500 PIES (XA ABD HEADING 110 AT 2 500 FEET)</p>
<p>XA ABD PARA IDENTIFICACIÓN VIRE A LA IZQUIERDA CON RUMBO 080 (XA ABD FOR IDENTIFICATION TURN LEFT HEADING 080)</p>		<p>A LA IZQUIERDA RUMBO 080 XA ABD (LEFT HEADING 080 XA ABD)</p>	
<p>XA ABD IDENTIFICACIÓN A 20 MILLAS AL NOROESTE DE VALLEVIEJO CONTINÚE CON MISMO RUMBO (XA ABD IDENTIFIED 20 MILES NORTH WEST OF VALLEVIEJO CONTINUE PRESENT HEADING)</p>		<p>RECIBIDO, CONTINÚO CON MISMO RUMBO, XA ABD (ROGER, CONTINUE PRESENT HEADING XA ABD)</p>	
<p>○</p> <p>XA ABD NO IDENTIFICADO, AÚN NO ESTÁ EN LA COBERTURA RADAR. REANUDE SU NAVEGACIÓN A TAM (XA ABD NOT IDENTIFIED. NOT YET WITHIN RADAR COVER. RESUME OWN NAVIGATION TO TAM)</p>		<p>RECIBIDO, REANUDO NAVEGACIÓN A TAM XA ABD (ROGER, RESUME OWN NAVIGATION TO TAM XA ABD)</p>	

6.2.2 Posteriormente debe informarse al piloto si se ha perdido su identificación, o si la misma está a punto de perderse, y proporcionársele las instrucciones apropiadas.



	<p>XA ABD IDENTIFICACIÓN PERDIDA DEBIDO A FALLA DE RADAR. CONTACTE CON CONTROL MEXICO EN 128,750</p> <p>(XA ABD IDENTIFICATION LOST DUE RADAR FAILURE. CONTACT MEXICO CONTROL ON 128.750)</p>		<p>RECIBIDO, 128.750 XA ABD (ROGER, 128,750 XA ABD)</p>
<p>XA ABD LA IDENTIFICACIÓN SE PERDERÁ PRONTO. ENTRARÁ TEMPORALMENTE EN ZONA DE DESVANECIMIENTO, PERMANEZCA EN ESTA FRECUENCIA (XA ABD WILL SHORTLY LOSE IDENTIFICATION TEMPORARILY DUE FADE AREA. REMAIN THIS FREQUENCY)</p>		<p>COMPRENDIDO XA ABD (WILCO XA ABD)</p>	

6.3 GUÍA VECTORIAL

6.3.1 Para establecer la separación puede pedirse a las aeronaves que vuelen según determinados vectores. A menos que sea evidente, debe informarse a los pilotos de las razones por las cuales son necesarios los vectores.


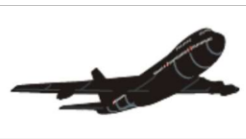
	<p>AEROMÉXICO 345 VIRE IZQUIERDA RUMBO 050 PARA SEPARACIÓN</p> <p>(AEROMÉXICO 345 TURN LEFT HEADING 050 FOR SEPARATION)</p>		<p>RUMBO A LA IZQUIERDA 050 AEROMÉXICO 345 (HEADING LEFT 050 AEROMÉXICO 345)</p>
<p>AEROMÉXICO 345 VUELE CON RUMBO 050 (AEROMÉXICO 345 FLY HEADING 050)</p>		<p>RUMBO 050 AEROMÉXICO 345 (HEADING 050 AEROMÉXICO 345)</p>	

6.3.2 Para fines ATC puede ser necesario conocer el rumbo de una aeronave dado que, a menudo, puede establecerse la separación lateral pidiéndole a una aeronave que continúe en su rumbo actual. De esa manera, puede separarse lateralmente el tránsito en conflicto.


	<p>AEROMÉXICO 345 NOTIFIQUE RUMBO (AEROMÉXICO 345 REPORT HEADING)</p>	
---	--	--

<p>AEROMÉXICO 345 RECIBIDO CONTINÚE RUMBO 050 (AEROMÉXICO 345 ROGER CONTINUE HEADING 050)</p>	<p>AEROMÉXICO 345 RUMBO 050 (AEROMÉXICO 345 HEADING 050)</p>
	<p>COMPRENDIDO AEROMÉXICO 345 (WILCO AEROMÉXICO 345)</p>

- 6.3.3 Cuando se haya completado la guía vectorial, se debe dar instrucciones a los pilotos de que reanuden su propia navegación y se les debe proporcionar información de posición e instrucciones apropiadas, según corresponda.

	<p>AEROMÉXICO 345 POSICIÓN 5 MILLAS AL NORTE DE TAM, REANUDE SU NAVEGACIÓN DIRECTO A VOR CVM (AEROMÉXICO 345 POSITION 5 MILES NORTH OF TAM, RESUME OWN NAVIGATION DIRECT CVM VOR)</p>		<p>DIRECTO A VOR TAM AEROMÉXICO 345 (DIRECT TAM VOR AEROMÉXICO 345)</p>
○			
<p>AEROMÉXICO 345 REANUDE SU NAVEGACIÓN DIRECTO A VOR TAM DERROTA 070 DISTANCIA 27 MILLAS (AEROMÉXICO 345 RESUME OWN NAVIGATION DIRECT TAM VOR TRACK 070 DISTANCE 27 MILES)</p>			
<p>DERROTA 070 27 MILLAS DIRECTO A VOR TAM AEROMÉXICO 345 (TRACK 070 27 MILES DIRECT TAM VOR AEROMÉXICO 345)</p>			
○			
<p>XA ABD REANUDE SU NAVEGACIÓN POSICIÓN 15 MILLAS AL SUDESTE DE TAM (XA ABD RESUME OWN NAVIGATION POSITION 15 MILES SOUTH EAST KENNINGTON)</p>			
<p>XA ABD COMPRENDIDO (XA ABD WILCO)</p>			

- 6.3.4 En ciertas oportunidades, puede darse instrucciones a una aeronave de que efectúe un viraje completo (denominado órbita o viraje de 360°), para fines de demora o espera, o para lograr la separación requerida con respecto al tránsito precedente.

	<p>AEROMÉXICO 345 VIRE 360 A LA IZQUIERDA PARA SECUENCIA (AEROMÉXICO 345 MAKE A THREE SIXTY TURN LEFT FOR SEQUENCING)</p>
---	--

		<p>VIRAJE 360 A LA IZQUIERDA AEROMÉXICO 345 (THREE SIXTY TURN LEFT AEROMÉXICO 345)</p>
<p>-----</p>		
<p>XA ABD HAGA UNA ÓRBITA A LA IZQUIERDA PARA SEPARACIÓN (XA ABD ORBIT LEFT FOR DELAY)</p>		<p>ÓRBITA A LA IZQUIERDA XA ABD (ORBIT LEFT XA ABD)</p>

6.4 INFORMACIÓN SOBRE EL TRÁNSITO Y MEDIDAS DE EVITACIÓN

6.4.1 Siempre que sea posible, la información respecto al tránsito con trayectorias convergentes debe darse en la forma siguiente:

- a) Marcación relativa del tránsito en conflicto, en términos de la esfera del reloj de 12 horas;
- b) Distancia desde el tránsito en conflicto;
- c) Dirección del vuelo del tránsito en conflicto; y
- d) Toda otra información pertinente como por ejemplo: desconocido, movimiento lento, movimiento rápido, acercándose, sentido opuesto (o mismo sentido), sobrepasando, cruzando de izquierda a derecha (o de derecha a izquierda), y si se conoce, tipo y nivel de la aeronave, en ascenso o descenso.

	<p>AEROMÉXICO 345 TRÁNSITO DESCONOCIDO A LA 1 HORA 3 MILLAS SENTIDO OPUESTO VUELA RÁPIDO (AEROMÉXICO 345 UNKNOWN TRAFFIC 1 O'CLOCK 3 MILES OPPOSITE DIRECTION FAST MOVING)</p>	 <p>OBSERVANDO AEROMÉXICO 345 (LOOKING OUT AEROMÉXICO 345)</p>
		<p>AEROMÉXICO 345 TRÁNSITO A LA VISTA (AEROMÉXICO 345 TRAFFIC IN SIGHT)</p>

6.4.2 Según las circunstancias, el controlador puede ofrecer vectores o éstos pueden ser solicitados por el piloto. El controlador debe informar al piloto cuando haya cesado la condición de conflicto.

	<p>AEROMÉXICO 345 TRÁNSITO DESCONOCIDO A LAS 10 HORAS 11 MILLAS CRUZANDO DE IZQUIERDA A DERECHA VUELA RÁPIDO (AEROMÉXICO 345 UNKNOWN TRAFFIC 10 O'CLOCK 11 MILES CROSSING LEFT TO RIGHT FAST MOVING)</p>	
		 <p>AEROMÉXICO 345 CONTACTO NEGATIVO, SOLICITO VECTORES (AEROMÉXICO 345 NEGATIVE CONTACT, REQUEST VECTORS)</p>

**AEROMÉXICO 345 VIRE IZQUIERDA RUMBO 050
(AEROMÉXICO 345 TURN LEFT HEADING 050)**

RUMBO A LA IZQUIERDA 050 AEROMÉXICO 345
(LEFT HEADING 050 AEROMÉXICO 345)

**AEROMÉXICO 345 LIBRE DE TRÁNSITO,
REANUDE SU NAVEGACIÓN DIRECTO A TAM
(AEROMÉXICO 345 CLEAR OF TRAFFIC, RESUME
OWN NAVIGATION DIRECT TAM)**

DIRECTO A VOR TAM AEROMÉXICO 345
(DIRECT TAM VOR AEROMÉXICO 345)

**XA ABD TRÁNSITO A LAS 2 HORAS 5 MILLAS
NORTE CHEROKEE A 2 000 PIES
(XA ABD TRAFFIC 2 O'CLOCK 5 MILES NORTH
BOUND CHEROKEE AT 2 000 FEET)**

OBSERVANDO XA ABD
(LOOKING OUT XA ABD)

**¿XA ABD DESEA VECTORES?
(XA ABD DO YOU WANT VECTORS)**

XA ABD NEGATIVO VECTORES, TRÁNSITO A LA VISTA
(XA ABD NEGATIVE VECTORS, TRAFFIC IN SIGHT)

**XA ABD
(XA ABD)**

6.5 RADAR SECUNDARIO DE VIGILANCIA

6.5.1 Las frases siguientes, junto con sus significados, son instrucciones que los controladores pueden proporcionar a los pilotos con respecto al funcionamiento de los transpondedores SSR.

Frase	Significado
TRANSPONDEDOR (código)	Seleccione el código según instrucciones
CONFIRME TRANSPONDEDOR	Confirme el modo y el código seleccionados en el transpondedor
REACTIVE (modo) (código)	Vuelva a seleccionar el modo y código asignados
TRANSPONDEDOR IDENTIFIQUE	Active el dispositivo "IDEN" (identificación)
TRANSPONDEDOR MAYDAY	Seleccione código de emergencia
TRANSPONDEDOR A ESPERA	Seleccione la característica de suspensión temporal (STANDBY)
TRANSPONDEDOR CHARLIE	Seleccione característica de transmitir altitud de presión
COMPRUEBE REGLAJE DE ALTÍMETRO Y CONFIRME (nivel)	Verifique reglaje de presión y confirme nivel actual
INTERRUMPA TRANSPONDEDOR CHARLIE INDICACIÓN ERRÓNEA	Interrumpa la transmisión de altitud de presión debido a funcionamiento defectuoso
*VERIFIQUE NIVEL	Compruebe y confirme su nivel
REACTIVE IDENTIFICACIÓN CON MODO S	En el caso de aeronaves equipadas con modo S, pida que se seleccione de nuevo la identificación de la aeronave.

* Se utiliza para verificar la exactitud de la información de nivel obtenida del Modo C, que se presenta al controlador.

6.5.2 La respuesta del piloto a las instrucciones SSR se da generalmente en forma de acuse de recibo o de colación.



**AEROMÉXICO 345 CONTACTE TIPO DE CAPACIDAD DEL TRANSPONDEDOR
(AEROMÉXICO 345 ADVISE TYPE OF TRANSPONDER CAPABILITY)**



AEROMÉXICO 345
TRANSPONDEDOR CHARLIE
(AEROMÉXICO 345 TRANSPONDER CHARLIE)

AEROMÉXICO 345 ACTIVE TRANSPONDEDOR 6411
(AEROMÉXICO 345 SQUAWK 6411)

6411 AEROMÉXICO 345
(6411 AEROMÉXICO 345)

AEROMÉXICO 345 CONFIRME TRANSPONDEDOR
(AEROMÉXICO 345 CONFIRM SQUAWK)

AEROMÉXICO 345 TRANSPONDEDOR 6411
(AEROMÉXICO 345 SQUAWKING 6411)

AEROMÉXICO 345 REACTIVE TRANSPONDEDOR 6411
(AEROMÉXICO 345 RESET SQUAWK 6411)

REACTIVO 6411 AEROMÉXICO 345
(RESETTING 6411 FASTAIR 345)

AEROMÉXICO 345 COMPRUEBE REGLAJE DE
ALTÍMETRO Y CONFIRME NIVEL
(AEROMÉXICO 345 CHECK ALTIMETER SETTING AND
CONFIRM LEVEL)

AEROMÉXICO 345 ALTÍMETRO 1013 NIVEL DE VUELO
80
(AEROMÉXICO 345 ALTIMETER 1013 FLIGHT LEVEL 80)

AEROMÉXICO 345 CONFIRME FUNCIONAMIENTO
TRANSPONDEDOR
(AEROMÉXICO 345 CONFIRM TRANSPONDER
OPERATING)

AEROMÉXICO 345 NEGATIVO, TRANSPONDEDOR
FUERA DE SERVICIO
(AEROMÉXICO 345 NEGATIVE, TRANSPONDER
UNSERVICEABLE)

6.6 ASISTENCIA RADAR A LAS AERONAVES CON FALLAS DE RADIOCOMUNICACIONES

Cuando el controlador sospeche que la aeronave puede recibir pero no transmitir mensajes, puede utilizarse el radar para confirmar que el piloto ha recibido las instrucciones correspondientes.



XA ABD RESPUESTA NO RECIBIDA SI
RECIBE SAN LUIS APROXIMACIÓN VIRE A LA
IZQUIERDA RUMBO 040
(XA ABD REPLY NOT RECEIVED IF YOU
READ SAN LUIS CONTROL TURN LEFT
HEADING 040)

XA ABD OBSERVADO POSICIÓN 5 MILLAS
AL SUR DEL VOR TAM CONTINUARÉ
CONTROL RADAR
(XA ABD TURN OBSERVED POSITION 5
MILES SOUTH OF TAM VOR WILL CONTINUE
RADAR CONTROL)

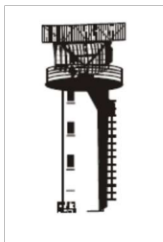
**AEROMÉXICO 345 RESPUESTA NO RECIBIDA
SI RECIBE SAN LUIS CONTROL ACTIVE
DISPOSITIVO DE IDENTIFICACIÓN
(AEROMÉXICO 345 REPLY NOT RECEIVED IF
YOU READ SAN LUIS CONTROL SQUAWK
IDENT)**

**AEROMÉXICO 345 TRANSPONDEDOR
OBSERVADO A 5 MILLAS AL SUR DEL VOR
TAM CONTINUARÉ CON CONTROL RADAR
(AEROMÉXICO 345 SQUAWK OBSERVED 5
MILES SOUTH OF WICKEN VOR WILL
CONTINUE RADAR CONTROL)**

Se espera que las aeronaves que experimenten problemas de radiocomunicaciones seleccionen el código SSR 7600.

