

REGLAMENTO DEL SERVICIO METEOROLÓGICO AERONÁUTICO

MIGUEL ALEMÁN, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos a sus habitantes, sabed:

En uso de la facultad que me confiere la fracción I del artículo 89 de la Constitución Política de la República; y

CONSIDERANDO: que el artículo 28 del Convenio de Aviación Civil Internacional, suscrito en Chicago el 7 de diciembre de 1944 y ratificado constitucionalmente por nuestro Gobierno el 16 de mayo de 1946, establece para cada uno de los Estados contratantes la obligación de proveer en su territorio servicios meteorológicos y otras ayudas a la navegación aérea;

CONSIDERANDO: que es atribución del Ejecutivo federal el control de los servicios meteorológicos aeronáuticos, y que en ejercicio de esta atribución dictará las medidas que sean necesarias para la mayor seguridad y eficiencia de los transportes aéreos.

Ha tenido a bien expedir el siguiente decreto que reglamenta el artículo 326 de la Ley de Vías Generales de Comunicación.

REGLAMENTO DEL SERVICIO METEOROLOGIO AERONAUTICO

CAPÍTULO I Generalidades

Artículo 1. El servicio meteorológico aeronáutico tiene por objeto asegurar la eficiencia de los transportes aéreos nacionales e internacionales, mediante el suministro de información constante sobre el estado del tiempo en las rutas y aeropuertos o aeródromos. Con este propósito se establecerán estaciones meteorológicas que se encargarán de recabar y recopilar los datos necesarios para el pronóstico del tiempo y su rápida distribución.

Artículo 2. La instalación, operación y mantenimiento del servicio meteorológico aeronáutico estará a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas o de la empresa debidamente autorizada y patrocinada por la misma, que actuará como un organismo técnico auxiliar de la propia Secretaría, responsable del suministro de este servicio.

Artículo 3. El servicio meteorológico aeronáutico es público, y se pondrá a la disposición de las aeronaves que lo requieran, sobre bases, condiciones y tarifas uniformes, tanto para las de matrícula nacional como para las extranjeras.

Artículo 4. Todas las estaciones meteorológicas de los tipos A, B y C, mencionadas en este reglamento, deberán ser atendidas por observadores titulares de la licencia respectiva.

Artículo 5. Todas las estaciones meteorológicas deberán contar con los medios de comunicación adecuados para transmitir su informe a los centros recopiladores en un lapso no mayor de quince minutos después de la hora en que fue terminado.

CAPÍTULO II

Información meteorológica anterior al vuelo

Artículo 6. La información meteorológica de que deberá disponer toda aeronave antes de iniciar un vuelo de ruta, de cualquiera clase que ésta sea, consistirá en lo siguiente:

Para vuelos visuales

- a) Un informe meteorológico de aerovía de cada uno de los aeropuertos y estaciones situados sobre la ruta, cuya observación no tenga más de una hora media de haberse efectuado;
- b) Un pronóstico terminal de cada uno de los aeropuertos en que vaya a aterrizar, que cubra un período mínimo de una hora antes y una hora después de aquella estimada para el aterrizaje;

Para vuelos por instrumentos

- c) Un informe meteorológico de aerovía de cada uno de los aeropuertos y estaciones situados sobre la ruta, así como de los aeropuertos opcionales, cuya observación no tenga más de una hora y media de haberse efectuado.
- d) Un pronóstico terminal de cada uno de los aeropuertos es que habrá de aterrizar, así como de los aeropuertos, que cubra un período mínimo de una hora antes y una hora después de aquella prevista para el aterrizaje. Asimismo contará con pronóstico de ruta que comprenda tanto aquella por volar, como los sectores correspondientes para alcanzar los aeropuertos ó aeródromos alternos y que esté pronóstico cubra un período mínimo de una hora en exceso del tiempo necesario para completar el vuelo en su totalidad.

CAPÍTULO III

Requisitos que deben llenar los informes meteorológicos

Artículo 7. Los informes meteorológicos de aerovías deberán formularse con frecuencia mínima de uno por hora y contendrá cada uno de ellos los datos siguientes:

- a) Sigla de la estación
- b) Fecha y hora de la observación
- c) Clasificación
- d) Techo
- e) Condiciones de cielo;
- f) Visibilidad;
- g) Tiempo presente y/u obstrucciones a la visión
- h) Temperaturas ambiente y de punto de rocío
- i) Dirección, velocidad y características de viento,
- j) Corrección de altímetro
- k) Tipo de nubes bajas, medias y altas;
- l) Dirección del movimiento de las nubes, medias altas o bajas

Artículo 8. Los informes sinópticos deberán hacerse con frecuencia mínima de cada seis horas y se agregaran a ellos, además de los datos especificados para el informe de aerovías, los siguientes.

