

GEN 3.5 SERVICIOS METEOROLÓGICOS

1. Responsable del Servicio

- 1.1

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) a través de la Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC), es la autoridad responsable de supervisar los Servicios de Meteorología Aeronáutica, facilitados a la Aviación Civil Nacional e Internacional.
- 1.2

Los Servicios de Meteorología Aeronáutica, son suministrados por el Órgano Desconcentrado: Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM).

Dirección de Área de Servicios Aeronáuticos  
Coordinación de Servicios Meteorológicos Aeronáuticos  
Dirección de Meteorología y Telecomunicaciones Aeronáuticas  
Subdirección de Telecomunicaciones Aeronáuticas  
Puerta 9 Hangar 13 Zona C, del AICM  
Alcaldía Venustiano Carranza  
C.P 15620, Ciudad de México  
Tel.: 55 5716 6689 y 55 5716 6698  
Dirección AFTN: MMMXXMMO, MEXMOYA  
Centro de Análisis y Pronósticos Meteorológicos Aeronáuticos (CAPMA)  
Tel.: 55 3181 0952, 55 5716 6678, 55 5716 6675 y 55 5716 6665  
Página WEB: <http://capma.seneam.gob.mx>  
Correo electrónico: [jefatura.capma@gmail.com](mailto:jefatura.capma@gmail.com)
- 1.3

Los servicios se proporcionan de conformidad con las disposiciones contenidas en los siguientes documentos de la OACI:

Anexo 3

Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional

Doc. 7030

Procedimientos Suplementarios Regionales.
- 1.4

Las diferencias con respecto a dichas disposiciones se detallan en la subsección GEN 1.7.

2. Área de responsabilidad

- 2.1

El área y rutas para los cuales se suministran los Servicios de Meteorología Aeronáutica en México, está comprendido por el FIR MEXICO (MMFR) y FIR MAZATLAN OCEANICA (MMFO)

3. Informes y Pronósticos Meteorológicos

- 3.1

En toda la red de estaciones meteorológicas, 61 aeropuertos elaboran Informes Meteorológicos METAR y SPECI.
- 3.2

El Centro de Análisis y Pronósticos Meteorológico Aeronáuticos (CAPMA) emite pronósticos terminales en código TAF para 61 aeropuertos de la red. Los aeropuertos que operan 24 horas tienen una emisión de TAF cada 6 horas, el resto de los aeropuertos cada 12 horas.
- 3.3

Se elaboran SIGMET de:

•

Cenizas Volcánicas (WV)

•

Ciclones Tropicales (WC) y

•

Tormentas Observadas (WS).

NOTAS EXPLICATIVAS

COL. 1	Se enumeran en orden alfabético la ciudad o poblado donde se ubica el aeropuerto, nombre del Aeropuerto (si aplica) y el designador OACI de cuatro letras seguido de una diagonal el indicador IATA de tres letras.
COL. 2	Indica el tipo y frecuencia de las observaciones elaboradas y si existe equipo automático para elaborar las observaciones.
COL. 3	Información que se puede obtener en cada uno de los aeropuertos.  METAR = Informe METAR SPECI = Informe SPECI TREND= Pronóstico de aterrizaje
COL. 4	Instrumental meteorológico con que cuenta dicho aeropuerto así como su ubicación.  ET/RWY= Equipo teleindicador con sensores en RWY e indicadores de datos en Torre de Control, Oficina de Servicio de Información de Vuelo y Meteorología EQ MET/OSIV y MET= Equipo meteorológico en Oficina de Servicio de Información de Vuelo y Meteorología EQ MET/TWR= Equipo meteorológico en torre de control RVR= Equipo para medir el alcance visual en la pista
COL.5	Horarios en que se efectúan los Informes Meteorológicos METAR-SPECI en las Oficinas de Meteorología y Servicio de Información de Vuelo. El primero corresponde al <b>Horario de Verano (TVC, TVM y TVP)</b> <b>y el segundo al Horario Estándar (TSC, TSM Y TSP)</b> <b>H24 indica elaboración de Informes Meteorológicos las 24 horas del día.</b>
COL. 6	Indica la disponibilidad de información climatológica. Solicitudes de esta información remitirlas a la Subdirección de Meteorología cuya dirección aparece en la sección 3.5.1. Horario de Lunes a Viernes de 08.00 a 15.00 horas local.