6.7 FRASEOLOGÍA DE ALERTA

6.7.1 En caso de que se genere una advertencia de altitud mínima de seguridad (MSAW) con respecto a un vuelo controlado, el controlador de tránsito aéreo debe informar a la aeronave y emitir las instrucciones correspondientes.



**AEROMÉXICO 345 AVISO DE BAJA,
COMPRUEBE SU ALTITUD
INMEDIATAMENTE, QNH ES 1006, LA
ALTITUD MÍNIMA DE VUELO ES 1 450
PIES
(AEROMÉXICO 345 LOW ALTITUDE
WARNING, CHECK YOUR ALTITUDE
IMMEDIATELY, QNH IS 1006, THE
MINIMUM FLIGHT ALTITUDE IS 1 450
FEET))**

**AEROMÉXICO 345, ALERTA DE
PROXIMIDAD DE TERRENO, ASCIENDA
A 2 000 PIES QNH 1006
(AEROMÉXICO 345 TERRAIN ALERT,
CLIMB TO 2 000 FEET QNH 1006)**

6.7.2 La maniobra de evitación que debe seguir el piloto se indica cuando el controlador considera que, de no hacerlo, habrá un riesgo inminente de colisión.



**AEROMÉXICO 345 VIRE DERECHA
INMEDIATAMENTE RUMBO 110
EVITE TRÁNSITO A LAS 12 HORAS
4 MILLAS
(AEROMÉXICO 345 TURN RIGHT
IMMEDIATELY HEADING 110 TO
AVOID TRAFFIC 12 O'CLOCK 4
MILES)**



**DERECHA RUMBO 110
AEROMÉXICO 345
(RIGHT HEADING 110
AEROMÉXICO 345)**

AEROMÉXICO 345 TRÁNSITO DESPEJADO REANUDE
PROPIA NAVEGACIÓN DIRECTO A VOR PCA
(*AEROMÉXICO 345 CLEAR OF TRAFFIC RESUME OWN
NAVIGATION DIRECT PCA VOR*)

DIRECTO A VOR PCA AEROMÉXICO 345
(*DIRECT PCA VOR AEROMEXICO 345*)

CAPÍTULO 7. CONTROL DE APROXIMACIÓN

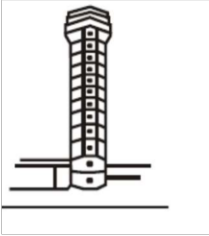
7.1 SALIDAS IFR

- 7.1.1 En muchos aeropuertos una única dependencia de control de aproximación se encarga tanto de las llegadas como de las salidas. En los aeropuertos con mayor volumen de tránsito puede haber dependencias de control de llegada y de control de salida que se encargan, separadamente, de esos procedimientos.
- 7.1.2 Además de la autorización de ruta del ATC, los vuelos IFR que salen pueden recibir instrucciones de salida relativas a la separación. Tales instrucciones pueden darse en lenguaje claro o bien en forma de salida normalizada por instrumentos (SID).


	<p>AEROMÉXICO 345 VIRE DERECHA RUMBO 040 HASTA PASAR FL 70 DESPUÉS DIRECTO A VOR VER <i>(AEROMÉXICO 345 TURN RIGHT HEADING 040 UNTIL PASSING FL 70 THEN DIRECT VER VOR)</i></p>		<p>SAN LUIS SALIDA AEROMÉXICO 345 PESADO (SAN LUIS DEPARTURE AEROMÉXICO 345 HEAVY)</p>
<p>AEROMÉXICO 345 NOTIFIQUE AL PASAR FL 70 <i>(AEROMÉXICO 345 REPORT PASSING FL 70)</i></p>		<p>DERECHA RUMBO 040 HASTA PASAR FL 70 DESPUÉS DIRECTO A VOR VER AEROMÉXICO 345 <i>(RIGHT HEADING 040 UNTIL PASSING FL 70 THEN DIRECT VER VOR AEROMÉXICO 345)</i></p>	
<p>AEROMÉXICO 345 CONTACTE CON SAN LUIS APROXIMACIÓN EN 129.1 <i>(AEROMÉXICO 345 CONTACT SAN LUIS CONTROL 129.1)</i></p>		<p>AEROPACO 345 COMPRENDIDO <i>(AEROMÉXICO 345 WILCO)</i></p> <p>AEROMÉXICO 345 PASANDO FL 70 VOR VER A LAS 1537 (AEROMÉXICO 345 PASSING FL 70 VER VOR AT 1537)</p>	
<p>AEROMÉXICO 345 CONTACTE CON SAN LUIS APROXIMACIÓN EN 129.1 <i>(AEROMÉXICO 345 CONTACT SAN LUIS CONTROL 129.1)</i></p>		<p>129.1 AEROMÉXICO 345 <i>(129.1 AEROMÉXICO 345)</i></p>	

7.2 SALIDAS VFR

- 7.2.1 Cuando el control de aproximación se encarga de los vuelos VFR que salen, puede transmitir a las aeronaves información correspondiente al tránsito conocido para ayudar a los pilotos a mantener sus propias separaciones. Los pilotos deben notificar cuando se encuentren abandonando el área de responsabilidad de la dependencia de control de aproximación.



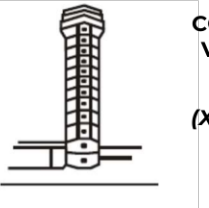
XA ABD CONTACTE MID
INFORMACIÓN 125.750
(XA ABD CONTACT MID
INFORMATION 125.750)



**APROXIMACIÓN XA ABD
SALIENDO DE ZONA DE
CONTROL
(APPROACH XA ABD
PASSING THE CONTROL
ZONE BOUNDARY)**


125.750 XA ABD
(125.750 XA ABD)

7.2.2 Los vuelos VFR especiales deben recibir autorización para abandonar la zona de control con arreglo a los procedimientos establecidos.



**XA ABD ABANDONE ZONA DE
CONTROL VUELO VFR ESPECIAL
VÍA SALIDA APN 2 3 000 PIES O
MENOS, NOTIFIQUE APN**

**(XA ABD LEAVE CONTROL ZONE
SPECIAL VFR VIA APN 2
DEPARTURE A 13 000 FEET OR
BELOW, REPORT APN)**



AUTORIZADO PARA ABANDONAR ZONA
DE CONTROL VUELO VFR ESPECIAL, VÍA
SALIDA APN 2 A 13 000 PIES O MENOS,
NOTIFICARÉ APN XA ABD

*(CLEARED TO LEAVE CONTROL ZONE
SPECIAL VFR, VIA SALIDA APN 2 A 13 000
FEET OR BELOW, WILL REPORT APN XA
ABD)*

XA ABD
(XA ABD)

7.3 LLEGADAS IFR

7.3.1 Al establecer el contacto inicial, la dependencia de control de aproximación normalmente debe comunicar el tipo de aproximación previsto. Cuando el nivel de transición se publica, por ejemplo en la AIP nacional, se puede omitir la información sobre el nivel de transición.



**SAN LUIS APROXIMACIÓN
AEROMÉXICO 345 PESADO FL 80
PREVEO PERGO 46 INFORMACIÓN
DELTA**

**(SAN LUIS APPROACH AEROMÉXICO
345 HEAVY FL 80 ESTIMATING PERGO
46 INFORMATION DELTA)**



AEROMÉXICO 345 DESCienda A 4
000 PIES QNH 1005 NIVEL DE
TRANSICIÓN 50 PREVEA
APROXIMACIÓN ILS A LA PISTA 24
(AEROMÉXICO 345 DESCEND TO 4
000 FEET QNH 1005 TRANSITION
LEVEL 50 EXPECT ILS APPROACH
RUNWAY 24)

DESCIENDO A 4 000 PIES QNH 1005 NIVEL DE
TRANSICIÓN 50 PREVEO APROXIMACIÓN ILS A LA PISTA
24 AEROMÉXICO 345

*(DESCENDING TO 4 000 FEET QNH 1005 TRANSITION
LEVEL 50 EXPECTING ILS APPROACH RUNWAY 24
AEROMÉXICO 345)*

**AEROMÉXICO 345 PREVEA APROXIMACIÓN ILS
PISTA 24 QNH 1014
(AEROMÉXICO 345 EXPECT ILS APPROACH
RUNWAY 24 QNH 1014**

PISTA 24 QNH 1014 SOLICITO APROXIMACIÓN ILS
DIRECTA AEROMÉXICO 345
*(RUNWAY 24 QNH 1014 REQUEST STRAIGHT-IN ILS
APPROACH FASTAIR 345)*

AEROMÉXICO 345 AUTORIZADO APROXIMACIÓN
DIRECTA EN ILS PISTA 24 NOTIFIQUE CUANDO
ESTABLEZCA

*(AEROMÉXICO 345 CLEARED STRAIGHT-IN ILS
APPROACH RUNWAY 24 REPORT ESTABLISHED)*

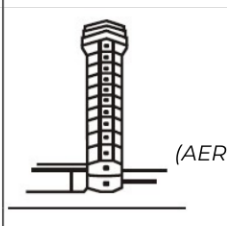
AUTORIZADO APROXIMACIÓN ILS DIRECTA PISTA 24,
COMPENDIDO AEROMÉXICO 345
*(CLEARED STRAIGHT-IN ILS APPROACH RUNWAY 24,
WILCO AEROMÉXICO 345)*

**AEROMÉXICO 345 ESTABLECIDO PISTA A LA VISTA
(AEROMÉXICO 345 ESTABLISHED RUNWAY IN SIGHT)**

AEROMÉXICO 345 CONTACTE TORRE 118.7
(AEROMÉXICO 345 CONTACT TOWER 118.7)

118.7 AEROMÉXICO 345
(118.7 AEROMÉXICO 345)

SAN LUIS TORRE AEROMÉXICO 345 PESADO
(SAN LUIS TOWER AEROMÉXICO 345 HEAVY)



AEROMÉXICO 345 NOTIFIQUE
RADIOBALIZA EXTERIOR
*(AEROMÉXICO 345 REPORT OUTER
MARKER)*

COMPENDIDO AEROMÉXICO 345
(WILCO AEROMÉXICO 345)

**AEROMÉXICO 345 RADIOBALIZA EXTERIOR
(AEROMÉXICO 345 OUTER MARKER)**

AEROMÉXICO 345 PISTA 24 AUTORIZADO A
ATERRIZAR VIENTO 280 GRADOS 8 NUDOS
*(AEROMÉXICO 345 RUNWAY 24 CLEARED TO
LAND WIND 280 DEGREES 8 KNOTS)*

PISTA 24 AUTORIZADO A ATERRIZAR AEROMÉXICO 345
(RUNWAY 24 CLEARED TO LAND AEROMÉXICO 345)

SAN LUIS APROXIMACIÓN XA ABD
(SAN LUIS APPROACH XA ABD)



XA ABD SAN LUIS APROXIMACIÓN
(XA ABD SAN LUIS APPROACH)

XA ABD PA 31 DE TAM IFR FL 100 SAN LUIS 47
INFORMACIÓN DELTA

*(XA ABD PA 31 FROM TAM IFR FL 100 SAN LUIS 47
INFORMATION DELTA)*

XA ABD AUTORIZADO DIRECTO A VOR TAM FL
170. INGRESE AL ESPACIO AÉREO CONTROLADO
A FL 100 O INFERIOR. DE TAM HAGA ESPERA
SOBRE VOR FL 70, CIRCUITO A LA DERECHA,
HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN 52

*(XA ABD CLEARED DIRECT TAM VOR, FL 170.
ENTER CONTROLLED AIRSPACE FL 100 OR
BELOW. HOLD TAM VOR FL 70, RIGHT HAND
PATTERN, EXPECTED APPROACH TIME 52.)*

AUTORIZADO DIRECTO A VOR TAM FL 70. ENTRO AL
ESPACIO AÉREO CONTROLADO FL 100 O INFERIOR.
MANTENGO VOR TAM FL 70 CIRCUITO A LA DERECHA
HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN 52, XA ABD

*(CLEARED DIRECT TO TAM VOR FL 70. ENTER
CONTROLLED AIRSPACE FL 100 OR BELOW. HOLD TAM
VOR FL 70 RIGHT HAND PATTERN EXPECTED
APPROACH TIME 52, XA ABD.)*

XA ABD PREVEA APROXIMACIÓN ILS PISTA 24
(XA ABD EXPECT ILS APPROACH RUNWAY 24)

PREVEO APROXIMACIÓN ILS PISTA 24 XA ABD
(EXPECTING ILS APPROACH RUNWAY 24 XA ABD)

**XA ABD HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN
REVISADA A LAS 48**
***(XA ABD REVISED EXPECTED APPROACH TIME
48)***

HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN REVISADA A LAS
48 XA ABD
(REVISED EXPECTED APPROACH TIME 48 XA ABD)

**XA ABD DESCienda A 3 500 PIES QNH 1015
NIVEL DE TRANSICIÓN 50**
***(XA ABD DESCEND TO 3 500 FEET QNH 1015,
TRANSITION LEVEL 50)***

ABANDONO FL 70 DESCRIENDO A 3 500 PIES QNH 1015
NIVEL DE TRANSICIÓN 50 XA ABD
(LEAVING FL 70 DESCENDING TO 3 500 FEET QNH 1015
TRANSITION LEVEL 50 XA ABD)

XA ABD RECIBIDO
(XA ABD ROGER)

**XA ABD AUTORIZADO PARA APROXIMACIÓN
ILS PISTA 24 NOTIFIQUE VOR TAM EN
ALEJAMIENTO
(XA ABD CLEARED ILS APPROACH RUNWAY 24
REPORT CROSSING TAM VOR OUTBOUND)**

ILS PISTA 24 XA ABD
(ILS RUNWAY 24 XA ABD)

**XA ABD TAM EN ALEJAMIENTO
(XA ABD TAM OUTBOUND)**

XA ABD NOTIFIQUE ESTABLECIDO EN EL
LOCALIZADOR
(XA ABD REPORT ESTABLISHED ON THE
LOCALIZER)

COMPRENDIDO XA ABD
(WILCO XA ABD)

**XA ABD ESTABLECIDO EN EL LOCALIZADOR
(XA ABD ESTABLISHED LOCALIZER)**

XA ABD NOTIFIQUE RADIOBALIZA EXTERIOR
(XA ABD REPORT OUTER MARKER)

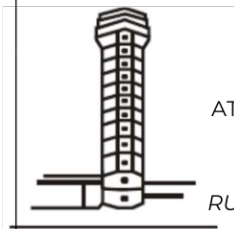
COMPRENDIDO XA ABD
(WILCO XA ABD)

**XA ABD RADIOBALIZA EXTERIOR
(XA ABD OUTER MARKER)**

XA ABD CONTACTE CON TORRE 118.7
(XA ABD CONTACT TOWER 118.7)

118.7 XA ABD
(118.7 XA ABD)

TAM TORRE XA ABD RADIOBALIZA EXTERIOR
(TAM TOWER XA ABD OUTER MARKER)





XA ABD AUTORIZADO A
ATERRIZAR PISTA 24 VIENTO 260
GRADOS, 22 NUDOS
(XA ABD CLEARED TO LAND
RUNWAY 24 WIND 260 DEGREES
22 KNOTS)

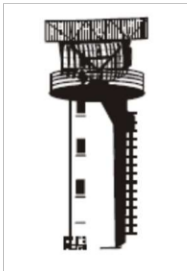
PISTA 24 AUTORIZADO A ATERRIZAR XA ABD
(RUNWAY 24 CLEARED TO LAND XA ABD)

7.3.2 En ciertas ocasiones las aeronaves en IFR no completan el procedimiento de aproximación por instrumentos y solicitan autorización para efectuar una aproximación visual. La solicitud de

aproximación visual no implica que la aeronave esté volando en VMC sino solamente que se han satisfecho los requisitos específicos para la aproximación visual y que el piloto puede mantener referencia visual con respecto al terreno. Asimismo, el vuelo prosigue de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos.