- a) Presión barométrica reducida a nivel del mar,
- b) Cantidad de precipitación
- c) Temperatura máxima o mínima
- d) Tendencia barométrica
- e) Valor del cambio bórico
- f) Humedad relativa

Artículo 9. Los informes de vientos superiores deberán elaborarse con frecuencias mínima de uno cada seis horas incluyendo en cada uno de los siguientes datos

- a) Sigla de la estación;

- b) Fecha y hora de la observación;
- c) Dirección y velocidad del viento en cada uno de los niveles capecificados en el apéndice respectivo.

La codificación y orden de los elementos de estos informes, así como las indicaciones para su observación y estadística, e especifican en los apéndices correspondientes.

CAPÍTULO IV

Requisitos que deben llenar los pronósticos del tiempo

Artículo 10. Pronósticos terminales. Los pronósticos terminales comprenderán, tanto el pronóstico de condiciones del tiempo en aquellos aeropuertos o aeródromos que aparezcan como escala regular en un itinerario o un plan de vuelo, como en aquellos señalados como aeropuertos opcionales.

Los pronósticos terminales deberán contener los datos siguientes:

- a) Techo y condiciones el cielo;
- b) Visibilidad y obstrucciones la visión;
- c) Tiempo presente
- d) Dirección, velocidad y características del viento;
- e) Cualquier fenómeno meteorológico que pueda influir en la aproximación y aterrizaje de la aeronave;
- f) Período de validez del pronóstico.

Artículo 11. El pronóstico de ruta comprenderá, El Pronostico la ruta comprenderá tanto la especificada en el Itinerario o en el plan de vuelo, como aquellos sectores por los que sea necesario volar a fin de alcanzar los aeropuertos alternos.

Los pronósticos de ruta deberán contener los datos siguientes:

- a) Estratificación de las capas nubosas, con especificación de altitudes de bases, cúspides y tipo de nubes en cada capa, e indicación de ciclo cubierto por cada una de ellas;
- b) Visibilidad y obstrucciones a la visión;
- c) Tiempo presente;

- d) Posiciones, movimientos y características frontales;
- e) Nivel de congelación;
- f) Niveles de turbulencia;
- g) Temperatura ambiente en los posibles niveles de vuelo;
- h) Dirección, velocidad y características del viento en los posibles niveles de vuelo;
- i) Líneas de turbonada, perturbaciones ciclónicas o cualquier otro fenómeno meteorológico que pueda influir en la seguridad del vuelo;
- j) Período de validez del pronóstico.

CAPÍTULO V

Clasificación de estaciones

Artículo 12. Las estaciones meteorológicas aeronáuticas se clasifican, de acuerdo con el equipo e instrumental en ellas instalado y con su elaboración de informes, en la forma siguiente:

- a) Estaciones tipo “A”;
- b) Estaciones tipo “E”;
- c) Estaciones tipo “C”.

Artículo 13. *Estación tipo “A”.* Son aquellos observatorios de condiciones atmosféricas que cuentan con aparatos e instrumentos apropiados para conocer cada uno de los elementos que componen los *informes* horarios para despacho de vuelos, los *informes sinópticos* para mapas de análisis de superficie, y los *informes de vientos superiores* .

Artículo 14. *Estación tipo “B”.* Son aquellos observatorios de condiciones atmosféricas que cuentan con los aparatos e Instrumentos apropiados para conocer cada uno de los elementos que componen los *informes horarios* para despacho de vuelo y los *informes sinópticos* para mapas de análisis de superficie.

Artículo 15. *Estación tipo “C”.* Son aquellos observatorios de condiciones atmosféricas que cuentan con los aparatos e instrumentos apropiados para conocer cada uno de los elementos que componen los *informes horarios* para despacho de vuelos.

CAPÍTULO VI

Requisitos que necesitan llenar las estaciones meteorológicas

Artículo 16. Estación tipo "A"

- a) Tener instalado y en buen funcionamiento el siguiente equipo meteorológico:
- 1 microbarógrafo o barógrafo,
 - 1 barómetro de mercurio;
 - 1 velea con indicador de carátula,
 - 1 anemómetro con indicador de carátula;
 - 1 psicrómetro;
 - 1 abrigo meteorológico con ventilador;
 - 1 pluviómetro;
 - 1 teodolito de objetivo lateral y los útiles y materiales necesarios para hacer observaciones de vientos superiores, tanto diurnas como nocturnas. (Este equipo podrá ser reemplazado por otro de eficiencia equivalente o mejor);
 - 1 proyector de techo y globos para medición de techo, o equipo equivalente de techo; o equipo meteorológico
 - 1 altímetro sensitivo con vibrador,
- b) Elaborar informes horarios para ser utilizados en aerovías, de acuerdo con las aerovías y reglas indicadas en el apéndice A;
- c) Elaborar informes sinópticos para mapas meteorológicos, de acuerdo con las claves y reglas indicadas en el apéndice B;
- d) Elaborar informes de vientos superiores, de acuerdo con las claves y reglas indicadas en el apéndice C;
- e) Laborar durante las 24 horas del día.