Nombre del Aeropuerto / Indicador de Lugar	Tipo y frecuencia de la observación / equipo automático de observación.	Tipos de Informes MET y disponibilidad de pronósticos de tendencia.	Sistemas y emplazamiento de observación	Horas de funcionamiento	Información Climatológica
1	2	3	4	5	6
1. ACAPULCO GRAL. JUAN N. ALVAREZ MMAA / ACA	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	H24	Tablas Climatológicas disponibles
2. AGUASCALIENTES JESUS TERAN MMAS / AGU	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1100-0100 TVC 1200-0200 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
3. BAHIAS DE HUATULCO MMBT/HUX	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1200-2359 TVC 1300-0100 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
4. CABO SAN LUCAS MMSL/CSL	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/OSIV y MET	1200-0200 TVM 1300-0300 TSM	Tablas Climatológicas disponibles
5. CAMPECHE ING. ALBERTO ACUÑA ONGAY MMCP / CPE	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1200-2359 TVC 1300-0100 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
6. CANCUN MMUN / CUN	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	H24	Tablas Climatológicas disponibles
7. CIUDAD DEL CARMEN MMCE / CME	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1200-2359 TVC 1300-0100 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
8. CIUDAD JUAREZ ABRAHAM GONZALEZ MMCS / CJS	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/OSIV y MET	1300-0300 TVM 1400-0400 TSM	Tablas Climatológicas disponibles
9. CIUDAD OBREGON MMCN /CEN	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1300-0100 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
10. CIUDAD VICTORIA GRAL. PEDRO JOSE MENDEZ MMCV / CVM	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1200-2359TVC 1300-0100TSC	Tablas Climatológicas disponibles
11. COLIMA MMIA / COL	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1200-2359 TVC 1300-0100 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
12. COZUMEL MMCZ / CZM	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	H24	Tablas Climatológicas disponibles
13. CUERNAVACA GRAL. MARIANO MATAMOROS MMCB / CVJ	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1200-2359TVC 1300-0100TSC	Tablas Climatológicas disponibles
14. CULIACAN MMCL / CUL	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1200-0400TVM 1300-0500TSM	Tablas Climatológicas disponibles
15. CHETUMAL MMCM / CTM	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1200-2359 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
16. CHICHEN-ITZA MMCT / CZA	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1200-2200TVC 1300-2300TSC	Tablas Climatológicas disponibles

17. CHIHUAHUA GRAL. DIV. P.A. ROBERTO FIERRO VILLALOBOS MMCU / CUU	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1300-0300 TVM 1400-0400 TSM	Tablas Climatológicas disponibles
18. DURANGO MMDO / DGO	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1100-0100 TVC 1200-0200 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
19. GUADALAJARA MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA MMGL / GDL	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	H24	Tablas Climatológicas disponibles
20. GUAYMAS GRAL. JOSE MA. YANEZ MMGM / GYM	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1400-0200 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
21.HERMOSILLO GRAL. IGNACIO PESQUEIRA GARCIA MMHO / HMO	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1300-0700 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
22. IXTAPA- ZIHUATANEJO MMZH / ZIH	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1200-0200 TVC 1300-0300 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
23. LA PAZ GRAL. MANUEL MARQUEZ DE LEON MMLP / LAP	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1300-0500 TVM 1400-0600 TSM	Tablas Climatológicas disponibles
24. LEON GUANAJUATO MMLO / BJX	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	0900-0500 TVC 1000-0600 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
25. LORETO MMLT / LTO	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1300-0100 TVC 1400-0200 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
26. LOS MOCHIS VALLE DEL FUERTE MMLM / LMM	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1300-0300 TVM 1400-0400 TSM	Tablas Climatológicas disponibles
27. MANZANILLO PLAYA DE ORO MMZO / ZLO	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1300-0100 TVC 1400-0200 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
28. MATAMOROS 27. GRAL. SERVANDO CANALES MMA / MAM	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1300-0100 TVM 1400-0200 TSM	Tablas Climatológicas disponibles
29. MAZATLAN GRAL. RAFAEL BUELNA MMMZ / MZT	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	H24	Tablas Climatológicas disponibles
30. MERIDA LIC . MANUEL CRESENCIO REJON MMMD / MID	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	H24	Tablas Climatológicas disponibles
31. MEXICALI GRAL. RODOLFO SANCHEZ TABOADA MMML / MXL	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1300-0800 TVP 1400-0900 TSP	Tablas Climatológicas disponibles
32. MEXICO BENITO JUAREZ MMM / MEX	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI, TREND	ET/RWY	H24	Tablas Climatológicas disponibles
33. MINATITLAN MMMT / MTT	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1200-2359TVC 1300-0100TSC	Tablas Climatológicas disponibles