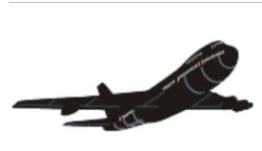
	<p>XA ABD APROXIMACIÓN SAN LUIS (XA ABD SAN LUIS APPROACH)</p>		<p>SAN LUIS APROXIMACIÓN XA ABD (SAN LUIS APPROACH XA ABD)</p>
<p>XA ABD ESTIMO VOR SLP A LOS 18 FL 70 (XA ABD ESTIMATING TAM VOR AT 18 FL 70)</p>			
<p>XA ABD AUTORIZO APROXIMACIÓN VOR 1 PISTA 24 DESCienda A 3 000 PIES QNH 1011 NIVEL DE TRANSICIÓN 50, NO SE PREVÉN DEMORAS (XA ABD CLEARED VOR 1 APPROACH RUNWAY 24 DESCEND TO 3 000 FEET QNH 1011 TRANSITION LEVEL 50, NO DELAY EXPECTED)</p>			
<p>AUTORIZADO APROXIMACIÓN VOR 1 PISTA 24 ABANDONANDO FL 70 DESCiendo A 3 000 PIES, QNH 1011 NIVEL DE TRANSICIÓN 50, XA ABD (CLEARED VOR 1 APPROACH RUNWAY 24 LEAVING FL 70 DESCENDING TO 3 000 FEET QNH 1011 TRANSITION LEVEL 50, XA ABD)</p>			
<p>XA ABD SOBRE VOR SLP A 3 000 PIES AERÓDROMO A LA VISTA, SOLICITO APROXIMACIÓN VISUAL (XA ABD OVER SLP VOR 3 000 FEET FIELD IN SIGHT, REQUEST VISUAL APPROACH)</p>			
<p>XA ABD AUTORIZADO APROXIMACIÓN VISUAL PISTA 24 NÚMERO 1 CONTACTE CON TORRE EN 118.7 (XA ABD CLEARED VISUAL APPROACH RUNWAY 24 NUMBER 1 CONTACT TOWER 118.7)</p>			
<p>AUTORIZADO APROXIMACIÓN VISUAL PISTA 24, 118.7 XA ABD (CLEARED VISUAL APPROACH RUNWAY 24, 118.7 XA ABD)</p>			

7.3.3 Normalmente deben publicarse los procedimientos de espera. No obstante, cuando el piloto solicite una descripción detallada del procedimiento de espera basado en una instalación particular, debe utilizarse la fraseología siguiente:



AEROMÉXICO 345
EFECTÚE ESPERA EN DME
RADIAL 345 50 DME VOR
TAM FL 100

*(AEROMÉXICO 345 HOLD
AT 50 DME TAM VOR 345
RADIAL FL 100)*



AEROMÉXICO 345 SOLICITO
INSTRUCCIONES PARA
ESPERA

*(AEROMÉXICO 345 REQUEST
HOLDING INSTRUCTIONS)*

AEROMÉXICO 345 EFECTÚE ESPERA SOBRE VOR
NAU FL 100 DERROTA DE ACERCAMIENTO 250
GRADOS CIRCUITO A LA IZQUIERDA TIEMPO DE
ALEJAMIENTO 1 MINUTO

*(AEROMÉXICO 345 HOLD AT NAU VOR FL 100
INBOUND TRACK 250 DEGREES LEFT HAND
PATTERN OUTBOUND TIME 1 MINUTE)*

**AEROMÉXICO 345 SOLICITO PROCEDIMIENTO DE
ESPERA
(AEROMÉXICO 345 REQUEST HOLDING PROCEDURE)**

AEROMÉXICO 345 EFECTÚE ESPERA EN EL
RADIAL 265 DEL VOR PAZ ENTRE 25 MILLAS Y 30
MILLAS DME FL 100 DERROTA DE
ACERCAMIENTO 085 CIRCUITO A LA DERECHA
HORA PREVISTA DE APROXIMACIÓN 1032

*(AEROMÉXICO 345 HOLD ON THE 265 RADIAL OF
PAZ VOR BETWEEN 25 MILES AND 30 MILES DME
FL 100 INBOUND TRACK 085 RIGHT HAND
PATTERN EXPECTED APPROACH TIME 1032)*

Los controladores pueden encontrar útil saber que la información anterior debe suministrarse en el orden siguiente:

- 1) Referencia
- 2) Nivel
- 3) Derrotas de acercamiento
- 4) Virajes a la derecha o a la izquierda
- 5) Tiempo del tramo (si es necesario)

7.4 LLEGADAS VFR

Dependiendo del procedimiento que se utilice, puede pedirse al piloto de un vuelo VFR que llega, que establezca contacto con la dependencia de control de aproximación y solicite instrucciones antes de entrar a su zona de responsabilidad. Cuando exista una radiodifusión ATIS, el piloto debe acusar recibo de la misma. Cuando no se proporciona radiodifusión ATIS, el controlador de aproximación debe suministrar los datos de aeródromo.

	<p>XA ABD SAN LUIS APROXIMACIÓN <i>(XA ABD SAN LUIS APPROACH)</i></p>		<p>SAN LUIS APROXIMACIÓN XA ABD (SAN LUIS APPROACH XA ABD)</p>
<p>XA ABD AUTORIZADO BJJ VFR QNH 1012 TRÁNSITO RUMBO SUR CHEROKEE 2 000 PIES VFR ESTIMANDO LÍMITE DE ZONA DE CONTROL A LOS 53 <i>(XA ABD CLEARED TO BJJ VFR QNH 1012 TRAFFIC SOUTHBOUND CHEROKEE 2 000 FEET VFR ESTIMATING CONTROL ZONE BOUNDARY 53)</i></p>		<p>XA ABD C 172 EN VFR DE MTY A BJJ 2 500 PIES LÍMITE DE ZONA DE CONTROL A LOS 52 BJJ A LOS 02 INFORMACIÓN GOLF <i>(XA ABD C172 VFR FROM MTY TO BJJ 2 500 FEET CONTROL ZONE BOUNDARY 52 BJJ 02 INFORMATION GOLF)</i></p>	
<p>XA ABD NOTIFIQUE AERÓDROMO A LA VISTA <i>(XA ABD REPORT AERODROME IN SIGHT)</i></p>		<p>AUTORIZADO A BJJ VFR QNH 1012 TRÁNSITO A LA VISTA XA ABD <i>(CLEARED TO BJJ VFR QNH 1012 TRAFFIC IN SIGHT XA ABD)</i></p>	
<p>XA ABD CONTACTE TORRE 118.7 <i>(XA ABD CONTACT TOWER 118.7)</i></p>		<p>COMPENDIDO XA ABD <i>(WILCO XA ABD)</i></p> <p>XA ABD AERÓDROMO A LA VISTA <i>(XA ABD AERODROME IN SIGHT)</i></p>	
		<p>118.7 XA ABD <i>(118.7 XA ABD)</i></p>	

En el Capítulo 4 se detalla la fraseología para el ingreso al circuito de tránsito del aeródromo.

7.5 VECTORES PARA LA APROXIMACIÓN FINAL

- 7.5.1 Los vectores se proporcionan a los vuelos que llegan para orientarlos hasta una ayuda para la aproximación final que el piloto pueda interpretar o hasta un punto desde el cual pueda efectuarse una aproximación asistida por radar o hasta un punto desde el cual se pueda efectuar una aproximación visual. En el ejemplo siguiente se proporcionan vectores radar hasta el ILS a una aeronave ya identificada que se acerca a la llegada México.

	<p>AEROMÉXICO 345 PESADO CONTACTO RADAR VECTORES PARA APROXIMACIÓN ILS PISTA 27 QNH 1008 (AEROMÉXICO 345 RADAR CONTACT VECTORING FOR ILS APPROACH RUNWAY 27 QNH 1008)</p>		<p>MEX LLEGADA AEROMÉXICO 345 PESADO FL 60 APROXIMÁNDOME A PAZ INFORMACIÓN GOLF (MEX ARRIVAL AEROMÉXICO 345 HEAVY FL 60 APPROACHING PAZ INFORMATION GOLF)</p>
			<p>APROXIMACIÓN ILS PISTA 27 QNH 1008 AEROMÉXICO 345 (ILS APPROACH RUNWAY 27 QNH 1008 AEROMÉXICO 345)</p>
			<p>AEROMÉXICO 345 ABANDONE VOR PAZ CON RUMBO 240 (AEROMÉXICO 345 LEAVE PAZ VOR HEADING 240)</p>
			<p>ABANDONO VOR PAZ CON RUMBO 240 AEROMÉXICO 345 (LEAVE PAZ VOR HEADING 240 AEROMÉXICO 345)</p>
			<p>AEROMÉXICO 345 NOTIFIQUE VELOCIDAD (AEROMÉXICO 345 REPORT SPEED)</p>
			<p>AEROMÉXICO 345 VELOCIDAD 250 NUDOS (AEROMÉXICO 345 SPEED 250 KNOTS)</p>
			<p>AEROMÉXICO 345 REDUZCA A VELOCIDAD MÍNIMA LIMPIA (AEROMÉXICO 345 REDUCE TO MINIMUM CLEAN SPEED)</p>
			<p>REDUCIENDO A 210 NUDOS AEROMÉXICO 345 (REDUCING TO 210 KNOTS AEROMÉXICO 345)</p>

**AEROMÉXICO 345 DESCienda A 2 500 PIES
QNH 1008, NIVEL DE TRANSICIÓN 50 NÚMERO 4
EN EL TRÁNSITO**

**(AEROMÉXICO 345 DESCEND TO 2 500 FEET
QNH 1008, TRANSITION LEVEL 50 NUMBER 4 IN
TRAFFIC)**

ABANDONO FL 60 DESCRIENDO A 2 500 PIES QNH 1008,
NIVEL DE TRANSICIÓN 50 AEROMÉXICO 345
(LEAVING FL 60 DESCENDING TO 2 500 FEET QNH 1008,
TRANSITION LEVEL 50 AEROMÉXICO 345)

**AEROMÉXICO 345 POSICIÓN A 10 MILLAS
NORESTE DE SLM
(AEROMÉXICO 345 POSITION 10 MILES NORTH
EAST OF SLM)**

RECIBIDO AEROMÉXICO 345
(ROGER AEROMÉXICO 345)

**AEROMÉXICO 345 VIRE DERECHA RUMBO 180,
HACIA TRAMO BÁSICO
(AEROMÉXICO 345 TURN RIGHT HEADING 180
FOR BASE LEG)**

DERECHA RUMBO 180 AEROMÉXICO 345
(RIGHT HEADING 180 AEROMÉXICO 345)

AEROMÉXICO 345 12 MILLAS DE PUNTO DE
TOMA DE CONTACTO REDUZCA A VELOCIDAD
DE APROXIMACIÓN MÍNIMA, VIRE DERECHA
RUMBO 230 AUTORIZADO PARA APROXIMACIÓN
ILS PISTA 27 NOTIFIQUE ESTABLECIDO
(AEROMÉXICO 345 12 MILES FROM TOUCHDOWN
REDUCE TO MINIMUM APPROACH SPEED, TURN
RIGHT HEADING 230 CLEARED FOR ILS
APPROACH RUNWAY 27 REPORT ESTABLISHED)

REDUZCO A VELOCIDAD DE APROXIMACIÓN MÍNIMA
DERECHA RUMBO 230 AUTORIZADO PARA
APROXIMACIÓN ILS PISTA 27 COMPRENDIDO
AEROMÉXICO 345
(REDUCE TO MINIMUM APPROACH SPEED RIGHT
HEADING 230 CLEARED FOR ILS APPROACH RUNWAY
27 WILCO AEROMÉXICO 345)



**AEROMÉXICO 345 ESTABLECIDO
(AEROMÉXICO 345 ESTABLISHED)**

AEROMÉXICO 345 NO HAY RESTRICCIONES DE
VELOCIDAD ATC, CONTACTE TORRE 118.9
(AEROMÉXICO 345 NO ATC SPEED
RESTRICTIONS, CONTACT TOWER 118.9)

118.9 AEROMÉXICO 345
(118.9 AEROMÉXICO 345)

El controlador radar debe comunicar a la aeronave la posición de ésta por lo menos una vez antes de orientarla a la aproximación final.

- 7.5.2 En el ejemplo anterior, la velocidad de aproximación de la aeronave se reduce para asegurar la adecuada separación con respecto a la aeronave anterior. Los ajustes de velocidad pueden reducir, a menudo, la necesidad de suministrar guía vectorial radar para establecer una secuencia de aproximación. Cuando los ajustes de velocidad resulten insuficientes para asegurar la separación correcta puede ser necesario proporcionar vectores adicionales.

	<p>AEROMÉXICO 345 VIRE TRES SESENTA A LA IZQUIERDA PARA DEMORA (AEROMÉXICO 345 MAKE A THREE SIXTY TURN LEFT FOR DELAY)</p>		<p>VIRO TRES SESENTA A LA IZQUIERDA AEROMÉXICO 345 (THREE SIXTY TURN LEFT AEROMÉXICO 345)</p>
o			
<p>AEROMÉXICO 345 CONTINÚE RUMBO ACTUAL QUE LE LLEVA A TRAVÉS DEL LOCALIZADOR PARA SEPARACIÓN</p>			
<p>(AEROMÉXICO 345 CONTINUE PRESENT HEADING TAKING YOU THROUGH THE LOCALIZER FOR SPACING)</p>			
<p>CONTINÚO RUMBO ACTUAL AEROMÉXICO 345 (CONTINUE PRESENT HEADING AEROMÉXICO 345)</p>			

7.6 APROXIMACIÓN CON RADAR DE VIGILANCIA

En las aproximaciones con radar de vigilancia (SRA) se proporcionan al piloto las distancias desde el punto de toma de contacto, la altitud de asesoramiento o información de altura e instrucciones de azimut para permitirle realizar la aproximación. En el ejemplo siguiente se supone que la aeronave ha recibido vectores para interceptar la derrota de aproximación final a 8 NM del punto de toma de contacto a 2 200 ft QNH, y que la elevación de la zona de toma de contacto es de 300 ft. Las altitudes de asesoramiento se refieren a una trayectoria de planeo de 3°.