Artículo 17. Estación tipo "B":

- a) Tener instalado y en buen funcionamiento el siguiente equipo meteorológico:

- 1 microbarógrafo o barógrafo;
 - 1 altímetro sensitivo con vibrador;
 - 1 barómetro de mercurio;
 - 1 veleta con indicador de carátula;
 - 1 anemómetro con indicador de carátula;
 - 1 psicrómetro;
 - 1 abrigo meteorológico con ventilador:
 - 1 pluviómetro;
 - 1 proyector de techo o equipo mejor,
- b)** Elaborar informes horarios para 'ser utilizados en aerovías, de acuerdo con las claves y reglas indicadas en el Apéndice A;
 - c)** Elaborar informes sinópticos para mapas meteorológicos, de acuerdo con las claves y reglas indicadas en el Apéndice B;
 - d)** Laborar durante un tiempo mínimo de 18 horas diarias.

Artículo 18. Estaciones tipo "C":

- a)** Las estaciones tipo "C" deberán tener instalado y en buen funcionamiento el siguiente equipo meteorológico:
 - 1 veleta con indicador de carátula;
 - 1 anemómetro con indicador de carátula;
 - 1 psicrómetro;
 - 1 abrigo meteorológico con ventilador;
 - 1 altímetro con vibrador.
- b)** Elaborar informes horarios para uso en aerovías, de acuerdo con las claves y reglas indicadas en el Apéndice A;
- c)** Su labor comprenderá un mínimo de ocho horas diarias.

CAPÍTULO VII

Requisitos mínimos para la ubicación de la estaciones meteorológicas aeronáuticas

Artículo 19. *Ubicación de las estaciones tipo "A".* Será elegida en tal forma que deberá estar funcionando una estación de este tipo en algún punto de UNA área de 300 kilómetros de radio, tomando como centro la posición de la aeronave en cualquier instante del vuelo.

Artículo 20. *UBICACIÓN de las estaciones tipo "B".* Será elegida en tal forma que deberá estar funcionando una estación de este tipo, en algún punto de una área de 150. kilómetros de radio, tomando como centro la posición de la aeronave en cualquier instante del vuelo.

Artículo 21. *Ubicación de las estaciones tipo "C".* Será elegida en tal forma que deberá estar funcionando una estación de este tipo, en algún punto de una área de 75 kilómetros de radio, tomando como centro la posición de la aeronave en cualquier instante del vuelo.

Artículo 22. El requisito de la existencia de una estación tipo "C" se considerará cubierto con la existencia de una estación tipo "B" o tipo "A". El requisito de la existencia de una estación tipo "B" se considerará cubierto con la existencia de una estación tipo "A"; pero no con la de una estación tipo "C"

Artículo 23. Las estaciones meteorológica aeronáuticas tipo "A" deberán ser específicamente de este tipo y no de ningún otro.

Artículo 24. Las reglas y claves que se consignan en los apéndices A. B y C de este reglamento serán modificadas periódicamente, de acuerdo con las necesidades del servicio.

CAPÍTULO VIII

Requisitos que necesitan llenar las oficinas de pronósticos

Artículo 25. Las oficinas que produzcan pronósticos para uso de aviación deberán llenar los requisitos siguientes:

- a) Tener medios de comunicación efectiva y fácil con todos los aeropuertos en que se inicien vuelos servidos por ella;
- b) Estar a cargo de un previsor del tiempo;
- c) Efectuar sus análisis del tiempo en mapas meteorológicos que incluyan como mínimo el área comprendida entre el paralelo 12N y el 40N, y entre el meridiano 82W y el 120W; /

- d) Efectuar cuatro análisis sinópticos diarios de superficie (a nivel del mar), en mapas meteorológicos que incluirán análisis isobáricos, situaciones frontales, centros de presión, tiempo presente y pasado y análisis isalobárico;
- e) Efectuar dos análisis sinópticos diarios en la superficie de 730 M.B. que incluirán análisis isotérmico, curvas de contorno, zonas de humedad relativa de 80% o más, localización de centros de presión y datado de vientos superiores;
- g) Recibir todas las transmisiones que efectúe la estación designada por la OACI para difundir, información meteorológica en el Área del Caribe que delineó esta organización.
- h) Tener disponible para el personal de vuelo y control de vuelos, el grupo de informes meteorológicos de aerovías correspondientes a las rutas que sirva;
- i) Tener instalado y en buen funcionamiento un microbarógrafo,
- j) Elaborar datos estadísticos anuales de las rutas a que sirva.

CAPÍTULO IX

Artículo 26. El personal de Meteorología, sin excepción de categorías, no está autorizado para emitir opiniones o dar autorización para influir en la realización de un vuelo o decidir éste. Su trabajo se concretará a proporcionar los informes meteorológicos adecuados para que el personal de control de vuelos y personal de vuelo normen su criterio con respecto a la seguridad de realizarlo.