34. MONCLOVA VENUSTIANO CARRANZA MMM / MOV	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1200-2359 TVC 1300-0100 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
35. MONTERREY AEROPUERTO DEL NORTE MMAN / ADN	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1200-0500 TVC 1300-0600 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
36. MONTERREY GRAL. MARIANO ESCOBEDO MMM / MTY	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	H24	Tablas Climatológicas disponibles
37. MORELIA GRAL. FRANCISCO J. MUJICA MMMM / MLM	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	H24	Tablas Climatológicas disponibles
38. NUEVO LAREDO QUETZALCOATL MMNL / NLD	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1300-0100 TVC 1400-0200 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
39. OAXACA XOXOCOTLAN MMOX / OAX	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1100-0100 TVC 1200-0200 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
40. PALENQUE AEROPUERTO DE PALENQUE MMPQ/PQE	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1200-2359 TVC 1300-0100 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
41. PIEDRAS NEGRAS MMPG / PNG	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1200-2359 TVC 1300-0100 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
42. POZA RICA / TUXPAN TAJIN MMPA / PAZ	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático NO	METAR, SPECI	EQ MET/OSIV y MET	1200-2359 TVC 1300-0100 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
43. PUEBLA HERMANOS SERDAN MMPB / PBC	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1200-2359 TVC 1300-0100 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
44. PUERTO ESCONDIDO MMPS / PXM	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1200-2359 TVC 1300-0100 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
45. PUERTO PEÑASCO MAR DE CORTES MMPE / PPE	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1600-2359 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
46. PUERTO VALLARTA LIC. GUSTAVO DIAZ ORDAZ MMPR / PVR	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	H24	Tablas Climatológicas disponibles
47. QUERETARO INTERCONTINENTAL DE QUERETARO. MMQT / QET	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	H24	Tablas Climatológicas disponibles
48. REYNOSA GRAL. LUCIO BLANCO MMRX / REX	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1200-2359 TVC 1300-0100 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
49. SALTILLO PLAN DE GUADALUPE MMIO / SLW	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1200-0200 TVC 1300-0300 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
50. SAN JOSE DEL CABO LOS CABOS MMSD / SJD	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1300-0300 TVM 1400-0400 TSM	Tablas Climatológicas disponibles

51. SAN LUIS POTOSI PONCIANO ARRIAGA MMSP / SLP	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	H24	Tablas Climatológicas disponibles
52. SANTA LUCÍA FELIPE ÁNGELES MMSM/SLM	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	H24	Tablas Climatológicas disponibles
53. TAMPICO GRAL. FRANCISCO JAVIER MINA MMTM / TAM	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1130-0230 TVC 1230-0330 TSC L, M, V 1130-0200 TVC 1230-0300 TSC M, J, S, D	Tablas Climatológicas disponibles
54.TAPACHULA MMTP / TAP	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	H24	Tablas Climatológicas disponibles
55. TEPIC MMEP / TNY	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/OSIV y MET	1200-2359TVC 1300-0100TSC	Tablas Climatológicas disponibles
56. TIJUANA GRAL. ABELARDO L. RODRIGUEZ MMTJ / TIJ	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1500-1100 UTC	Tablas Climatológicas disponibles
57. TOLUCA LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS MMTO / TLC	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY RVR	H24	Tablas Climatológicas disponibles
58. TORREON MMTC / TRC	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1200-0200 TVC 1300-0300 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
59. TUXTLA GUTIERREZ ANGEL ALBINO CORZO MMTG / TGZ	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1200-0400 TVC 1300-0500 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
60. URUAPAN LIC Y GRAL. IGNACIO LOPEZ RAYON MMPN / UPN	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: NO	METAR, SPECI	EQ MET/TWR	1200-2359 TVC 1300-0100 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
61. VERACRUZ GRAL. HERIBERTO JARA MMVR / VER	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1100-0400 TVC 1200-0500 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
62. VILLAHERMOSA C.P.A. CARLOS ROVIROSA MMVA / VSA	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	1200-0200 TVC 1300-0300 TSC	Tablas Climatológicas disponibles
63. ZACATECAS GRAL. LEOBARDO C. RUIZ MMZC / ZCL	Observaciones de rutina cada hora más observaciones especiales/ Automático: SI	METAR, SPECI	ET/RWY	H24	Tablas Climatológicas disponibles