	<p>AEROMÉXICO 345 MÉX APROXIMACIÓN ÉSTA SERÁ UNA APROXIMACIÓN CON RADAR DE VIGILANCIA PISTA 27 QUE TERMINARÁ A 1 MILLA DEL PUNTO DE TOMA DE CONTACTO ALTITUD DE FRANQUEAMIENTO DE OBSTÁCULOS 600 PIES MANTENGA 2 200 PIES VERIFIQUE SUS MÍNIMOS (AEROMÉXICO 345 WICKEN APPROACH THIS WILL BE A SURVEILLANCE RADAR APPROACH RUNWAY 27 TERMINATING AT 1 MILE FROM TOUCHDOWN OBSTACLE CLEARANCE ALTITUDE 600 FEET MAINTAIN 2 200 FEET CHECK YOUR MINIMA)</p>		<p>APROXIMACIÓN MÉXICO AEROMÉXICO 345 PESADO (MÉXICO APPROACH AEROMÉXICO 345 HEAVY)</p>
---	---	--	---

MANTENGO 2 200 PIES PISTA 27 AEROMÉXICO 345
(*MAINTAIN 2 200 FEET RUNWAY AEROMÉXICO 345*)

**AEROMÉXICO 345 VIRE A LA DERECHA CON
RUMBO 275 PARA FINAL NOTIFIQUE PISTA A LA
VISTA
(AEROMÉXICO 345 TURN RIGHT HEADING 275
FOR FINAL REPORT RUNWAY IN SIGHT)**

A LA DERECHA RUMBO 275 AEROMÉXICO 345
(*RIGHT HEADING 275 AEROMÉXICO 345*)

**AEROMÉXICO 345 6 MILLAS DEL PUNTO DE
TOMA DE CONTACTO, INICIE DESCENSO
AHORA PARA MANTENER UNA TRAYECTORIA
DE PLANEADO DE 3 GRADOS
(AEROMÉXICO 345 6 MILES FROM
TOUCHDOWN COMMENCE DESCENT NOW TO
MAINTAIN A 3 DEGREE GLIDE PATH)**

AEROMÉXICO 345 DESCRIENDO
(*AEROMÉXICO 345 DESCENDING*)

**AEROMÉXICO 345 VERIFIQUE TREN
DESPLEGADO Y AFIANZADO
(AEROMÉXICO 345 CHECK GEAR DOWN AND
LOCKED)**

AEROMÉXICO 345
(*AEROMÉXICO 345*)

**AEROMÉXICO 345 5½ MILLAS DEL PUNTO DE
TOMA DE CONTACTO, SU ALTITUD DEBERÍA
SER DE 2 000 PIES
(AEROMÉXICO 345 5½ MILES FROM
TOUCHDOWN ALTITUDE SHOULD BE 2 000
FEET)**

AEROMÉXICO 345
(*AEROMÉXICO 345*)

**AEROMÉXICO 345 SE DESVÍA A LA DERECHA
DE LA DERROTA, VIRE A LA IZQUIERDA 5
GRADOS CON RUMBO 270
(AEROMÉXICO 345 GOING RIGHT OF RACK
TURN LEFT FIVE DEGREES HEADING 270)**

RUMBO 270 AEROMÉXICO 345
(*HEADING 270 AEROMÉXICO 345*)

**AEROMÉXICO 345 A 5 MILLAS DEL PUNTO DE
TOMA DE CONTACTO, SU ALTITUD DEBERÍA
SER DE 1 900 PIES
(AEROMÉXICO 345 5 MILES FROM
TOUCHDOWN ALTITUDE SHOULD BE 1 900
FEET)**

AEROMÉXICO 345
(*AEROMÉXICO 345*)

**AEROMÉXICO 345 ACERCÁNDOSE
LENTAMENTE DESDE LA DERECHA A 4½
MILLAS DEL PUNTO DE TOMA DE CONTACTO,
SU ALTITUD DEBERÍA SER 1 700 PIES
(AEROMÉXICO 345 CLOSING SLOWLY FROM
THE RIGHT 4½ MILES FROM TOUCHDOWN
ALTITUDE SHOULD BE 1 700 FEET)**

AEROMÉXICO 345
(AEROMÉXICO 345)

**AEROMÉXICO 345 PISTA 27 AUTORIZADO A
ATERRIZAR VIENTO EN CALMA
(AEROMÉXICO 345 RUNWAY 27 CLEARED TO
LAND WIND CALM)**

PISTA 27 AUTORIZADO A ATERRIZAR AEROMÉXICO 345
(RUNWAY 27 CLEARED TO LAND AEROMÉXICO 345)

**AEROMÉXICO 345 4 MILLAS DEL PUNTO DE
TOMA DE CONTACTO, SU ALTITUD DEBERÍA
SER DE 1 600 PIES NO ACUSE RECIBO DE LAS
INSTRUCCIONES POSTERIORES
(AEROMÉXICO 345 4 MILES FROM
TOUCHDOWN ALTITUDE SHOULD BE 1 600
FEET DO NOT ACKNOWLEDGE FURTHER
TRANSMISSIONS)**

**AEROMÉXICO 345 3½ MILLAS DEL PUNTO DE
TOMA DE CONTACTO, SU ALTITUD DEBERÍA
SER DE 1 400 PIES
(AEROMÉXICO 345 3½ MILES FROM
TOUCHDOWN ALTITUDE SHOULD BE 1 400
FEET)**

**AEROMÉXICO 345 EN LA DERROTA VIRE A LA
DERECHA 3 GRADOS RUMBO 272 A 3 MILLAS
DEL PUNTO DE TOMA DE CONTACTO SU
ALTITUD DEBERÍA SER DE 1 300 PIES
(AEROMÉXICO 345 ON TRACK TURN RIGHT
THREE DEGREES HEADING 272 3 MILES FROM
TOUCHDOWN ALTITUDE SHOULD BE 1 300
FEET)**

**AEROMÉXICO 345 2½ MILLAS DEL PUNTO DE
TOMA DE CONTACTO, SU ALTITUD DEBERÍA
SER DE 1 100 PIES
(AEROMÉXICO 345 2½ MILES FROM
TOUCHDOWN ALTITUDE SHOULD BE 1 100
FEET)**

**AEROMÉXICO 345 2 MILLAS DEL PUNTO DE
TOMA DE CONTACTO, SU ALTITUD DEBERÍA
SER DE 900 PIES
(AEROMÉXICO 345 2 MILES FROM
TOUCHDOWN ALTITUDE SHOULD BE 900 FEET)**

**AEROMÉXICO 345 EN LA DERROTA DE RUMBO
CORRECTO A 1½ MILLAS DEL PUNTO DE TOMA
DE CONTACTO SU ALTITUD DEBERÍA SER 800
PIES
(AEROMEXICO 345 ON TRACK HEADING IS
GOOD 1½ MILES FROM TOUCHDOWN
ALTITUDE SHOULD BE 800 FEET)**

AEROMÉXICO 345 PISTA A LA VISTA
(AEROMÉXICO 345 RUNWAY IN SIGHT)

**AEROMÉXICO 345 EN LA DERROTA A 1 MILLA
DEL PUNTO DE TOMA DE CONTACTO,
APROXIMACIÓN COMPLETADA. DESPUÉS DEL
ATERRIZAJE CONTACTE CON LA TORRE EN 118.7
(AEROMÉXICO 345 ON TRACK 1 MILE FROM
TOUCHDOWN, APPROACH COMPLETED AFTER
LANDING CONTACT TOWER ON 118.7)**

Cuando un procedimiento SRA termina a 2 millas del punto de toma de contacto, la distancia del mismo y las verificaciones de asesoramiento de altitud se dan normalmente a intervalos de 1 milla. Cuando el SRA termina a menos de 2 millas del punto de toma de contacto, dichas verificaciones se dan cada media milla.

Se espera que la aeronave responda a todas las transmisiones. Sin embargo, cuando se realice una SRA que termine a menos de 2 millas del punto de toma de contacto, no deben interrumpirse las transmisiones del controlador por intervalos de más de 5 segundos cuando la aeronave se encuentre a 4 millas del punto de toma de contacto y no está previsto que la aeronave responda durante ese período.

Cuando el piloto notifica pista a la vista durante una SRA y se tenga la certeza razonable de que debe efectuar el aterrizaje, puede terminarse la SRA.

La Figura 2 presenta un ejemplo de niveles calculados anticipadamente para una trayectoria de planeo de 3 grados con el punto de toma de contacto a 300 ft AMSL.

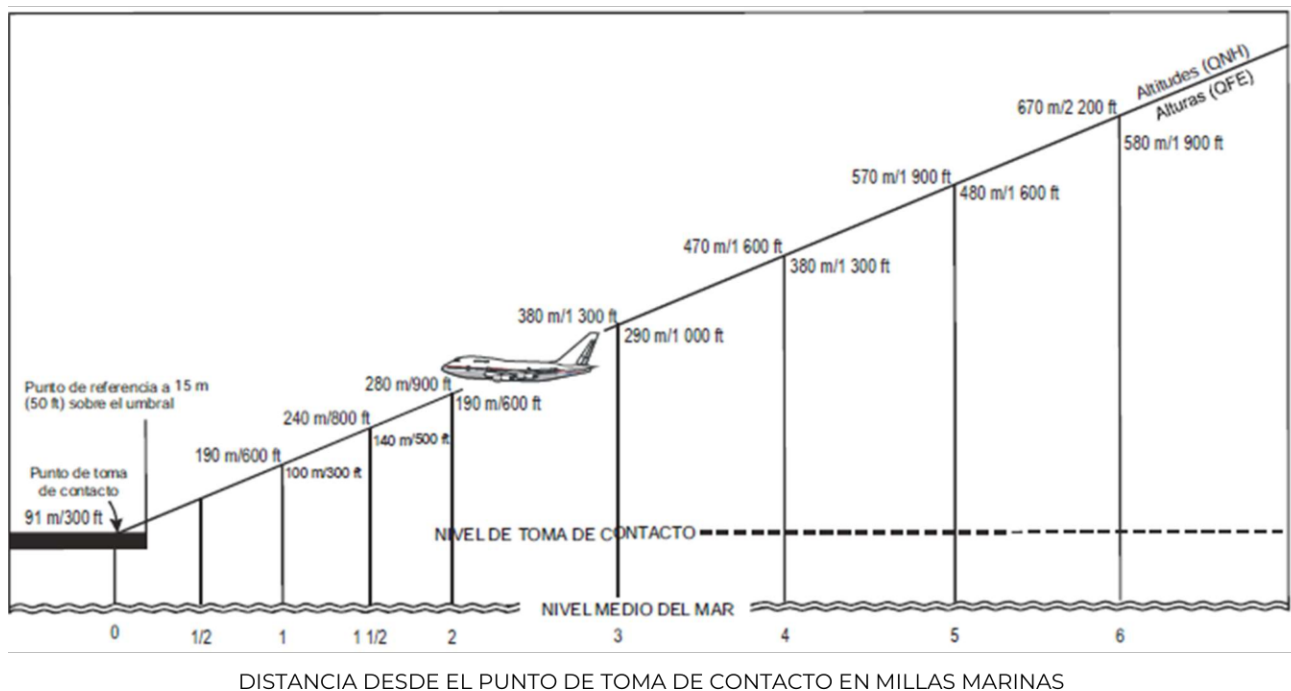
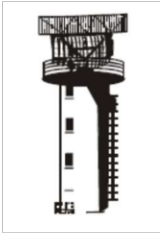


Figura 2. Aproximación con radar de vigilancia. Ejemplo de niveles para una trayectoria de planeo de 3°, con punto de toma de contacto a una elevación de 300 ft AMSL.

7.7 APROXIMACIÓN CON RADAR DE PRECISIÓN

7.7.1 En las aproximaciones con radar de precisión, el controlador, además de proporcionar instrucciones de rumbo durante la conversación continua de guía para el aterrizaje, proporciona información sobre las altitudes relativas a la pendiente de planeo, junto con instrucciones sobre las medidas correctivas que han de adoptarse en caso de que la aeronave esté volando demasiado alto o demasiado bajo. En el ejemplo siguiente, basado en la pendiente de planeo de 3 grados hacia la pista 27 de SAN LUIS se supone que la aeronave ha recibido vectores radar hacia la cobertura del radar de aproximación de precisión (PAR) y ha sido identificada al controlador del PAR por transferencia radar.



**AEROMÉXICO 345
MÉXICO PRECISIÓN,
NOTIFIQUE RUMBO
ACTUAL Y ALTITUD**
**(AEROMÉXICO 345
MEXICO PRECISION
REPORT HEADING AND
ALTITUDE)**



RUMBO 240 A 3 000 PIES
AEROMÉXICO 345
(HEADING 240 AT 3 000 FEET
AEROMÉXICO 345)

**AEROMÉXICO 345 ÉSTA SERÁ UNA
APROXIMACIÓN CON RADAR DE PRECISIÓN
PISTA 27, SU POSICIÓN 6 MILLAS AL ESTE DE
MÉXICO, VIRE A LA DERECHA RUMBO 260,
DESCIENDA 2 500 PIES QNH 1014**
**(AEROMÉXICO 345 THIS WILL BE A PRECISION
RADAR APPROACH RUNWAY 27, OBSTACLE
CLEARANCE ALTITUDE 400 FEET POSITION
6 MILES EAST OF MÉXICO TURN RIGHT
HEADING 260 DESCEND TO 2 500 FEET QNH
1014)**

APROXIMACIÓN CON RADAR DE PRECISIÓN PISTA 27,
RUMBO 260 DESCRIENDO 2 500 PIES QNH 1014
AEROMÉXICO 345
(PRECISION APPROACH RUNWAY 27, HEADING 260
DESCENDING TO 2 500 FEET QNH 1014 AEROMÉXICO
345)

**AEROMÉXICO 345 ACERCÁNDOSE DESDE LA
DERECHA, VIRE A LA DERECHA CON RUMBO
270**
**(AEROMÉXICO 345 CLOSING FROM THE RIGHT
TURN RIGHT HEADING 270)**

A LA DERECHA RUMBO 270 AEROMÉXICO 345
(RIGHT HEADING 270 AEROMÉXICO 345)

**AEROMÉXICO 345 EN LA DERROTA
APROXIMÁNDOSE A LA TRAYECTORIA DE
PLANEÓ RUMBO CORRECTO**
**(AEROMÉXICO 345 ON TRACK APPROACHING
GLIDE PATH HEADING IS GOOD)**

AEROMÉXICO 345
(AEROMEXICO 345)

AEROMÉXICO 345 NOTIFIQUE PISTA A LA VISTA
(AEROMÉXICO 345 REPORT RUNWAY IN SIGHT)

AEROMÉXICO 345
(AEROMEXICO 345)