Artículo 27. Los observadores, meteorólogos auxiliares o meteorólogos previsores informarán por escrito a su superior inmediato, de cualquier caso anormal o deficiencia que se presente en el equipo de la estación, anotándolo asimismo en la forma de "Registro de observaciones" para información del personal que lo releve.

Artículo 28. El personal del servicio meteorológico no abandonará la estación u oficina de previsión por ningún motivo, a menos que sea relevado por personal de su misma categoría o de categoría superior, o reciba autorización escrita para retirarse

Los horarios de trabajo se considerarán como autorización escrita únicamente en la terminación de la jornada, de trabajo que coincida con la hora del cierre de la estación; pero no la terminación de una jornada de trabajo en que deba ser relevado durante las horas de funcionamiento de la estación.

Artículo 29. El personal del servicio meteorológica acatará siempre las disposiciones que le dicte un superior, recabándolas por escrito en caso de que dichas disposiciones no concuerden con cualquiera de las normas previstas en el presente reglamento.

Artículo 30. *Observador de tiempo.* Serán funciones del observador del tiempo:

- a) Formular y depositar para su transmisión, con rigurosa puntualidad, los informes meteorológicos de las condiciones atmosféricas correspondientes a la estación, de acuerdo con lo dispuesto en los apéndices “A”, “B” y “C” del presente reglamento:
- b) Asentar en el informe meteorológico únicamente los datos de cuya veracidad pueda dar fe, absteniéndose de incluir en el cuerpo del informe datos supuestos, deducidos, o de existencia dudosa;
- c) Incluir al final de la información, las iniciales o clave aprobadas para identificación de quien formule el informe;
- d) Conservar el “Registro de observaciones” que haya efectuado, con toda claridad y limpieza, entregándolo al encargado de la estación en el tiempo que en cada caso se señale;
- e) Conservar a disposición del personal de vuelo y de control de vuelos, toda la información meteorológica de la estación, así como la recibida de otras estaciones u oficinas de pronósticos:
- f) Abstenerse de pronosticar situaciones atmosféricas en su estación, otras estaciones, o sectores de ruta.

Artículo 31. *Meteorólogo Previsor.* Serán funciones del meteorólogo auxiliar:

- a) Elaborar los mapas meteorológicos, diagramas, registros de observaciones y datos estadísticos en general, hasta el grado de avance especificado por el reglamento interior de la oficina de pronósticos en que desempeñe sus funciones;
- b) Asentar fielmente los datos para la formación de mapas meteorológicos, diagramas, registros y formas estadísticas, de manera completa y detallada;
- c) Vigilar la puntualidad en la reunión y transmisión de informes meteorológicos, de y para otras estaciones u oficinas, exceptuando pronósticos

del tiempo;

- d) Mantener a disposición del personal de previsión en turno, toda la información meteorológica de la oficina, así como la reunida procedente de los centros de difusión establecidos, de aeronaves, de otras oficinas de pronósticos, oficinas de control de vuelos y torres de control.

Artículo 32. *Meteorólogo previsor.* Serán funciones del meteorólogo previsor

- a) Vigilar que durante sus horas de servicio se atiendan puntual y eficientemente todas las fases del servicio meteorológico encargadas a la oficina en que labore:
- b) Informar inmediatamente a la oficina de control de vuelos de cualquier corrección que deba hacerse a un pronóstico que se encuentre en vigencia;
- e) Amparar con un pronóstico de tiempo, de acuerdo con lo previsto en el presente reglamento, cada uno de los vuelos de itinerario a los que atienda la oficina, y, en general, todos aquellos que le sean notificados por conducto de la oficina de control de vuelos de la cual dependa,
- d) Expedir las revisiones, refrendos y extensiones de validez de pronósticos para vuelos que hubieren sufrido retraso o modificaciones de operación con respecto a las previstas, y que le hayan sido comunicadas oportunamente;
- c) Asesorar al personal correspondiente en la elaboración de planes de vuelo, con su opinión técnica y el informe meteorológico necesario.

CAPÍTULO X

Estadísticas del servicio meteorológico y archivo de información

Artículo 33. Es obligatorio para las oficinas de previsión, elaborar estadísticas mensuales de cada uno de los elementos que componen los distintos informes meteorológicos en la forma que según su criterio sea de mas utilidad en la región o rutas aéreas a las que sirva.

Artículo 34. La rosa de los vientos de superficie, quedará invariablemente comprendida en todas las estadísticas de información meteorológica de una estación.

Artículo 35. Los informes meteorológicos de aerovías serán conservados durante un mes, como mínimo, tanto en las estaciones como en las oficinas

de previsión.

Artículo 36. El conjunto de informes meteorológicos sinópticos, los informe, de vientos superiores y los de radiosondeo, así como toda la información recibida del centro de difusión de la OACI, se conservarán durante una semana como tiempo mínimo, en las oficinas de previsión.