INFORME METEOROLOGICO ORDINARIO METAR

INFORME METEOROLÓGICO ORDINARIO METAR																																											
CONDICIONES METEOROLÓGICAS RECIENTES	GRUPO DE NUBES		CANTIDAD DE PRECIPITACIÓN		CAMBIO DE LA PRESION EN 24 HORAS		VARIACION TRIHORARIA DE LA PRESION		PRESION REDUCIDA N.M.M.		RMK		ALTIMETRO		TEMPERATURA AMBIENTE Y TEMP. PUNTO DE ROCIO		CONDICION DE CIELO		TIEMPO PRESENTE		ALCANCE VISUAL EN LA PISTA		VISIBILIDAD PREDOMINANTE		VIENTO EN SUPERFICIE		RTD		Z061545		MMMX		COR		METAR O SPECI		SHRAB35		B35 EMPEZO A LOS 35MINUTOS DE LA HORA				
																																					SHRA CHUBASCO DE LLUVIA						
																																					3 TIPO DE NUBES ALTAS CIRRUS SPISSATUS CUMULONIMBOGENITUS						
																																					6 TIPO DE NUBES MEDIAS ALTOCUMULUS CUMULONIMBOGENITUS						
9 TIPO DE NUBES BAJAS CB INCUS		8 INDICATIVO DEL GRUPO DE NUBES		5 PRECIPITACIÓN ACUMULADA DURANTE LA HORA QUE PRECEDE		113 11.3 MILÍMETROS DE PRECIPITACIÓN		6 INDICADOR DEL GRUPO DE PRECIPITACIÓN		10 VALOR DEL CAMBIO, AUMENTÓ 1.0 hPa		9 INDICATIVO DE LA TENDENCIA BAROMÉTRICA EN 24 HORAS		002 VALOR DEL CAMBIO, AUMENTÓ 002 hPa		2 CARACTERÍSTICA DE LA PRESIÓN, SUBIÓ		5 INDICATIVO DE LA VARIACIÓN TRIHORARIA DE LA PRESIÓN		135 1013.5hPa		SLP PRESIÓN REDUCIDA AL N. M. DEL MAR EN HECTOPASCALES		NOTAS Y GRUPOS ADICIONALES (EN CASO NECESARIO)		3030 VALOR DEL REGLAJE ALTIMÉTRICO		A INDICA QUE EL VALOR DEL QNH ESTA EN PULGADAS DE MERCURIO (Hg)		17 TEMPERATURA DEL PUNTO DE ROCIO EN °C		18 TEMPERATURA AMBIENTE EN °C		SKC DESPEJADO		SCT MEDIO NUBLADO		BKN NUBLADO		OVC CERRADO		VV VISIBILIDAD VERTICAL	
BKN090 (NUBLADO A 9000 PIES)																																											
CB CUMULONIMBUS																																											
SCT025 (MEDIO NUBLDO A 2500 PIES)																																											
RA LLUVIA FENÓMENO DE PRECIPITACIÓN (VER TABLA 4678)		SH CHUBASCO DESCRPTOR DEL FENÓMENO (VER TABLA (4678)		SIN SIGNO MODERADO		D (DECRECIENTE) SE UTILIZA PARA INDICAR LA TENDENCIA DE LOS VALORES DE RVR		FT UNIDAD EN QUE ESTA MEDIDO EL ALCANCE VISUAL		2800 VALOR DEL ALCANCE VISUAL DE PISTA		* EN PISTAS PARALELAS R (DERECHA), L (IZQUIERDA), C (CENTRAL)		15 NUMERO DE PISTA AL QUE SE REFIERE EL ALCANCE VISUAL		R INDICADOR DE PISTA		VISIBILIDAD PREDOMINANTE SE CODIFICA EN MILLAS ESTATUTAS Y/O FRACCIONES SEGUIDA DE LA ABREVIATURA SM (STATUTE MILES) MILLAS ESTATUTAS		KT (NUDOS) UNIDAD UTILIZADA PARA INTENSIDAD DE VIENTO		15 INTENSIDAD EN 2 DIGITOS (SOLO SI ES NECESARIO)		G RACHAS (SI SE NECESITA)		05 INTENSIDAD EN 2 DIGITOS		050 DIRECCION EN 3 DIGITOS EN DECENAS DE GRADOS		00000KT = CALIMA		VRE03KT = VIENTO VARIABLE											
Z061545		MMMX		COR		METAR ( INFORME METEOROLÓGICO ORDINARIO)		SPECI (INFORME METEOROLÓGICO ESPECIAL)		KT05005		G15KT05005		RTD		Z		1545 HORA Y MINUTOS DEL INFORME		05 FECHA (DIA DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME)		MMM		INDICADOR DE LUGAR EN FORMATO OACI CUATRO LETRAS		(SE USA EN CASO DE ERROR DE CODIFICACIÓN Y/O TRANSMISION)		COR		INFORME CORREGIDO		METAR		SPECI									