AEROMÉXICO 345 NO ACUSE RECIBO DE INSTRUCCIONES POSTERIORES, EN LA DERROTA APROXIMÁNDOSE A LA TRAYECTORIA DE PLANE0 ... VERIFIQUE SUS MÍNIMOS ... INICIE DESCENSO AHORA A 500 PIES POR MINUTO ... REPITO 500 PIES POR MINUTO ... VERIFIQUE TREN DESPLEGADO Y AFIANZADO . . . EN LA TRAYECTORIA DE PLANE0 A 5 MILLAS DEL PUNTO DE TOMA DE CONTACTO. . . LIGERAMENTE A LA IZQUIERDA DE LA DERROTA, VIRE DERECHA 5 GRADOS NUEVO RUMBO 275 REPITO 275 ... A 4 MILLAS DEL PUNTO DE TOMA DE CONTACTO LIGERAMENTE POR DEBAJO DE LA TRAYECTORIA DE PLANE0 . . .100 PIES POR DEBAJO, AJUSTE VELOCIDAD DE DESCENSO ... TODAVÍA 500 PIES POR DEBAJO DE LA TRAYECTORIA DE PLANE0, VIRE A LA IZQUIERDA 3 GRADOS CON RUMBO 272 EN LA DERROTA A 3 MILLAS DEL PUNTO DE TOMA DE CONTACTO ... REGRESANDO A LA TRAYECTORIA DE PLANE0 . . . EN TRAYECTORIA DE PLANE0 A 2½ MILLAS DEL PUNTO DE TOMA DE CONTACTO REANUDE VELOCIDAD DE DESCENSO NORMAL ... AEROMÉXICO 345 AUTORIZADO A ATERRIZAR . . . EN LA TRAYECTORIA DE PLANE0 ... RUMBO 272 CORRECTO LIGERAMENTE POR ENCIMA DE LA TRAYECTORIA DE PLANE0 ... A 2 MILLAS DEL PUNTO DE TOMA DE CONTACTO . . . REGRESANDO A LA TRAYECTORIA DE PLANE0 ... EN LA TRAYECTORIA DE PLANE0 A 1¾ MILLAS DEL PUNTO DE TOMA DE CONTACTO ... VIRE A LA IZQUIERDA 2 GRADOS NUEVO RUMBO 270 ... A 1½ MILLAS DEL PUNTO DE TOMA DE CONTACTO ... EN LA TRAYECTORIA DE PLANE0 1¾ MILLAS DEL PUNTO DE TOMA DE CONTACTO VELOCIDAD DE DESCENSO CORRECTA EN LA TRAYECTORIA DE PLANE0 A 1 MILLA DEL PUNTO DE TOMA DE CONTACTO .. ¾ DE MILLA DEL PUNTO DE TOMA DE CONTACTO EN LA TRAYECTORIA DE PLANE0 . . . A ½ MILLA DEL PUNTO DE TOMA DE CONTACTO EN LA TRAYECTORIA DE PLANE0 . . . A ¼ DE MILLA DEL PUNTO DE TOMA DE CONTACTO APROXIMACIÓN COMPLETADA, DESPUÉS DEL ATERRIZAJE COMUNÍQUESE CON LA TORRE EN 118.7

(AEROMÉXICO 345 DO NOT ACKNOWLEDGE FURTHER TRANSMISSIONS, ON TRACK APPROACHING GLIDE PATH ... CHECK YOUR MINIMA ... COMMENCE DESCENT NOW AT 500 FEET PER MINUTE ... I SAY AGAIN 500 FEET PER MINUTE ... CHECK GEAR DOWN AND LOCKED ... ON GLIDE PATH 5 MILES FROM TOUCHDOWN ... SLIGHTLY LEFT OF TRACK, TURN RIGHT 5 DEGREES NEW HEADING 275 I SAY AGAIN 275 ... 4 MILES

AEROMÉXICO 345 PISTA A LA VISTA
(AEROMEXICO 345 RUNWAY IN SIGHT)

**FROM TOUCHDOWN SLIGHTLY BELOW GLIDE
PATH ...
100 FEET TOO LOW ADJUST RATE OF DESCENT
.. STILL 50 FEET TOO LOW, TURN LEFT 3
DEGREES HEADING 272 ON TRACK 3 MILES
FROM TOUCHDOWN ... COMING BACK TO THE
GLIDE PATH ... ON GLIDE PATH 2½ MILES
FROM TOUCHDOWN RESUME NORMAL RATE
OF DESCENT ... AEROMÉXICO 345 CLEARED TO
LAND ... ON GLIDE PATH ...
HEADING 272 IS GOOD SLIGHTLY ABOVE GLIDE
PATH ... 2 MILES FROM TOUCHDOWN ...
COMING BACK TO THE GLIDE PATH ...
ON GLIDE PATH 1¾ MILES FROM TOUCHDOWN
..
TURN LEFT 2 DEGREES NEW HEADING 270 ...
1½ MILES FROM TOUCHDOWN ...
ON GLIDE PATH 1¼ MILES FROM TOUCHDOWN
RATE OF DESCENT IS GOOD ON GLIDE PATH
1 MILE FROM TOUCHDOWN ... ¾ OF A MILE
FROM TOUCHDOWN ON GLIDE PATH ...
½ MILE FROM TOUCHDOWN ON GLIDE PATH ..
¾ MILE FROM TOUCHDOWN APPROACH
COMPLETED AFTER LANDING CONTACT
TOWER ON 118.7)**

- 7.7.2 Cuando los datos radar del elemento elevación del PAR indican que el piloto puede estar efectuando una aproximación frustrada, y si existe tiempo suficiente para obtener una respuesta del piloto, el controlador radar debe comunicar la altura de la aeronave por encima de la trayectoria de planeo y debe preguntar al piloto si tiene la intención de efectuar una aproximación frustrada.

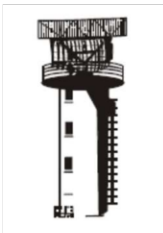

**.. . LIGERAMENTE POR ENCIMA DE LA TRAYECTORIA
DE PLANEO A 3 MILLAS DEL PUNTO DE TOMA DE
CONTACTO. . . TODAVÍA POR ENCIMA DE LA
TRAYECTORIA DE
PLANEO A 2½ MILLAS DEL PUNTO DE
TOMA DE CONTACTO — ALEJÁNDOSE
HACIA ARRIBA DE LA TRAYECTORIA DE
PLANEO A 2 MILLAS DEL PUNTO DE TOMA
DE CONTACTO, ¿VA A METER MOTOR?
(. . . SLIGHTLY ABOVE GLIDE PATH 3 MILES FROM
TOUCHDOWN . . . STILL ABOVE GLIDE PATH 2½ MILES
FROM TOUCHDOWN — GOING FURTHER ABOVE
GLIDE PATH 2 MILES FROM TOUCHDOWN
ARE YOU GOING AROUND)**

- 7.7.3 En circunstancias similares, pero cuando no existe tiempo suficiente para obtener una respuesta del piloto, el controlador debe continuar la aproximación de precisión recalcando el desplazamiento de la aeronave. Si resulta claro que el piloto va a efectuar una aproximación frustrada, ya sea antes o después del punto de terminación normal, el controlador radar debe transmitir las instrucciones correspondientes a la aproximación frustrada.

CAPÍTULO 8. CONTROL DE ÁREA

8.1 DEPENDENCIAS DE CONTROL DE ÁREA

- 8.1.1 Las dependencias de control de área van desde las dependencias simples a cargo de un solo controlador hasta los grandes centros especializados que pueden contener las secciones de salidas, de llegadas y de control terminal equipadas con radar. La fraseología RTF que se indica más abajo resulta conveniente para cualquiera de los servicios de tránsito aéreo mencionados.
- 8.1.2 Gran parte de la fraseología empleada en el control de área es de naturaleza general y se detalla en el Capítulo 3. Sin embargo, muchas de las instrucciones que se utilizan en el control de área (particularmente cuando no se dispone de radar) están relacionadas con condiciones específicas a fin de mantener la separación de las aeronaves.
- 8.1.3 Los ejemplos que siguen pueden considerarse como una muestra de la fraseología utilizada en el control de área. Éstos pueden variarse o combinarse utilizando sus partes constitutivas según se requiera de acuerdo con la situación reinante de tránsito.

	<p>AEROMÉXICO 345 MANTENGA FL 350, PREVEA DESCENSO DESPUÉS DE UPN (AEROMÉXICO 345 MAINTAIN FL 350 EXPECT DESCENT AFTER UPN)</p>		<p>AEROMÉXICO 345 SOLICITO DESCENSO (AEROMÉXICO 345 REQUEST DESCENT)</p>
		<p>MANTENIENDO FL 350, AEROMÉXICO 345 (MAINTAINING FL 350 AEROMÉXICO 345)</p>	

<p>AEROMÉXICO 345 MANTENGA FL 350 HASTA NUEVO AVISO (AEROMÉXICO 345 MAINTAIN FL 350 UNTIL ADVISED)</p>			
		<p>MANTENIENDO FL 350, AEROMÉXICO 345 (MAINTAINING FL 350 AEROMÉXICO 345)</p>	

<p>AEROMÉXICO 345 DESCIENDA A FL 130, CRUCE VOR PAZ A FL 170 O SUPERIOR (AEROMEXICO 345 DESCEND TO FL 130 CROSS PAZ VOR FL 170 OR ABOVE)</p>			
		<p>ABANDONANDO FL 350 DESCIENDO A FL 130, CRUZAR VOR PAZ A FL 170 O SUPERIOR, AEROMÉXICO 345 (LEAVING FL 350 DESCENDING TO FL 130 CROSS PAZ VOR FL 170 OR ABOVE AEROMÉXICO 345)</p>	

<p>AEROMÉXICO 345 NOTIFIQUE SI PUEDE CRUZAR VOR PAZ A LOS 52 (AEROMÉXICO 345 ADVISE IF ABLE TO CROSS PAZ VOR AT 52)</p>			
		<p>AEROMÉXICO 345 AFIRMATIVO (AEROMÉXICO 345 AFFIRM)</p>	
<p>AEROMÉXICO 345 CRUCE VOR PAZ A LOS 52 O MÁS TARDE (AEROMÉXICO 345 CROSS PAZ VOR AT 52 OR LATER)</p>			

VIGENCIA: SEPTIEMBRE 2023

CRUZAR VOR PAZ A LOS 52 O MÁS TARDE AEROMÉXICO
345
(CROSS PAZ VOR AT 52 OR LATER AEROMÉXICO 345)

**AEROMÉXICO 345, HAY DEMORA PARA EL
ATERRIJAJE EN MEX, NOTIFIQUE SI PUEDE
PERDER TIEMPO EN RUTA
(AEROMÉXICO 345 LANDING DELAYS AT MEX
ADVISE IF ABLE TO LOSE TIME EN ROUTE)**

AEROMÉXICO 345 AFIRMATIVO
(AEROMÉXICO 345 AFFIRM)

**AEROMÉXICO 345 CONTACTE SI PUEDE
PROSEGUIR POR DESPLAZAMIENTO PARALELO
(AEROMÉXICO 345 ADVISE IF ABLE TO
PROCEED PARALLEL OFFSET)**

AEROMÉXICO 345 AFIRMATIVO
(AEROMÉXICO 345 AFFIRM)

**AEROMÉXICO 345 SIGA EN DESPLAZAMIENTO
5 MILLAS A LA DERECHA DE TLC 1 HASTA AL
TRAVÉS VOR TLC
(AEROMÉXICO 345 PROCEED OFFSET 5 MILES
RIGHT OF TLC 1 UNTIL ABEAM TLC VOR)**



PROCEDO DESPLAZAMIENTO, 5 MILLAS A LA DERECHA
DE TLC 1 HASTA AL TRAVÉS VOR TLC AEROMÉXICO 345
(PROCEEDING OFFSET 5 MILES RIGHT OF TLC 1 UNTIL
ABEAM TLC VOR AEROMÉXICO 345)

**AEROMÉXICO 345 NOTIFIQUE SU ESTIMADA
REVISADA PARA VOR GDL
(AEROMÉXICO 345 REPORT REVISED ESTIMATE
FOR GDL VOR)**

AEROMÉXICO 345 ESTIMADO VOR GDL A LAS 1246
(AEROMÉXICO 345 ESTIMATE GDL VOR 1246)

8.2 INFORMACIÓN DE POSICIÓN

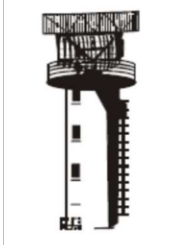

Con objeto de ayudar a establecer la separación, se debe solicitar a los pilotos que suministren informes adicionales de posición, así como los informes ordinarios.

	AEROMÉXICO 345 NOTIFIQUE VOR PAZ (AEROMÉXICO 345 REPORT PAZ VOR)		COMPRENDIDO AEROMÉXICO 345 (WILCO AEROMÉXICO 345)
	AEROMÉXICO 345 RECIBIDO (AEROMÉXICO 345 ROGER)		AEROMÉXICO 345 VOR UPN 47 A FL 350 VOR GDL 55 (AEROMÉXICO 345 UPN VOR 47 FL 350 GDL VOR 55)
	AEROMÉXICO 345 NOTIFIQUE A 25 MILLAS DME UPN (AEROMÉXICO 345 REPORT 25 MILES FROM UPN DME)		



	AEROMÉXICO 345 COMPRENDIDO (AEROMÉXICO 345 WILCO)
AEROMÉXICO 345 NOTIFIQUE DISTANCIA DE SANTA GDL (AEROMÉXICO 345 REPORT DISTANCE FROM GDL)	
	AEROMÉXICO 345 37 MILLAS (AEROMÉXICOR 345 37 MILES)
AEROMÉXICO 345 NOTIFIQUE AL PASAR RADIAL 270 DEL VOR UPN (AEROMÉXICO 345 REPORT PASSING 270 RADIAL UPN VOR)	
	AEROPMÉXICO 345 COMPRENDIDO (AEROMÉXICO 345 WILCO)
AEROMÉXICO 345 NOTIFIQUE 25 MILLAS DME RADIAL 270 DEL VOR UPN (AEROMÉXICO 345 REPORT 25 MILES DME RADIAL 270 UPN VOR)	
	AEROPMÉXICO 345 COMPRENDIDO (AEROMÉXICO 345 WILCO)

8.3 INFORMACIÓN DE NIVEL

- 8.3.1 La información de nivel está compuesta de autorizaciones de ascenso y de descenso o instrucciones y notificaciones al abandonar, alcanzar y pasar niveles tal como se detalla en 3.3. A menos que se indique lo contrario, se espera que la aeronave abandone el nivel tan pronto pueda hacerlo.



	AEROMÉXICO 345 CUANDO ESTÉ LISTO DESCienda A FL 180 (AEROMÉXICO 345 WHEN READY DESCEND TO FL 180)		DESCIENDO A FL 180 NOTIFICARÉ ABANDONANDO FL 350 AEROMÉXICO 345 (DESCEND TO FL 180 WILL REPORT LEAVING FL 350 AEROMÉXICO 345)
	AEROMÉXICO 345 ASCIENDA A FL 220, NOTIFIQUE PASANDO FL 100 (AEROMÉXICO 345 CLIMB TO FL 220 REPORT PASSING FL 100)		ASCIENDO A FL 220, NOTIFICARÉ AL PASAR FL 100 AEROMÉXICO 345 (CLIMBING TO FL 220 WILL REPORT PASSING FL 100 AEROMÉXICO 345)
	AEROMÉXICO 345 DESCienda INMEDIATAMENTE AL FL 200, POR TRÁNSITO (AEROMÉXICO 345 DESCEND IMMEDIATELY TO FL 200 DUE TRAFFIC)		ABANDONANDO FL 220 PARA FL 200 AEROMÉXICO 345 (LEAVING FL 220 FOR FL 200 AEROMÉXICO 345)

- 8.3.2 Una aeronave puede solicitar autorización para abandonar el espacio aéreo controlado mediante un descenso.

	<p>AEROMÉXICO 345 CUANDO ESTÉ LISTO DESCienda A FL 180 (<i>AEROMÉXICO 345 WHEN READY DESCEND TO FL 180</i>)</p>		<p>AEROMÉXICO 345 SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA ABANDONAR EL ESPACIO AÉREO CONTROLADO EN DESCENSO (AEROMÉXICO 345 REQUEST TO LEAVE CONTROLLED AIRSPACE BY DESCENT)</p> <p>ABANDONANDO 7 000 PIES, INFORMARÉ AL PASAR 5 500 PIES, QNH 1014 AEROMÉXICO 345 (<i>LEAVING 7 000 FEET WILL REPORT PASSING 5 500 FEET QNH 1014 AEROMÉXICO 345</i>)</p>
---	---	---	--



En el ejemplo anterior la base de la aerovía está a 5 500 pies.