Artículo 37. Los mapas meteorológicos que elabore una oficina de previsión, deberán conservarse durante el período mínimo de un año.

Artículo 38. Los datos estadísticos formulados por una oficina de previsión se conservaran durante cinco años, como período mínimo. Su destrucción no podrá ser autorizada sino hasta que hayan sido publicados.

Artículo Transitorio. El presente decreto se publicará en el "Diario Oficial", y entrará en vigor a partir del día primero de enero de mil novecientos cincuenta y uno.

Dado en la residencia del Poder Ejecutivo Federal, a los dieciocho días del mes de octubre de mil novecientos cincuenta.—Miguel Alemán.—(Rúbrica).— El Secretario de Comunicaciones y Obras Publicas —*Agustín García López*.— (Rubrica).

APENDICE A

Instructivo para formular El Informe Meteorológico de Aerovías

Nota.- *Este apéndice "A" fue derogado por el artículo 2o. del decreto de 18 de febrero de 1953 publicado en el "Diario Oficial" de 10 de abril del mismo año, en vigor desde esa fecha, como en seguida se reproduce:*

DECRETO que adiciona el Reglamento del Servicio Meteorológico Aeronáutico. (Publicado en el "Diario Oficial" de 10 de abril de 1953.
ADOLFO RUIZ CORTINES, Presidente Constitucional de los Estado, Unidos Mexicanos, a sus habitantes, sabed:

En uso de la facultad que me confiere la fracción 1 del artículo 89 de la Constitución Política de la Republica; y

CONSIDERANDO: que el 1o. de enero de 1951 entró en vigor el Reglamento del Servido Meteorológico Aeronáutico, cuyo apéndice A, relativo al instructivo para formular el Informe Meteorológico de Aerovía, debe ser reformado con el objeto de adoptar las innovaciones que en la confección del informe horario de aerovía han sido adoptadas por la Organización de Aviación Civil Internacional,

he tenido a bien expedir el siguiente:

DECRETO

PRIMERO. Se adiciona el Reglamento del Servicio Meteorológico Aeronáutico publicado en el “Diario Oficial” de la Federación correspondiente al 1o. de diciembre de 1950, con el siguiente

APENDICE B Instructivo para formular el informe meteorológico de aerovía.

1000. *Definiciones*

1.001. *Informe Meteorológico*

Informe meteorológico es la especificación escrita u oral, formada de acuerdo con un orden preestablecido, de los diferentes elementos de una observación meteorológica.

1.002. Informe Meteorológico de Aerovía

Se da el nombre de Informe Meteorológico de Aerovía a aquel cuyo uso se aplica, fundamentalmente, a las labores de despacho control de vuelos, así como al vuelo mismo, ya sea que éste se efectúe dentro o fuera de las Aerovías Nacionales.

El Informe Meteorológico de Aerovía tiene como primera intención proporcionar información inmediata acerca de las condiciones meteorológicas de un lugar con fines aeronáuticos y, además, proporcionar datos para investigaciones de carácter climatológico.

2.000. *Clarificación de los informes.*

Los informes meteorológicos de aerovía se clasifican en cinco tipos, saber: regular, especial, regular-especial, extra y de verificación.

3000. *Informe regular.*

Se da el nombre de Informe Regular a la información meteorológica correspondiente a los 30 minutos de cada hora, durante el período de operación de la estación. Esta observación no debe ser preparada con más de 15 minutos de anticipación a dicha hora.

3.010. *Codificación del informe regular.*

El orden en que deben ser colocados los diferentes elementos que constituyen el Informe Regular de Aerovía es el que se

indica a continuación:

Sigla de 1a estación (espacio) hora del reporte (espacio) condición del cielo y techo, visibilidad, tiempo presente, obstrucciones a la visión (espacio) temperatura ambiente (diagonal) temperatura del punto de rocío, dirección y fuerza del viento (diagonal) corrección altimétrica (diagonal) notas (diagonal) grupo de nubes de cinco cifras.

- 3.011.** Cuando por alguna razón no se disponga de un dato que usualmente debe ir en el cuerpo del informe deberá colocarse una letra M en el lugar correspondiente al dato en cuestión.
- 3.012.** *Sigla de la Estación*
Todo informe meteorológico de aerovía debe iniciarse con la Sigla de la Estación que envía dicho informe. Al final de este instructivo se agrega una lista de las siglas oficiales.
- 3.013.** Hora del Informe.
En el cuerpo del informe debe indicarse la hora inmediatamente después de la sigla de la estación seguida de la letra Z para indicar que esta referida a la hora del meridiano de Greenwich y deberá codificarse en un grupo de cuatro cifras las dos primeras indicarán la hora, y las dos siguientes los minutos Ejem: "1630Z.
- 3.014.** Condición del Cielo y Techo.
La condición del cielo debe indicarse con los símbolos que se especifican en la tabla 1.