NUBES BAJAS			NUBES MEDIAS			NUBES ALTAS		
0	NO HAY NUBES BAJAS	0	NO HAY NUBES MEDIAS	0	NO HAY NUBES ALTAS	0	NO HAY NUBES ALTAS	
1	CU HUMILIS	1	AS TRANSLUCIDUS	1	CI FIBRATUS	1	CI FIBRATUS	
2	CU CONGESTUS Y/O MEDIOCRIS	2	AS OPACUS O NIMBISTRATUS	2	CI SPISSATUS	2	CI SPISSATUS	
3	CB CALVUS	3	AC TRANSLUCIDUS	3	CI CUMULONIMBGENITUS	3	CI CUMULONIMBGENITUS	
4	SC CUMULOGENITUS	4	AC LENTICULARIS	4	CI UNCINUS	4	CI UNCINUS	
5	SC NO CUMULOGENITUS	5	AC EN BANDAS	5	CI Y CS A MENOS DE 45°	5	CI Y CS A MENOS DE 45°	
6	ST NEBULOSUS	6	AC CUMULONIMBGENITUS	6	CI Y CS A MAS DE 45°	6	CI Y CS A MAS DE 45°	
7	ST O CU FRACTUS	7	AC Y AS DUPLICATUS	7	CS QUE CUBREN TOTALMENTE EL CIELO	7	CS QUE CUBREN TOTALMENTE EL CIELO	
8	CU Y SC EN DOS NIVELES	8	AC FLOCCUS Y/O CASTELLANUS	8	CS QUE NO CUBREN TOTALMENTE EL CIELO	8	CS QUE NO CUBREN TOTALMENTE EL CIELO	
9	CB INCUS CAPILLATUS	9	AC CIELO CAÓTICO	9	CC CIRROCUMULUS	9	CC CIRROCUMULUS	

Tabla 4678									
FENÓMENOS METEOROLÓGICOS									
CALIFICADOR	INTENSIDAD O PROXIMIDAD	DESCRPTOR	PRECIPITACION		OBSCURECIMIENTO		OTROS		
			DZ LLOVIZNA		BR NEBLINA		PO REMOLINOS DE POLVO ARENA BIEN DESARROLLADOS		
- LIGERO		MI SUPERFICIAL			FG NIEBLA		SQ TURBONADAS		
(SIN SIGNO) MODERADO		BC BANCOS	RA LLUVIA		FU HUMO		FC NUBES EN OJO DE TORNADO O TROMBA MARINA		
+ FUERTE		PR PARCIAL	SN NIEVE		VA CENIZAS VOLCÁNICAS		SS TEMPESTAD (TORMENTA) DE ARENA		
VC EN LA VECINDAD		DR VENTISCA BAJA	SG GRANITOS DE NIEVE		DU POLVO EN EXTENSION		DS TEMPESTAD (TORMENTA) DE POLVO		
		BL VENTISCA ALTA	PE PELOTITAS DE HIELO		SA ARENA				
		SH CHUBASCO			HZ BRUMA				
		TS TORMENTA ELECTRICA	GR GRANIZO		PY SPRAY				
		FZ SUPER ENFRIADO	GS GRANIZO PEQUEÑO						

4. Tipos de servicios

4.1 Las consultas, las exposiciones verbales y la exhibición de la información a los miembros de la tripulación de vuelo, son suministradas por el Centro de Análisis y Pronósticos Meteorológicos Aeronáuticos (CAPMA), inclusive vía telefónica.

4.2 La documentación de vuelo para vuelos nacionales, se preparan y suministran en el Centro de Análisis y Pronósticos Meteorológicos Aeronáuticos, mediante acuerdo previo con las compañías aéreas.

Centro de Análisis y Pronósticos Meteorológicos Aeronáuticos.  
Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.  
Mezzanine # 18 y 33.  
Teléfonos: 58 02 85 25 y 58 02 85 20.  
DIRECCION AFTN: MMMXYMYX, MEXYMYX.