- 8.3.3 Una aeronave puede pedir autorización para ascender o descender a la vez que mantiene su propia separación en condiciones de VMC diurnas, por debajo de los 10 000 pies en los espacios aéreos de clases D y E. La autorización debe incluir información sobre tránsito esencial.



	<p>AEROMÉXICO 345 DESCienda A FL 60, MANTENGA SU PROPIA SEPARACIÓN Y VMC DESDE FL 90 A FL 70, TRÁNSITO C550 RUMBO OESTE FL 80 ESTIMA VOR UPN A LOS 07 (<i>AEROMÉXICO 345 DESCEND TO FL 60 MAINTAIN OWN SEPARATION AND VMC FROM FL 90 TO FL 70 TRAFFIC WESTBOUND C550 FL 80 ESTIMATING UPN VOR AT 07</i>)</p>		<p>AEROMÉXICO 345 SOLICITO DESCENSO VMC A FL 60 (AEROMÉXICO 345 REQUEST VMC DESCENT TO FL 60)</p> <p>ABANDONO EL FL 100 DESCiendo AL FL 60 MANTENGO VMC DEL FL 90 AL FL 70 TRANSITO A FL 80 AEROMÉXICO 345 (<i>LEAVING FL 100 DESCENDING FL 60 MAINTAIN VMC FL 90 TO FL 70 TRAFFIC AT FL 80 AEROMÉXICO 345</i>)</p>
---	--	---	---

8.4 VUELOS QUE ENTRAN EN AEROVÍAS



- 8.4.1 Las aeronaves que soliciten entrar en una aerovía deben solicitarlo a la dependencia ATS apropiada. Cuando no se ha presentado plan de vuelo, la solicitud debe incluir la presentación de un plan de vuelo durante el vuelo (véase 3.5). Cuando ya se ha presentado un plan de vuelo puede hacerse una llamada abreviada.

	<p>AEROMÉXICO 345 CONTROL MEX (AEROMÉXICO 345 MEX CONTROL)</p>		<p>CONTROL MEX AEROMÉXICO 345 (MEX CONTROL AEROMÉXICO 345)</p>
<p>AEROMÉXICO 345 AUTORIZADO A MEX CON RUTA DE VUELO PLANEADA FL 240. ENTRE EN DATUL 1C EN VOR SLM A FL 240 (AEROMÉXICO 345 CLEARED TO MEX FLIGHT PLANNED ROUTE FL 240. JOIN DATUL 1C AT SLM VOR AT FL 240.)</p>		<p>AEROMÉXICO 345 SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA ENTRAR EN DATUL 1C EN VOR PCA (AEROMEXICO 345 REQUEST CLEARANCE TO JOIN DATUL 1C AT PCA VOR)</p> <p>AUTORIZADO A MEX VÍA VOR SLM RUTA DE VUELO PLANEADA FL 240. PARA ENTRAR EN EL ESPACIO AÉREO CONTROLADO A FL 240 AEROMÉXICO 345 (CLEARED TO MEX VIA SLM VOR FLIGHT PLANNED ROUTE FL 240. TO ENTER CONTROLLED AIRSPACE FL 240 AEROMÉXICO 345)</p>	
<p>AEROMÉXICO 345 CORRECTO (AEROMÉXICO 345 CORRECT)</p>			

8.4.2 Cabe la posibilidad de que a causa de una situación de tránsito del momento no pueda expedirse de inmediato una autorización.


	<p>AEROMÉXICO 345 MANTÉNGASE FUERA DEL ESPACIO AÉREO CONTROLADO, AGUARDE AUTORIZACIÓN A LOS 55 (AEROMÉXICO 345 REMAIN OUTSIDE CONTROLLED AIRSPACE EXPECT CLEARANCE AT 55)</p>		<p>PERMANEZCO FUERA AEROMÉXICO 345 (REMAINING OUTSIDE AEROMÉXICO 345)</p>
---	---	---	---

8.4.3 En el caso de que el nivel de vuelo solicitado ya esté ocupado, el controlador debe ofrecer una alternativa.

	<p>AEROMÉXICO 345, FL 240 NO ESTÁ DISPONIBLE POR TRÁNSITO. LAS ALTERNATIVAS SON FL 220 O FL 260. INFORME (AEROMÉXICO 345 FL 240 NOT AVAILABLE DUE TRAFFIC. ALTERNATIVES ARE FL 220 OR FL 260. ADVISE.)</p>		<p>AEROMÉXICO 345 SOLICITO FL 240 (AEROMÉXICO 345 REQUEST FL 240)</p> <p>ACEPTO FL 220 AEROMÉXICO 345 (ACCEPT FL 220 AEROMEXICO 345)</p>
---	--	---	--

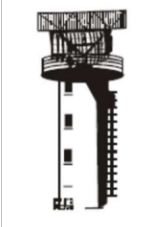

8.5 VUELOS QUE SALEN DE LA AEROVÍA

A los vuelos que salen del espacio aéreo controlado, normalmente se les debe indicar un punto específico en donde hacerlo, junto con cualquier otra instrucción pertinente, necesaria para asegurar una separación adecuada.

	<p>AEROMÉXICO 345 ESTÁ AUTORIZADO A ABANDONAR TLC 1C VÍA VOR PTJ. MANTENER FL 230 EN EL ESPACIO AÉREO CONTROLADO (AEROMÉXICO 345 CLEARED TO LEAVE TLC 1C VIA PTJ VOR. MAINTAIN FL 230 WHILE IN CONTROLLED AIRSPACE)</p>
	<p>AUTORIZADO A ABANDONAR TLC 1C VÍA VOR PTJ. MANTENGO FL 230 EN EL ESPACIO AÉREO CONTROLADO AEROMÉXICO 345 (CLEARED TO LEAVE TLC 1C VIA PTJ VOR. MAINTAIN FL 230 WHILE IN CONTROLLED AIRSPACE AEROMÉXICO 345)</p>



8.6 VUELOS QUE CRUZAN LA AEROVÍA

Una aeronave que vuele IFR y que requiera cruzar una aerovía debe presentar su solicitud ante la dependencia ATS apropiada.

	<p>XA ABD ACC MEX (XA ABD MEX ACC)</p>		<p>CONTROL MEX XA ABD (MEX CONTROL XA ABD)</p>
<p>XA ABD ESTÁ AUTORIZADO PARA CRUZAR LA AEROVÍA V15 EN VOR TAM, FL 80 (XA ABD IS CLEARED TO CROSS V15 AT TAM VOR FL 80)</p>	<p>XA ABD PA31 20 MILLAS AL NORTE DE VOR TAM, FL 80, VOR TAM A LOS 33 SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA CRUZAR LA AEROVÍA V15 EN VOR TAM (XA ABD PA31 20 MILES NORTH OF TAM VOR FL 80 TAM VOR AT 33 REQUEST CLEARANCE TO CROSS AIRWAY V15 AT TAM VOR)</p>	<p>AUTORIZADO A CRUZAR V15 EN VOR TAM FL 80 XA ABD (CLEARED TO CROSS V15 AT TAM VOR FL 80 XA ABD)</p>	<p>XA ABD NOTIFIQUE VOR TAM (XA ABD REPORT TAM VOR)</p>
	<p>XA ABD (XA ABD)</p>		


8.7 VUELOS QUE HACEN ESPERA EN RUTA

8.7.1 Cuando se requiera que una aeronave haga espera en ruta, el controlador debe expedir instrucciones para la espera y la hora a la que puede preverse la autorización para continuar el vuelo. Cuando el motivo de la demora no sea evidente, también debe incluirse en el mensaje.

	<p>AEROMÉXICO 345 MANTENGA ESPERA EN VOR TAM A FL 220, PREVEA NUEVA AUTORIZACIÓN A LOS 02, DEMORA PARA EL ATERRIZAJE MEX 20 MINUTOS <i>(AEROMÉXICO 345 HOLD AT TAM VOR FL 220, EXPECT FURTHER CLEARANCE AT 02, LANDING DELAYS AT MEX 20 MINUTES)</i></p>		<p>MANTENGO ESPERA EN VOR TAM FL 220 AEROMEXICO 345 <i>(HOLD AT TAM VOR FL 220 AEROMÉXICO 345)</i></p>



<p>AEROMÉXICO 345 MANTENGA ESPERA EN VOR PAZ FL 100 <i>(AEROMÉXICO 345 HOLD AT PAZ VOR FL 100)</i></p>		<p>MANTENGO ESPERA EN VOR PAZ FL 100. CONFIRME DE CUÁNTO ES LA DEMORA, AEROPACO 345 <i>(HOLD AT PAZ VOR FL 100. WHAT IS THE DELAY, AEROMÉXICO 345)</i></p>	
<p>AEROMÉXICO 345 PREVEA UNA DEMORA DE 10 MINUTOS <i>(AEROMÉXICO 345 EXPECTED DELAY 10 MINUTES)</i></p>		<p>AEROMÉXICO 345 RECIBIDO <i>(AEROMÉXICO 345 ROGER)</i></p>	

8.7.2 En el caso de una espera en ruta, la aeronave debe mantener normalmente espera en un circuito hacia la derecha o hacia la izquierda que tiene por base la derrota de la ruta ATS. En el caso de una demora prolongada, el piloto puede solicitar o recibir un circuito de espera ampliado.

	<p>AEROMÉXICO 345 MANTENGA ESPERA ENTRE VOR PAZ Y DATUL A FL 100, CON VIRAJES A LA DERECHA, PREVEA NUEVA AUTORIZACIÓN A LAS 1105 <i>(AEROMÉXICO 345 HOLD BETWEEN PAZ VOR AND DATUL FL 100 TURNS RIGHT EXPECT FURTHER CLEARANCE AT 1105)</i></p>		<p>AEROMÉXICO 345 SOLICITO UN CIRCUITO DE ESPERA AMPLIADO <i>(AEROMÉXICO 345 REQUEST EXTENDED HOLDING)</i></p>
<p>MANTENGO ESPERA ENTRE VOR PAZ Y DATUL A FL 100 VIRAJES A LA DERECHA AEROMÉXICO 345 <i>(HOLD BETWEEN PAZ VOR AND DATUL FL 100 RIGHT TURNS AEROMÉXICO 345)</i></p>			

8.8 VIGILANCIA ATS

- 8.8.1 La fraseología que se utiliza en el control de área de vigilancia ATS es normalmente una combinación de la fraseología que se detalla en partes anteriores de este capítulo, combinada con la fraseología básica de vigilancia ATS que figura en el Capítulo 6.
- 8.8.2 Cuando ello no sea evidente, normalmente el controlador debe informar a los pilotos que están bajo control radar.

	<p>AEROMÉXICO 345 CONTACTO RADAR (AEROMÉXICO 345 UNDER RADAR CONTROL)</p> <p>AEROMÉXICO 345 CONTROL RADAR TERMINADO (AEROMÉXICO 345 RADAR CONTROL TERMINATED)</p>		<p>RECIBIDO AEROMÉXICO 345 (AEROMÉXICO 345)</p>
			<p>RECIBIDO AEROMÉXICO 345 (AEROMÉXICO 345)</p>

8.9 VIGILANCIA DEPENDIENTE AUTOMÁTICA (ADS)

Cuando el servicio ADS se deteriore, se le debe informar al piloto mediante transmisión de voz.

	<p>AEROMÉXICO 345 VIGILANCIA DEPENDIENTE AUTOMÁTICA FUERA DE SERVICIO (AEROMÉXICO 345 AUTOMATIC DEPENDENT SURVEILLANCE OUT OF SERVICE)</p>		<p>AEROMÉXICO 345 (AEROMÉXICO 345)</p>
---	--	--	---

8.10 CONTROL OCEÁNICO

- 8.10.1 Aunque la fraseología para radiotelefonía que se utiliza para fines de control oceánico es básicamente la misma que la que aparece en este manual, se recomienda consultar los procedimientos regionales apropiados, para así contar con una orientación precisa.
- 8.10.2 El control oceánico normalmente incluye comunicaciones en frecuencias HF. Por lo tanto, la relación directa entre piloto y controlador que tiene lugar en los canales aeroterrestres VHF a menudo se sustituye por la comunicación a través de un operador de comunicaciones aeroterrestres. Consecuentemente, el operador de comunicaciones aeroterrestres tiene que transferir los mensajes que recibe de las aeronaves que vuelan en rutas oceánicas al controlador y las respuestas tienen que encaminarse también de esta manera. Al intercambiar información e instrucciones de control, los pilotos y los controladores del espacio aéreo oceánico deben tener presente la demora en que se incurre cuando las comunicaciones se realizan a través de una tercera persona.

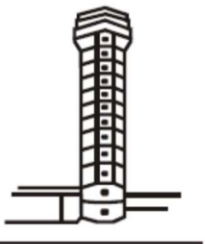
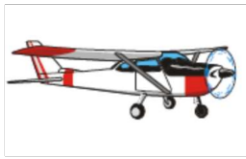
CAPÍTULO 9. PROCEDIMIENTOS RELATIVOS A LAS COMUNICACIONES DE SOCORRO Y DE URGENCIA Y DE FALLA DE COMUNICACIONES

9.1 INTRODUCCIÓN

- 9.1.1 Los procedimientos relativos a las comunicaciones de socorro y urgencia se detallan ampliamente en el Manual de Telecomunicaciones Aeronáuticas.
- 9.1.2 Las condiciones de socorro y urgencia se definen como sigue:
- Socorro: condición de estar amenazado por un riesgo serio o inminente y de requerir ayuda inmediata.
 - Urgencia: condición que afecta a la seguridad operacional de una aeronave o de otro vehículo, o de alguna persona a bordo o que esté al alcance de la vista, pero que no exige ayuda inmediata.
- 9.1.3 Los mensajes de socorro se identifican mediante la palabra "MAYDAY" pronunciada al comienzo de los mismos y los mensajes de urgencia se identifican mediante las palabras "PAN PAN" pronunciadas también al comienzo. Es preferible que las palabras "MAYDAY" y "PAN PAN", según corresponda, se pronuncien tres veces al iniciar una llamada de socorro o de urgencia.
- 9.1.4 Los mensajes de socorro tienen prioridad sobre todas las demás transmisiones, y los mensajes de urgencia tienen prioridad sobre todas las transmisiones, salvo los mensajes de socorro.
- 9.1.5 Los pilotos que efectúan llamadas de socorro o de urgencia deben hablar lentamente y pronunciando distintamente cada palabra para evitar toda repetición innecesaria.
- 9.1.6 Los pilotos deben adaptar a sus necesidades concretas y al tiempo disponible los procedimientos de fraseología que figuran en el presente capítulo.
- 9.1.7 Los pilotos deben procurar ayuda siempre que exista alguna duda con respecto a la seguridad operacional del vuelo, con lo que aumentaría la probabilidad de evitar que surgieran situaciones más graves.
- 9.1.8 Las llamadas de socorro o de urgencia deben efectuarse normalmente en la frecuencia que se está utilizando en el momento. Las comunicaciones de socorro deben mantenerse en esa frecuencia hasta que se considere que puede prestarse mejor ayuda mediante su transferencia a otra frecuencia. La frecuencia de 121,5 MHz ha sido designada como frecuencia internacional de emergencia aeronáutica, aunque no todas las estaciones aeronáuticas mantienen escucha continua en dicha frecuencia. Estas disposiciones no tienen por objeto impedir el uso de otras frecuencias de comunicaciones si se considera necesario o conveniente, incluidas las frecuencias de llamada RTF del servicio móvil marítimo.
- 9.1.9 En caso de que la estación terrestre llamada por la aeronave en situación de peligro o de urgencia no responda, cualquier otra estación terrestre o de aeronave debe responder y proporcionar toda la asistencia posible.
- 9.1.10 La estación que responde (o que envía una respuesta) a una aeronave en situación de peligro o de urgencia debe proporcionar el asesoramiento, la información o las instrucciones que sean estrictamente necesarias para prestar asistencia al piloto. Las transmisiones de carácter superfluo pueden distraer al piloto en momentos de mucha carga de trabajo.
- 9.1.11 Las estaciones aeronáuticas se abstendrán de utilizar una frecuencia en la que se escuche tráfico de socorro o de urgencia, a menos que estén prestando ayuda directamente o que haya terminado el tráfico de emergencia.
- 9.1.12 Cuando se ha interceptado un mensaje de socorro que aparentemente no ha tenido acuse de recibo, las aeronaves que hayan interceptado dicho mensaje deben acusar recibo del mismo y retransmitirlo, si el tiempo y las circunstancias parecen apropiados.