TABLA 1.- SÍMBOLOS PARA LA CONDICIÓN DEL CIELO

SÍMBOLOS Y SIGNIFICADO.- EXPLICACIÓN

- X** Cielo Obscurecido (&).- Cielo completamente oculto por precipitación o por fenómenos de obstrucción a la visión, (con bases en la superficie).
- X** Cielo obscurecido parcialmente (&).- Cielo obscurecido por algún fenómeno de obstrucción a la visión con bases en la superficie, lo suficiente delgado como para que permita ver el cielo o las nubes que pudieran existir sobre – el, al mirar verticalmente hacia arriba

Despejado – menos de 1/10 de cielo total cubierto (Este símbolo no

debe usarse en combinación con otro de los indicados más abajo)

(#) Medio nublado – de 1/10 a menos de 6/10 de cielo cubierto

(#) Nublado – de 6/10 de cielo cubierto

(#) Cerrado – Más de 9/10' de cielo cubierto (Este símbolo podrá ser utilizado en combinación con otro símbolo de "cerrado" más abajo, cuando el más abajo haya sido clasificado como delgado)

(#) Nótese que se ha dado una nueva interpretación a los símbolos "X" y "x".

(#) Los signos de "delgado» ("") y "grueso" (" ')' deberán anteponerse a estos símbolos, de acuerdo con lo especificado más adelante en este instructivo

- 3.013.1.** Para indicar la condición del cielo, deberán mencionarse las capas existentes en orden ascendente, de acuerdo con la altura a que se encuentran sus bases, con respecto al nivel del suelo, indicando con el símbolo apropiado la cantidad de cielo cubierto por las nubes existentes. El símbolo de cielo a determinado nivel, representa la suma de décimos de cielo cubierto a ese nivel más los correspondientes a todas las capas inferiores. Cada capa nubosa debe ir precedida de la altura a que se encuentran sus bases, codificada en fracción de 30.05 mts. (cientos de pies). –
- 3.013.2.** La capa que constituya "techo" (de acuerdo con lo especificado más adelante en este instructivo), deberá ir precedida de la correspondiente clasificación del techo.
- 3.014.** Techo.
Se da el nombre de "techo" a la altura más baja a que la nubosidad total cubre 6/10 o más de cielo y que no ha sido clasificada como "delgada", ó a la altura más baja a que una capa de oscurecimiento oculta 6/10 de ciclo o más y que no ha sido clasificada como parcial. El techo es considerado como ilimitado, cuando no se cumplen las condiciones antes especificadas.
- 3.015.** *Clasificación del Techo.*
El techo se clasifica de acuerdo con lo especificado en la tabla 2.

TABLA 2. CLASIFICACION DEL TECHO

Símbolo	Clasificación	Símbolo	Clasificación
M	Medido	W	Indefinido
A	Reportado por avión	P	De precipitación
B	Medido con globo	E	Estimado

3.016. *Techo Variable.*

Se considera que el techo es “variable” cuando está variando rápidamente aumentando o disminuyendo, en uno o más valores codificables.

3.016.1. Sólo deberá codificarse techo variable para valores de techos menores de 3,000 pies.

3.016.2. Cada vez que sea necesario indicar que el techo es variable, deberá colocarse la letra “V” inmediatamente después del valor del techo: E.: M3V.

3.016.3. Si el techo es variable, pero de 3,000 pies o más, este hecho deberá indicarse en NOTAS, señalándose, cada vez que sea posible, los valores entre los cuales está variando.

1016.4. Cuando se haya codificada “techo variable”, deberá indicarse en NOTAS los valores entre los que está variando, cada vez que dichos valores puedan ser estimados con suficiente exactitud. Ej.: “Techo 20V21”.

3.017. *Codificación de la Altura de la Base de las Capas Nubosas,*
La altura de la base de las capas nubosas deberá codificarse en cientos de pies, aproximando la cifra a la centena más próxima. En el caso que la cifra este exactamente en medio de los valores codificables, deberá consignarse la cifra más baja.

3.017.1. Los intervalos a que se deberá codificar la altura de las capas nubosas, son los siguientes:

De 0 a 5050 pies, de 100 en 100 pies.

De 5051 a 9750 pies, de 500 en 500 pies.
Sobre 9750 pies, de 1000 en 1000 pies.

3.017.2. De acuerdo con lo especificado en los párrafos 3.017 y 3.017.1, un techo o la altura de la base de una capa nubosa que esté a 50 pies o menos, deberá codificarse como “cero”. Una capa que esté a 252 pies deberá codificarse con la cifra “3”. Una capa a 2780 pies, con la cifra “28”, y tina capa de 5700 pies se codificará con la cifra “60’, etc.

3.018. Visibilidad.

La visibilidad que se codificará deberá ser la predominante y se expresará en millas estatutas (terrestres), de acuerdo con los intervalos indicados en la tabla 3.