4.3 Vuelos internacionales

4.3.1 Para vuelos internacionales, la documentación comprende:

- a) Un mapa de tiempo significativo
- b) Un mapa pronóstico de 500 hpa
- c) Un mapa pronóstico de 300 hpa
- d) Un mapa pronóstico de 200 hpa
- e) Un mapa de tropopausa (análisis)
- f) Una fotografía de satélite
- g) Un pronóstico de área (alfanumérico)
- h) Un pronóstico de vientos y temperaturas superiores
- i) Un pronóstico de despegue
- j) Pronósticos terminales.

4.4 Sistema de observación y procedimientos operacionales

4.4.1 El viento en superficie se mide por medio de equipo de viento cuyos sensores están emplazados sobre la torre de control (de cazoletas y aerodinámico) y en las cercanías de las pistas (telemedidores); los indicadores están situados en las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo y en algunos aeropuertos en las oficinas de Servicio de Información de Vuelo.

4.4.2 La visibilidad es en todos los casos estimada, proporcionada como visibilidad reinante.

4.4.3 La altura de la base de las nubes generalmente es estimada y medida con proyector de techo y clinómetro en todas las oficinas de Servicio de Información de Vuelo, cuando efectúan observaciones nocturnas.

4.4.4 La temperatura del aire se mide con termómetros emplazados dentro del abrigo meteorológico y con telemedidores emplazados en las cercanías de las pistas.

4.4.5 Hasta que dispongan de equipo adecuado, no se efectúan observaciones de la cortante vertical del viento.

5. Notificaciones requeridas de los explotadores

5.1 Cuando el explotador requiere documentación de vuelos, deberá notificarlo al Centro de Análisis y Pronósticos Meteorológicos Aeronáuticos (CAPMA), por lo menos 3 horas antes de la hora prevista de salida del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM).

5.2 Cuando un explotador requiera información de vuelo en algún aeropuerto internacional donde exista oficina de Servicio de Información de Vuelo, deberá notificar al Centro de Análisis y Pronósticos Meteorológicos Aeronáuticos (CAPMA).

6. Aeronotificaciones requeridas de los explotadores.

6.1 Normalmente se requiere aeronotificación (AIREP) de los explotadores con respecto a información meteorológica en tiempo real durante un vuelo en puntos específicos, de conformidad con el Anexo 3, capítulo 5 de la OACI y por acuerdo entre la autoridad meteorológica y el explotador en la República Mexicana.

6.2 La transmisión de aeronotificaciones ( AIREP ), se requiere mediante el siguiente procedimiento:



6.2.1 Al sobrevolar una aeronave con equipo de medición de viento y temperatura en el Espacio Aéreo Superior: ACC MAZATLAN ( MMZT), ACC MERIDA (MMID) y ACC MONTERREY (MMTY); sobre un punto de reporte obligatorio, que aparece a continuación, el piloto reportara su posición al centro de control del ACC correspondiente, debiendo incluir los datos meteorológicos de acuerdo al formato del Apéndice 2.

**NOTA:** Temporalmente, quedan excluidos de este procedimiento las aeronaves que sobrevuelen los puntos de notificación ATS incluidos en el ACC MEXICO (MMEX). Ver Apéndice 3.

ACC MAZATLAN (MMZT)

NOMBRE	COORDENADAS			
	LATITUD	LONGITUD		
GOLFO	31 04.6 N	114 20.3 W	FRECUENCIA 128.3 MHZ	SECTOR 1
SANFE	30 53.9 N	114 53.9 W	FRECUENCIA 128.3 MHZ	SECTOR 1
NOMBRE	COORDENADAS			
	LATITUD	LONGITUD		
ANENA	29 10.1 N	114 53.9 W	FRECUENCIA 126.3 MHZ	SECTOR 2
COQUI	29 56.2 N	112 24.7 W	FRECUENCIA 126.3 MHZ	SECTOR 2
KINOL	28 35.6 N	111 23.9 W	FRECUENCIA 126.3 MHZ	SECTOR 2
NOMBRE	COORDENADAS			
	LATITUD	LONGITUD		
PERTI	26 10.3 N	108 43.3 W	FRECUENCIA 128.0 MHZ	SECTOR 3
NOMBRE	COORDENADAS			
	LATITUD	LONGITUD		
COMAL	20 36.3 N	104 20.1 W	FRECUENCIA 124.2 MHZ	SECTOR 5
KEDMA	21 44.2 N	104 39.2 W	FRECUENCIA 124.2 MHZ	SECTOR 5