9.2 MENSAJES DE SOCORRO

- 9.2.1 Aeronaves en situación de peligro
- 9.2.1.1 Los mensajes de socorro deben contener el mayor número posible de los siguientes elementos y, de ser posible, en el mismo orden:
- El nombre de la estación llamada;
 - La identificación de la aeronave;
 - La naturaleza de la condición de peligro;
 - La intención de la persona al mando;
 - Posición, nivel y rumbo de la aeronave; y
 - Cualquier otra información útil.

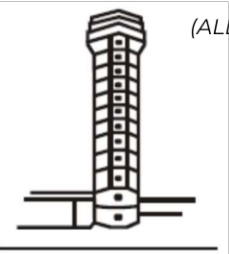
	<p>XA ABD MEX TORRE RECIBIDO MAYDAY VIENTO EN MEX 350 GRADOS 10 NUDOS QNH 1008</p>		<p>MAYDAY MAYDAY MAYDAY MEX TORRE XA ABD MOTOR EN LLAMAS HAGO ATERRIZAJE FORZOSO A 20 MILLAS AL SUR DE MEX. PASANDO 3 000 PIES RUMBO 360 (MAYDAY MAYDAY MAYDAY MEX TOWER XA ABD ENGINE ON FIRE MAKING FORCED LANDING 20 MILES SOUTH OF MEX. PASSING 3 000 FEET HEADING 360)</p>
<p>(XA ABD MEX TOWER ROGER MAYDAY WIND AT MEX 350 DEGREES 10 KNOTS, QNH 1008)</p>		<p>MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY MEX TORRE XA ABD MOTOR FALLANDO. INTENTARÉ ATERRIZAR EN SU AERÓDROMO, 5 MILLAS AL SUR, 4 000 PIES RUMBO 360 (MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY MEX TOWER XA ABD ENGINE FAILED. WILL ATTEMPT TO LAND YOUR FIELD, 5 MILES SOUTH, 4 000 FEET HEADING 360)</p>	
<p>XA ABD MEX TORRE RECIBIDO MAYDAY AUTORIZADO APROXIMACIÓN DIRECTA PISTA 35 VIENTO 360 GRADOS 10 NUDOS QNH 1008, NUMERO 1 (XA ABD MEX TOWER ROGER MAYDAY CLEARED STRAIGHT-IN APPROACH RUNWAY 35 WIND 360 DEGREES 10 KNOTS QNH 1008, YOU ARE NUMBER ONE)</p>		<p>AUTORIZADO APROXIMACIÓN DIRECTA A PISTA 35 QNH 1008 XA ABD (CLEARED STRAIGHT-IN APPROACH RUNWAY 35 QNH 1008 XA ABD)</p>	

9.2.1.2 Estas disposiciones no tienen por objeto impedir a las aeronaves el uso de otros medios a su disposición para atraer la atención y dar a conocer su situación (incluso la activación del código SSR apropiado, 7700), ni a las estaciones la adopción de los medios de que se disponga para prestar asistencia a las aeronaves en peligro. Se permite variar los elementos enumerados en 9.2.1.1 cuando la estación transmisora no está, ella misma, en peligro, siempre que dicha circunstancia se indique claramente.

9.2.1.3 La estación llamada debe ser normalmente la estación que está en contacto con la aeronave o la estación en cuya zona de responsabilidad ésta esté volando.

9.2.2 Imposición de silencio

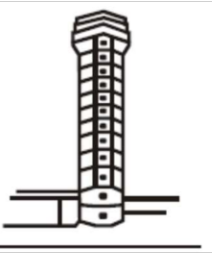

La aeronave en peligro o la estación que controla el tráfico de socorro puede imponer silencio, ya sea a todas las aeronaves que se encuentren en la frecuencia o a una aeronave determinada que interfiera con el tráfico de socorro. Las aeronaves a las que se han dirigido estas instrucciones deben mantener silencio radiotelefónico hasta que se les comunique que el tráfico de socorro ha finalizado.

	<p>A TODAS LAS ESTACIONES MEX TORRE CESEN TRANSMISIONES, MAYDAY</p> <p><i>(ALL STATIONS MEX TOWER STOP TRANSMITTING, MAYDAY)</i></p>
	<p>o</p> <p>AEROMÉXICO 345 CESE TRANSMISIONES. MAYDAY</p> <p><i>(AEROMÉXICO 345 STOP TRANSMITTING, MAYDAY)</i></p>

9.2.3 Terminación de las comunicaciones de socorro y del silencio

9.2.3.1 Cuando una aeronave ya no esté en peligro, debe transmitir un mensaje para anular la condición de peligro.

9.2.3.2 Cuando la estación terrestre que haya estado controlando el tráfico de socorro se dé cuenta de que ha terminado la condición de peligro, debe cancelar las comunicaciones de socorro y la condición de silencio.

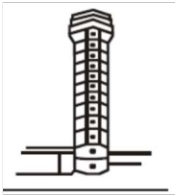
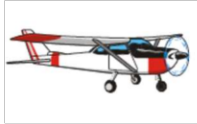

		<p>MEX TORRE XA ABD IGNORE CONDICIÓN DE SOCORRO. MOTOR EN SERVICIO, PISTA A LA VISTA. SOLICITO ATERRIJAJE</p> <p><i>(MEX TOWER XA ABD DISREGARD DISTRESS. ENGINE SERVICEABLE, RUNWAY IN SIGHT. REQUEST LANDING)</i></p>
	<p>XA ABD VIENTO 350 GRADOS 8 NUDOS, PISTA 35 AUTORIZADO PARA ATERRIJAJE</p> <p><i>(XA ABD WIND 350 DEGREES 8 KNOTS, RUNWAY 35 CLEARED TO LAND)</i></p>	<p>PISTA 35 AUTORIZADO PARA ATERRIJAJE XA ABD <i>(RUNWAY 35 CLEARED TO LAND XA ABD)</i></p>

**A TODAS LAS ESTACIONES MEX TORRE TRÁFICO DE
SOCORRO TERMINADO**
***(ALL STATIONS MEX TOWER DISTRESS TRAFFIC
ENDED)***

9.3 MENSAJES DE URGENCIA

9.3.1 Los mensajes de urgencia deben contener tantos elementos como sea posible de los que se detallan en 9.2.1.1, según lo exijan las circunstancias. La llamada debe efectuarse en la frecuencia utilizada en ese momento y la estación llamada debe ser normalmente la estación que está en contacto con la aeronave o la estación en cuya zona de responsabilidad ésta esté volando. Todas las demás estaciones deben asegurarse de no interferir con la transmisión del tráfico de urgencia.

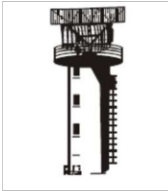

VIGENCIA: SEPTIEMBRE 2023

	<p>XA ABD TORRE MEX VUELE RUMBO 160 (XA ABD MEX TOWER FLY HEADING 160)</p>		<p>PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN MEX TORRE XA ABD C172, 2 000 PIES RUMBO 190 SOBRE NUBES NO ESTOY SEGURO DE MI POSICIÓN SOLICITO RUMBO A MEX (PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN, MEX TOWER XA ABD C172 2 000 FEET HEADING 190 ABOVE CLOUD UNSURE OF MY POSITION REQUEST HEADING TO MEX)</p>	
		<p>RUMBO 160 XA ABD (HEADING 160 XA ABD)</p>		
		<p>PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN MEX TORRE XA ABD 10 MILLAS AL NORTE 2 000 PIES. PASAJERO CON POSIBLE ATAQUE AL CORAZÓN SOLICITO PRIORIDAD DE ATERRIZAJE (PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN MEX TOWER XA ABD 10 MILES NORTH AT 2 000 FEET. PASSENGER WITH SUSPECTED HEART ATTACK REQUEST PRIORITY LANDING)</p>		
<p>XA ABD MEX TORRE NÚMERO 1 AUTORIZADO APROXIMACIÓN DIRECTA A PISTA 17 VIENTO 180 GRADOS 10 NUDOS QNH 1008 HE ADVERTIDO AMBULANCIA (XA ABD MEX TOWER NUMBER 1 CLEARED STRAIGHT-IN APPROACH RUNWAY 17 WIND 180 DEGREES 10 KNOTS QNH 1008 AMBULANCE ALERTED)</p>		<p>AUTORIZADO APROXIMACIÓN DIRECTA PISTA 17 QNH 1008 XA ABD (CLEARED STRAIGHT-IN APPROACH RUNWAY 17 QNH 1008 XA ABD)</p>		
			<p>PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN MEX TORRE XA BBC INTERCEPTÉ LLAMADA URGENCIA DE XA ABD PASAJERO CON POSIBLE ATAQUE AL CORAZÓN SOLICITANDO PRIORIDAD DE ATERRIZAJE EN MEX. SU POSICIÓN 10 MILLAS NORTE A 2 000 PIES (PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN MEX TOWER XA BBC INTERCEPTED URGENCY CALL FROM XA ABD PASSENGER WITH SUSPECTED HEART ATTACK REQUESTING PRIORITY LANDING WALDEN. HIS POSITION 10 MILES NORTH AT 2 000 FEET)</p>	
<p>XA BBC RECIBIDO (XA BBC ROGER) XA BBC MEX TORRE PISTA 35 VIENTO 340 GRADOS 10 NUDOS QNH 1008 NO HAY TRÁNSITO (XA BBC MEX TOWER RUNWAY 35 WIND 340 DEGREES QNH 1008 NO TRAFFIC)</p>		<p>(si XA ABD no acusa recibo de este mensaje XA BBC lo retransmitirá) (if XA ABD does not acknowledge this message XA BBC will relay)</p>		

9.3.2 En el primer ejemplo puede pedirse más información al piloto para ayudar a establecer la posición de la aeronave.

9.4 DESCENSO DE EMERGENCIA

- 9.4.1 Cuando la aeronave anuncie que va a efectuar un descenso de emergencia, el controlador debe adoptar todas las medidas posibles para proteger a las otras aeronaves.
- 9.4.2 La radiodifusión general para advertir a las aeronaves de un descenso de emergencia debe ir seguida, según convenga, de instrucciones concretas.

		<p>AEROMÉXICO 345 POSICIÓN VOR PAZ DESCENSO DE EMERGENCIA A FL 100 POR DESCOMPRESIÓN (AEROMÉXICO 345 POSITION PAZ VOR EMERGENCY DESCENT TO FL 100 DUE TO DECOMPRESSION)</p>
<p>ATENCIÓN TODAS LAS AERONAVES EN CERCANÍAS DE VOR PAZ, DESCENSO DE EMERGENCIA EN CURSO DESDE FL 350 A FL 100, ABANDONEN INMEDIATAMENTE UJ15 HACIA EL NORTE (ATTENTION ALL AIRCRAFT IN THE VICINITY OF PAZ, EMERGENCY DESCENT IN PROGRESS FROM FL 350 TO FL 100, LEAVE UJ15 TO THE NORTH IMMEDIATELY)</p>		

9.5 FALLA DE COMUNICACIONES DE LA AERONAVE

Las reglas generales que se aplican en caso de falla de comunicaciones figuran en la Circular Obligatoria CO AV-21.02/10 R2 de la AFAC.

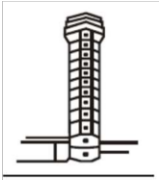

- 9.5.1 Cuando una estación de aeronave no pueda establecer contacto con la estación aeronáutica en la frecuencia designada, debe tratar de establecer contacto en otra frecuencia apropiada a la ruta. Si esta tentativa no da resultado, la estación de aeronave debe tratar de establecer comunicación con otras aeronaves u otras estaciones aeronáuticas en las frecuencias apropiadas a la ruta.
- 9.5.2 Si fallasen los intentos especificados en 9.5.1 la aeronave debe transmitir su mensaje dos veces en la frecuencia, o frecuencias, designadas, precedido de la frase "TRANSMITIENDO A CIEGAS" y, si fuera necesario, debe incluir al destinatario o destinatarios del mensaje.
- 9.5.3 Cuando una estación de aeronave no pueda establecer comunicación debido a falla del receptor, debe transmitir informes a las horas o posiciones previstas, en la frecuencia utilizada, precedidos de la frase "TRANSMITIENDO A CIEGAS DEBIDO A FALLA DEL RECEPTOR". La aeronave debe transmitir el mensaje seguido de una repetición completa. Durante este procedimiento, la aeronave debe comunicar también la hora de su siguiente transmisión prevista.
- 9.5.4 Una aeronave a la que se proporcione control de tránsito aéreo o servicio de asesoramiento, además de cumplir lo estipulado en 9.5.3, debe transmitir información relativa a las intenciones del piloto al mando respecto a la continuación del vuelo de la aeronave.
- 9.5.5 Si una aeronave no puede establecer comunicación debido a fallas del equipo de a bordo, y siempre que esté equipada adecuadamente, debe seleccionar el código SSR apropiado para indicar la falla radiotelefónica (7600).
- 9.5.6 Si una estación aeronáutica no ha podido establecer contacto con una estación de aeronave después de haber llamado en las frecuencias en las que se crea que la aeronave está escuchando, debe seguir uno o ambos procedimientos indicados a continuación:
- Debe solicitar de otras estaciones aeronáuticas que le presten ayuda llamando a la aeronave y retransmitiendo el tráfico, si fuera necesario; y/o
 - Debe solicitar de otras aeronaves en la ruta que intenten establecer comunicaciones con la aeronave y retransmitan el tráfico, si fuera necesario.
- 9.5.7 Si las tentativas especificadas en 9.5.6 fallan, la estación aeronáutica debe transmitir mensajes dirigidos a la aeronave, aparte de los mensajes que contienen autorizaciones de control de tránsito aéreo, mediante transmisión a ciegas en la frecuencia o frecuencias que se crea que la aeronave está escuchando.
- 9.5.8 La transmisión a ciegas de autorizaciones de control de tránsito aéreo no se debe efectuar a las aeronaves, excepto a solicitud expresa del remitente.

Véanse ejemplos de fallas de radiodifusión (transmisores) en las que se utiliza el radar en el Capítulo 6.