TABLA 3. VALORES Codificables DE VISIBILIDAD

(En millas estatutas)

Valores de visibilidad entre:	incrementos que deben reportarse
Menos de 3 millas	0 1/16 1/8 3/16 1/4 5/16 3/8 1/25/8 3/4
	1 1-1/4 1-1/2 1-3/4
	2 1-1/4 1-1/21-3/4
De 3 a 15 millas mcl.	Cada milla de incremento.
- Más de 15 millas.	Cada 5 millas de incremento.

3.018-1. Cuando el valor que se va a codificar para la visibilidad se encuentra exactamente en medio de dos valores codificables, deberá consignarse el valor menor.

3,018.2. Cuando la visibilidad sea mayor de 24.135 1cm. (15 millas), deberá codificarse: 15 millas seguido del signo “más” para indicar que es mayor que este valor.

- 3.019.** *Codificación de la Visibilidad.*
La visibilidad deberá codificarse en metros y fracciones de metro (millas y fracciones de millas), de acuerdo con lo especificado en la tabla 3. Cuando la visibilidad sea variable, colóquese la letra "V", inmediatamente después del valor de la visibilidad.
- 3.020.** *Visibilidad Variable.* La visibilidad se codificará como variable, cuando la visibilidad predominante sea de 4 827 kms. (3 millas) o menos, su valor esté variando en uno o más valores codificables.
- 3.020.1.** Cuando se haya codificado visibilidad variable, deberán indicarse en NOTAS los valores entre los cuales está variando, cada vez que estos valores puedan estimarse con suficiente exactitud.
- 3.020.2.** Cuando la visibilidad es mayor de 4.827 kms. (3 millas) y que se observe que está variando en uno o más valores codificables, deberá indicarse en NOTAS que la visibilidad es variable, indicando además, los intervalos entre los cuales está variando y la dirección, respecto de la estación, hacia la cual se está produciendo la variación.
- 3.020.3** Cada vez que sea necesario indicar la dirección hacia la cual la visibilidad está variando o está restringida, las letras de los puntos cardinales deberán ir antecediendo al valor numérico de la visibilidad: E.: VIS NE 1K, o bien, VIS EV2D.
- 3.030.** *Estado del Tiempo Presente.* .
Los fenómenos atmosféricos, que deben consignarse en todo informe de aerovías, como caracterizando las condiciones del tiempo presente, son los siguientes: tornado, trombas marinas, tronadas, turbonadas y todos los tipos de precipitación. Los litometeoros y los hidrometeoros, que no sean nubes o precipitación, están comprendidos entre los fenómenos de obstrucción a la visión. Deberán también observarse fenómenos igneos y luminosos, tales como rayos y relámpagos.
- 3.031.** *Codificación del Tiempo Presente.*
Los diferentes elementos del tiempo presente deberán codifi-

TABLA 4.-SIMBOLOS PARA CODIFICAR TIEMPO PRESENTE

Símbolo	Elemento	Símbolo	Elemento
Tornado	Siempre se escribirá la	ZL	Llovizna Helada
	Palabra completa	E	Agua Nieve
Tromba Marina	Siempre se escribirá la palabra completa	EW	Chubasco de agua
T	Tronada fuerte	S	Nieve
T	Tronada	SW	Chubasco de Nieve
R	Lluvia	IC	Cristales de Hielo
RW	Chubasco	A	Granizo
L	Llovizna	AP	Granizo Pequeño
ZR	Lluvia helada	Q	Turbonada

carce con los símbolos que se indican en la tabla 4.

3.03 1.1. Tornado y *Tromba Marina*.

Cada vez que se observe un tornado o una tromba marina deberá escribirse se la palabra completa y con mayúsculas. En NOTAS deberá indicarte la dirección a que se encuentra respecto de la estación y la dirección de su momento.

3031.2. Tronada.

Se codificará tronada siempre que se haya oído el trueno dentro de los 15 minutos precedentes a La observación o durante ella, debiéndose considerar que todas las tronadas son de características moderadas, a menos que haya que clasificarlas como ‘fuertes’. . . - -

3.031.2 a . Todas las tronadas deberán codificarse con el ímbo1o “T”, a menos qua haya sido necesario clasificarlas como “fuertes”, en cuyo caso deberá codificarse con el símbolo T; el signo “ “ debe seguir inmediatamente al símbolo T.

3.031.3. *Precipitación.*

Al codificar precipitación deberá prestarse atención a sus características y a su intensidad. Sus características se refieren a si es “continua”, “intermitente” o de “chubasco’. En su intensidad se distingue si es “muy ligera”, “ligera moderada o

“fuerte”. –

- 3.031.3 a.** Cada vez que se observe que se producen combinaciones de diferentes tipos de precipitación o combinación de varias formas de un mismo tipo, dichas combinaciones deberán incluirse, aun cuando, aparentemente, las condiciones meteorológicas no sean consistentes con ellas.
- 3.031.3 b.** Cada vez que se produzca precipitación intermitente, deberá indicarse en NOTAS con el correspondiente símbolo. E.: R-INTMT, S-INTMT.
- 3.031.3 c.** La intensidad de la precipitación debe indicarse con el signo “- -”, cuando sea “muy ligera”; con el signo “-‘”, cuando sea “ligera moderada”, y con e) signo “ “ cuando sea “fuerte”. La ausencia de cualquiera de estos signos expresará que la precipitación tiene intensidad moderada. Los signos mencionados deberán colocarse inmediatamente después de los símbolos de precipitación correspondientes.