ACC MERIDA (MMID)

NOMBRE	COORDENADAS			
	LATITUD	LONGITUD		
ELURA	20 24.5 N	095 00.0 W	FRECUENCIA 128.3 MHZ	SECTOR 1
ICARO	14 58.0 N	095 54.0 W	FRECUENCIA 128.3 MHZ	SECTOR 1
DANUL	20 11.0 N	085 17.0 W	FRECUENCIA 125.8 MHZ	SECTOR 3
ROBIN	22 24.0 N	086 29.0 W	FRECUENCIA 128.2 MHZ	SECTOR 4
CARPA	22 43.9 N	092 07.0 W	FRECUENCIA 123.75 MHZ	SECTOR 5

ACC MEXICO (MMEX)

NOMBRE	COORDENADAS			
	LATITUD	LONGITUD		
RAKAS	23 00.0 N	095 31.5 W	FRECUENCIA 126.6 MHZ	SECTOR 1

ACC MONTERREY (MMTY)

NOMBRE	COORDENADAS			
	LATITUD	LONGITUD		
DOTOR	25 46.6 N	099 12.4 W	FRECUENCIA 124.5 MHZ	SECTOR 3
TIMAS	24 54.8 N	096 02.1 W	FRECUENCIA 124.5 MHZ	SECTOR 3
NOMBRE	COORDENADAS			
	LATITUD	LONGITUD		
JALIL	30.31.9 N	108 30.0 W	FRECUENCIAS 128.8 Y 125.6 MHZ	SECTOR 3
PATOS	30 25.1 N	106 13.2 W	FRECUENCIAS 128.8 Y 125.6 MHZ	SECTOR 3
RODEO	25 20.4 N	104 47.1 W	FRECUENCIAS 128.8 Y 125.6 MHZ	SECTOR 3

**NOTAS:** Las distancias y rutas ATS de estos puntos de notificación se pueden localizar en las cartas de Navegación del Espacio Aéreo Superior en esta publicación; (EAS-1, EAS-2).

ORDEN EN QUE LOS PILOTOS DEBERAN REPORTAR LOS ELEMENTOS METEOROLGICOS EN LOS PUNTOS DE REPORTE OBLIGATORIO

EJEMPLOS DE REPORTES (AIREPS) DEOSIVE LAS AERONAVES QUE GENERAN LOS PILOTOS:

- ❖ CENTRO MAZATLAN, MEXICANA UNO CUATRO CINCO
- ❖ SOBRE SANTAFE
- ❖ A LAS 1730
- ❖ NIVEL TRES UNO CERO
- ❖ TEMPERATURA MENOS 30 GRADOS
- ❖ VIENTO DE LOS 270 GRADOS CON 35 NUDOS
  
- ❖ CENTRO MAZATLAN, AEROMEXICO UNO SIETE CERO
- ❖ SOBRE HERMOSILLO
- ❖ A LAS 2357
- ❖ NIVEL TRES TRES CERO
- ❖ TEMPERATURA A MENOS 32 GRADOS
- ❖ VIENTO DE LOS 240 GRADOS CON 120 NUDOS
- ❖ TURBULENCIA MODERADA
  
- ❖ CENTRO MERIDA, AEROMEXICO CUATRO CINCO CUATRO
- ❖ SOBRE RAKAS
- ❖ A LAS 1712
- ❖ NIVEL DOS SIETE CERO
- ❖ TEMPERATURA A MENOS 26 GRADOS
- ❖ VIENTO DE LOS 20 GRADOS CON 15 NUDOS
- ❖ TURBULENCIA MODERADA
- ❖ FORMACION DE HIELO MODERADA

APÉNDICE 2. FORMATO AIREP

Información meteorológica generada por una tripulación en vuelo al sobrevolar (o a través de) un punto de reporte obligatorio y transmitida al Centro de Control correspondiente. Este AIREP es codificado y enrutado por la AFTN por personal de la Oficina de Información de Vuelo o de Comunicaciones.