CAPÍTULO 10. TRANSMISIÓN DE INFORMACIÓN METEOROLÓGICA Y DE OTRA INFORMACIÓN DE AERÓDROMO

10.1 INTRODUCCIÓN

La información meteorológica mediante informes, pronósticos o advertencias, se transmite a los pilotos utilizando el servicio móvil aeronáutico ya sea mediante radiodifusiones (por ejemplo, VOLMET) o mediante transmisiones específicas del personal de tierra a los pilotos. Deben utilizarse las abreviaturas y expresiones meteorológicas normalizadas y la información debe transmitirse lentamente y enunciarse claramente a efectos de que el destinatario pueda registrar tales datos según convenga.

	<p>XA ABD MEX TORRE CONDICIONES METEOROLÓGICAS PRESENTES VIENTO 360 GRADOS 5 NUDOS VISIBILIDAD 20 KILÓMETROS POCAS NUBES 2 500 PIES QNH 1008 (XA ABD MEX TOWER PRESENT WEATHER WIND 360 DEGREES 5 KNOTS VISIBILITY 20 KILOMETRES FEW CLOUDS 2 500 FEET QNH 1008)</p>		<p>QNH 1008 XA ABD (QNH 1008 XA ABD)</p>
<p>AEROMÉXICO 345 MEX VIENTO 360 GRADOS 25 NUDOS VISIBILIDAD 1 000 METROS LLUVIA MODERADA CONTINUA CIELO CUBIERTO 600 PIES QNH 1001 (AEROMÉXICO 345 MEX WIND 360 DEGREES 25 KNOTS VISIBILITY 1 000 METRES CONTINUOUS MODERATE RAIN OVERCAST 600 FEET QNH 1001)</p>		<p>AEROMÉXICO 345 QNH 1001 SOLICITO TEMPERATURA (AEROMÉXICO 345 QNH 1001 REQUEST TEMPERATURE)</p>	
<p>AEROMÉXICO 345 TEMPERATURA 7 (AEROMÉXICO 345 TEMPERATURE 7)</p>		<p>AEROMÉXICO 345 (AEROMÉXICO 345)</p>	

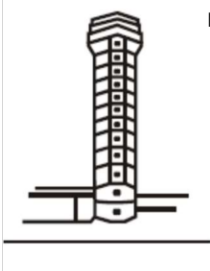

10.2 ALCANCE VISUAL EN LA PISTA (RVR)

- 10.2.1 Cuando se transmita el alcance visual en la pista deben utilizarse las palabras “ALCANCE VISUAL EN LA PISTA”, o la abreviatura RVR, seguidas del número de pista, de las posiciones para lecturas múltiples si son necesarias, y del valor o valores RVR.
- 10.2.2 Cuando se disponga de varias observaciones del RVR, éstas se deben transmitir siempre a partir del valor correspondiente a la zona de toma de contacto, seguido de la zona del punto medio, finalizando con la notificación de fin de recorrido en tierra/parada. Cuando se envían notificaciones acerca de tres lugares, puede no hacerse referencia a ellos siempre y cuando las notificaciones se transmitan en ese orden.

	<p>AEROMÉXICO 345 RVR PISTA 27 PUNTO DE TOMA DE CONTACTO 650 METROS PUNTO MEDIO 700 METROS EXTREMO DE PARADA 600 METROS</p> <p>(AEROMÉXICO 345 RVR RUNWAY 27 TOUCHDOWN 650 METRES MIDPOINT 700 METERS STOP END 600 METRES)</p>		<p>RECIBIDO AEROMÉXICO 345 (ROGER AEROMÉXICOR 345)</p>
---	---	--	--

10.3 ESTADO DE LA SUPERFICIE DE LAS PISTAS



- 10.3.1 En el Anexo 14 Vol. I de OACI se detallan los procedimientos para la medición y la notificación del estado de la superficie de las pistas.
- 10.3.2 El controlador puede retransmitir las notificaciones de los pilotos cuando opine que dicha información puede resultar útil a las otras aeronaves:
“EFICACIA DE FRENADO NOTIFICADA POR (tipo de aeronave) A LAS (hora) (estimación de la eficacia del frenado)”.
- 10.3.3 Siempre que el controlador lo considere necesario, se debe transmitir a las aeronaves la información de que existe agua en la pista utilizando los términos “HÚMEDA”, “MOJADA”, “ENCHARCADA” o “INUNDADA”, con arreglo a la cantidad de agua presente.
- 10.3.4 Otras informaciones con respecto al estado de la superficie de las pistas que puedan interesar a los pilotos se deben transmitir en el momento oportuno.

	<p>XA ABD MEX TORRE SE ESTÁ CORTANDO EL PASTO CERCA DEL CENTRO DEL AERÓDROMO</p> <p>(XA ABD MEX TOWER GRASS MOWING IN PROGRESS NEAR CENTRE OF AERODROME)</p>		<p>XA ABD MÁQUINAS A LA VISTA (XA ABD 3MOWERS IN SIGHT)</p>
<p>AEROMÉXICO 345 UMBRAL DE PISTA 27 DESPLAZADO 500 METROS DEBIDO A ROTURA DE LA SUPERFICIE</p> <p>(AEROMÉXICO 345 THRESHOLD RUNWAY 27 DISPLACED 500 FEET DUE BROKEN SURFACE)</p>		<p>RECIBIDO AEROMÉXICO 345 (ROGER AEROMÉXICO 345)</p>	
<p>AEROMÉXICO 345 CALLE DE RODAJE GOLF CERRADA DEBIDO A MANTENIMIENTO UTILICE ALFA PARA ABANDONAR PISTA</p> <p>(AEROMÉXICO 345 TAXIWAY GOLF CLOSED DUE MAINTENANCE USE ALPHA TO VACATE)</p>		<p>ABANDONANDO VÍA ALFA, AEROMÉXICO 345 (VACATE VIA ALPHA, AEROMÉXICO 345)</p>	

CAPÍTULO 11. OTROS ASPECTOS DE LA GESTIÓN DE VUELOS


11.1 LLAMADA SELECTIVA (SELCAL)

- 11.1.1 El sistema SELCAL permite la sustitución de las llamadas de voz por la transmisión de tonos cifrados en la frecuencia que se utiliza. La recepción de la clave SELCAL asignada activa un sistema de llamada en el puesto de pilotaje, lo que permite eliminar la escucha continua por parte del piloto. En el Manual de Telecomunicaciones se detallan los procedimientos SELCAL.
- 11.1.2 Cuando se prevea la utilización de SELCAL en determinado vuelo, la clave SELCAL se debe incluir en el plan de vuelo correspondiente. No obstante, si existen dudas de que la estación terrestre tiene la información pertinente, el piloto debe incluir la clave SELCAL de la aeronave en la llamada inicial utilizando la frase "SELCAL (número de clave)". Si el equipo SELCAL no está en condiciones de funcionar, o deja de funcionar, debe utilizarse la frase "SELCAL NO FUNCIONA".
- 11.1.3 Toda verificación del SELCAL necesaria se debe iniciar utilizando la frase "SOLICITO VERIFICACIÓN SELCAL". El acuse de recibo subsiguiente de la recepción del tono de clave "SELCAL" se hace mediante la frase "SELCAL CORRECTO".
- 11.1.4 En caso de que la señal codificada sea débil o en caso de que dicha señal no pueda activar el sistema de llamada del puesto de pilotaje, el piloto debe comunicar al controlador dicho inconveniente utilizando la frase "SELCAL NEGATIVO, PRUEBE NUEVAMENTE".

	<p>AEROMÉXICO 345 RADIO n MEX SELCAL AHCK <i>(AEROMÉXICO 345 MEX RADIO SELCAL AHCK)</i></p>		<p>MEX RADIO AEROMÉXICO 345 SELCAL AHCK <i>(MEX RADIO AEROMÉXICO 345 SELCAL AHCK)</i></p>
<p>AEROMÉXICO 345 RADIO MEX COMPRENDIDO (transmite la clave SELCAL correspondiente) <i>(AEROMEXICO 345 MEX RADIO WILCO) (transmits SELCAL code applicable)</i></p>		<p>MEX RADIO AEROMÉXICO 345 SOLICITO VERIFICACIÓN SELCAL <i>(MEX RADIO AEROMÉXICO 345 REQUEST SELCAL CHECK)</i></p>	
		<p>AEROMÉXICO 345 SELCAL CORRECTO <i>(AEROMÉXICO 345 SELCAL OK)</i></p>	
		<p>o AEROMÉXICO345 SELCAL NEGATIVO, PRUEBE NUEVAMENTE <i>(AEROMÉXICO 345 NEGATIVE SELCAL, TRY AGAIN)</i></p>	

11.2 VACIADO DE COMBUSTIBLE

Cuando una aeronave haya informado de su intención de vaciar combustible a la dependencia ATS correspondiente, ésta debe coordinar con la tripulación de vuelo la ruta a seguir, el nivel de vuelo a utilizar y la duración de la operación de vaciado. El resto del tránsito conocido se debe separar de la aeronave que realiza el vaciado, con mínimos especificados. Se debe transmitir una advertencia al tránsito no controlado.

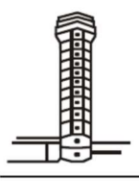


A TODAS LAS ESTACIONES ACC MEX B777 VACIANDO COMBUSTIBLE, FL 90 COMENZANDO A 10 MILLAS AL SUR DE VOR TAM CON DERROTA 180 POR 50 MILLAS. EVITEN VOLAR ENTRE FL 60 Y FL 100 A 50 MILLAS DETRÁS, 10 MILLAS DELANTE DE LA AERONAVE Y A MENOS DE 10 NM A LOS LADOS DE LA DERROTA DE VACIADO DE COMBUSTIBLE
(ALL STATIONS MEX CONTROL B777 DUMPING FUEL FL 90 BEGINNING 10 MILES SOUTH OF VOR TAM ON TRACK 180 FOR 50 MILES. AVOID FLIGHT BETWEEN FL 60 AND FL 100 WITHIN 50 MILES BEHIND, 10 MILES AHEAD OF THE AIRCRAFT AND WITHIN 10 NM TO THE SIDES OF FUEL DUMPING TRACK)


A TODAS LAS ESTACIONES CONTROL MEX VACIADO DE COMBUSTIBLE TERMINADO
(ALL STATIONS MEX CONTROL FUEL DUMPING COMPLETED)

11.3 ESTELA TURBULENTA

Cuando se prevea o se sepa que va a existir estela turbulenta, el ATC debe advertir al respecto a las aeronaves según corresponda.



XA ABD EXTIENDA TRAMO A FAVOR VIENTO POR ESTELA TURBULENTA B757 ATERRIZANDO AL FRENTE
(XA ABD EXTEND DOWNWIND DUE WAKE TURBULENCE B757 LANDING AHEAD)



EXTIENDE TRAMO A FAVOR DEL VIENTO, XA ABD
(EXTENDING DOWNWIND, XA ABD)

XA ABD MANTENGA POSICIÓN POR ESTELA TURBULENTA AEROBÚS SALIENDO AL FRENTE
(XA ABD HOLD POSITION DUE WAKE TURBULENCE AIRBUS DEPARTING AHEAD)

MANTIENIENDO XA ABD
(HOLDING XA ABD)

11.4 CIZALLADURA DEL VIENTO

Cuando se pronostique cizalladura del viento o cuando las aeronaves informen al respecto, el ATC debe advertir a las otras aeronaves hasta que se notifique que el fenómeno ha dejado de existir.



AEROMÉXICO 345 PRECAUCIÓN CIZALLADURA DEL VIENTO MODERADA NOTIFICADA A 800 PIES 3 MILLAS FINAL PISTA 27 (AEROMÉXICO 345 CAUTION MEDIUM WIND SHEAR REPORTED AT 800 FEET 3 MILES FINAL RUNWAY 27)





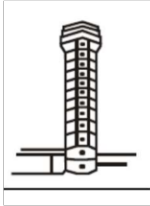

RECIBIDO AEROMÉXICO 345
(ROGER AEROMÉXICO 345)

11.5 GONIOMETRÍA

Los pilotos pueden solicitar una marcación o un rumbo utilizando la frase apropiada para especificar el servicio requerido. La transmisión debe terminar con el distintivo de llamada de la aeronave. La estación de goniometría debe responder en la forma siguiente:

- 1) La frase apropiada;
- 2) La marcación o el rumbo expresado en grados en relación a la estación de goniometría.

	<p>XA ABD MEX TORRE RUMBO A MEX 090 GRADOS CLASE A (XA ABD MEX TOWER HEADING TO MEX 090 DEGREES CLASS A)</p>		<p>MEX TORRE XA ABD SOLICITO RUMBO A TAM (MEX TOWER XA ABD REQUEST HEADING TO TAM)</p>
<p>CLASE A 090 XA ABD (CLASS A 090 XA ABD)</p>			

	<p>XA ABD MEX TORRE QDM 090 GRADOS CLASE A (XA ABD MEX TOWER QDM 090 DEGREES CLASS A)</p>		<p>MEX TORRE XA ABD SOLICITO QDM (MEX TOWER XA ABD REQUEST QDM)</p>
<p>CLASE A 090 XA ABD (CLASS A 090 XA ABD)</p>			

11.6 MANIOBRAS ACAS

- 11.6.1 Cuando el piloto notifique la ejecución de una maniobra debido a un aviso de resolución (RA) ACAS, el controlador no debe tratar de modificar la trayectoria de vuelo de la aeronave hasta recibir indicación del piloto en el sentido de que éste se atiene de nuevo a los términos de la autorización o instrucción vigentes del ATC, pero debe proporcionar información sobre el tránsito según corresponda.
- 11.6.2 Cuando una aeronave se aparta de lo autorizado para cumplir con un RA, el controlador deja de proporcionar la separación entre tal aeronave y cualquier otra aeronave afectada como consecuencia directa de la maniobra inducida por el aviso de resolución. El controlador debe asumir nuevamente la responsabilidad de proporcionar la separación para todas las aeronaves afectadas cuando acuse recibo de una notificación de la tripulación de vuelo de que la aeronave se atiene de nuevo a la autorización vigente o cuando el controlador acusa recibo de una notificación de la tripulación de vuelo de que la aeronave se atiene de nuevo a lo indicado en la autorización vigente y expide otra autorización de la cual acusa recibo la tripulación de vuelo.



AEROMÉXICO 345 RECIBIDO
NOTIFIQUE REGRESO A
AUTORIZACIÓN
(AEROMÉXICO 345 ROGER REPORT
RETURNING TO CLEARANCE)

ACC MEX RECIBIDO
(MEX CONTROL ROGER)

AEROMÉXICO 345 ASCIENDA A FL 350
(AEROMÉXICO 345 CLIMB TO FL 350)

AEROMÉXICO 345 ACC MEX RECIBIDO
NOTIFIQUE CUANDO MANTENGA FL 310
(AEROMÉXICO 345 ALEXANDER CONTROL ROGER
REPORT MAINTAINING FL 310)

ACC MEX RECIBIDO
(MEX CONTROL ROGER)



AEROMÉXICO 345 RA TCAS
(AEROMÉXICO 345 TCAS RA)

AEROMÉXICO 345 CONFLICTO TERMINADO
REGRESANDO A AUTORIZACIÓN, AHORA
MANTENGO FL 350
(AEROMÉXICO 345 CLEAR OF CONFLICT
RETURNING TO CLEARANCE, NOW MAINTAINING
FL 350)

AEROMÉXICO 345 IMPOSIBLE, RA TCAS
(AEROMÉXICO 345 UNABLE, TCAS RA)

AEROMÉXICO 345 CONFLICTO TERMINADO
FL 310 REANUDADO
(AEROMÉXICO 345 CLEAR OF CONFLICT
FL 310 RESUMED)