ORDEN Y ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL AIREP	EJEMPLO	
	REPORTE DEL PILOTO	CODIFICACIÓN
<b>TIPO DE DESIGNADOR.</b> ARP reporte regular ARS reporte especial, solo si hay actividad volcánica VA Turbulencia TURB MOD o SEV Engelamiento ICE.	-----	ARS
1. <b>IDENTIFICACION DE LA AERONAVE</b> Nombre de la compañía y número de vuelo o tipo de aeronave.	Centro Mazatlán AEROFLOT siete uno siete	AFL717
2. <b>POSICION</b> Nombre del punto de reporte obligatorio (clave en tres o cinco letras).	sobre HERMOSILLO	HMO
3. <b>HORA</b> Hora y minutos en UTC	a las 2357Z	2357
4. <b>NIVEL DE VUELO O ALTITUD</b> En cientos de pies (anteponiendo la letra F)	nivel tres tres cero	F330
9. <b>TEMPERATURA DEL AIRE EXTERIOR</b> En grados centígrados (Ms negativa, PS positiva)	temperatura menos 32 °C	MS32
10. <b>VIENTO</b> La dirección en grados/la intensidad en nudos (LV para calma o ligero y variable, o VRB/10 variable de 10 nudos)	Viento de los 240 grados y 120 nudos	240/120
11. <b>TURBULENCIA</b> Si ocurre, indicando su intensidad moderada MOD o severa SEV	Turbulencia Moderada	TURB MOD
12. <b>FORMACION DE HIELO</b> Si ocurre, indicando su intensidad ICE MOD o ICE SEV	--- --- ---	--- --- ---
13. <b>INFORMACION SUPLEMENTARIA</b> ACTIVIDAD VOLCANICA OBSERVADA VA y cualquier TIEMPO SIGNIFICATIVO que a juicio del piloto afecte a la seguridad de una aeronave.	Ceniza volcánica observada 15 NM al sur	VA OBS 15 NM S

Formato de transmisión  
GG MMLLUAMX MMMXYMYX KWBCYZYX  
YYGGGG MMMZXMXO  
AMX47 MMZT 270003  
ARS AFL717 HMO 2357 F330 MS32 240/120 TURB MOD VA OBS 15 NM S=

Para los puntos de reporte obligatorio incluidos en el ACC MEXICO (MMEX) se reportarán los datos meteorológicos de acuerdo al formato del Apéndice 2, al controlador de tránsito aéreo de la estación designados a continuación.

A MEXICO/FIS		FRECUENCIA 126.9 MHZ		
NOMBRE	CODIGO	COORDENADAS		RADIOAYUDA ASOCIADA
		LATITUD	LONGITUD	
CERRO	=====	20 50.5 N	098 53.5 W	=====
PACHUCA	PCA	20 07.9 N	098 41.1 W	VOR/DME
TEQUESQUITENGO	TEQ	18 40.9 N	099 15.3 W	VOR/DME
A ACAPULCO/APP		FRECUENCIA 119.9 MHZ		
NOMBRE	CODIGO	COORDENADAS		RADIOAYUDA ASOCIADA
		LATITUD	LONGITUD	
CANON	=====	17 47.5 N	099 46.5 W	=====
PACOS	=====	17 38.8 N	099 14.3 W	=====
A GUADALAJARA/APP		FRECUENCIAS 120.8 Y 119.3 MHZ		
NOMBRE	CODIGO	COORDENADAS		RADIOAYUDA ASOCIADA
		LATITUD	LONGITUD	
MANZANILLO	ZLO	19 09.0 N	104 34.4 W	VOR/DME
A SAN LUIS POTOSI/TWR		FRECUENCIA 118.9 MHZ		
NOMBRE	CODIGO	COORDENADAS		RADIOAYUDA ASOCIADA
		LATITUD	LONGITUD	
NORIA	=====	22 58.5 N	099 58.0 W	=====
A ZIHUATANEJO/APP		FRECUENCIA 121.0 MHZ		
NOMBRE	CODIGO	COORDENADAS		RADIOAYUDA ASOCIADA
		LATITUD	LONGITUD	
OLULA	=====	17 56.7 N	100 46.9 W	=====
A MORELIA/TWR		FRECUENCIA 118.5 MHZ		
NOMBRE	CODIGO	COORDENADAS		RADIOAYUDA ASOCIADA
		LATITUD	LONGITUD	
PISAD	=====	19 56.4 N	100 57.7 W	=====
A LEON		FRECUENCIA 118.35 MHZ		
NOMBRE	CODIGO	COORDENADAS		RADIOAYUDA ASOCIADA
		LATITUD	LONGITUD	
QUERETARO	QET	20 37.3 N	100 22.6 W	VOR/DME