3.03 1.4. *Turbonada*

Deberá codificarse turbonada cada vez que se la observe dentro de los 15 minutos precedentes a la observación. Si existe precipitación a la hora de la observación, y se ha producido una turbonada dentro de los 15 minutos precedentes, o se esri produciendo a la hora de la observación, deberán indicarse ambos fenómenos

- 3031.4 a** Para codificar turbonada deberá colocarse el símbolo “Q”. Si en el momento de la observación hay precipitación, y se ha producido una turbonada dentro de los 15 minutos precedentes, ambos fenómenos deberán codificarse anteponiendo al símbolo “Q” el símbolo correspondiente a la precipitación. E.: “RQ” “RWQ”, etc.

3.031.5. *Fenómenos de Obstrucción a la Visión*

Los fenómenos de obstrucción a la visión deben incluirse en el informe cada vez que la visibilidad sea de 11.263 Km. (7 millas) o menos, con los símbolos que se indican en la tabla 5.

- 3.031.5 a.** Cada vez que haya fenómenos del tiempo presente y que sea necesario incluir fenómenos de obstrucción a la visión, los primeros deberán ir precediendo a los segundos, sin que medie entre ambos símbolos, diagonal o espacio alguno. Ej.:

TABLA 5.-SÍMBOLOS PARA CODIFICAR LAS OBSTRUCCIONES A LA VISIÓN

Símbolo	Elemento	Símbolo	Elemento
F	Niebla	IF	Niebla helada
GF	Niebla baja	H	Bruma
BS	Ventisca	K	Humo
BD	Tolvanera	D	Polvo
BN	Tempestad de Arena		

R-HK.

3.03 16. Orden de Preferencia en la Codificación de Fenómenos de Tiempo Presente.

Cuando dos o más condiciones están presentes en el momento de la observación, éstas deberán codificarse en el orden de preferencia que se indica más abajo:

- 1) Tornado (o tromba marina);
- 2) Tronada.
- 3) Precipitación líquida, en orden decreciente de intensidad.
- 4) Precipitación helada, en orden decreciente de intensidad.
- 5) Precipitación congelada, en orden decreciente de intensidad.
- 6) Obstrucciones a la visión en orden decreciente de predominancia, si ésta es discernible.

3.032. *Temperatura Ambiente y Temperatura del Punto de Rocío.*

La temperatura ambiente y la de punto de rocío deberán codificarse en grados enteros de la escala centígrada (Fahrenheit), separados por una diagonal, a temperatura ambiente debe ir siempre precediendo a la de punto de rocío.

3.032.1. Cuando la temperatura tiene un valor exactamente en la mitad de dos valores codificables, deberá aproximarse el valor entero inmediatamente superior.

3.032.2. Cuando la temperatura ambiente y/o la temperatura del punto de rocío sea inferior a 17.8 (0F.) sus valores deberán ir prece-

didados del signo “más”.

3033. *Dirección y Fuerza del Viento,*

La dirección del viento se codificará refiriéndola a 16 puntos de la rosa de los vientos y usando los símbolos de flechas» (para transmisión por teletipos) o las letras que a continuación

TABLA 6.-DIRECCIONES CODIFICABLES DEL VIENTO

Dirección	Puntos del compás	Dirección	Puntos del compás
Norie	N	Sur	S
Nor-Noreste	NNE	Sur-Suroeste	SSW

se indican:

3.033.1. La velocidad del viento deberá codificarse en números reales enteros, de millas estatutas por hora.

3.033.2. Cuando el viento sea arrachado, deberá colocarse el signo « “ inmediatamente después del número que indica su intensidad, seguido del valor máximo alcanzado por las rachas. Ej.: NNE]5 más 35

3.033.3. Cuando se observen rachas simultáneamente con tina rotación del viento, la dirección previa y hora a que se produjo la rotación deberá consignarse en el informe, inmediatamente después de indicar las rachas sin espacio de por medio. Ej.: NE2S más 40SE1625Z. En este ejemplo se ha querido significar que el viento ha tenido rachas de 40 Km. a 64 Km. (25 MPH a 40 MPH), y que de SE que era hasta las 1625Z rotó al NE.

3.033.4. Cuando el viento es arrachado porque hay turbonadas, además de indicar la existencia de ellas en el tiempo presente, en el viento se indicará que los aumentos de velocidad se están debiendo precisamente a las turbonadas, intercalando entre los valores numéricos el símbolo “Q”. Ejem.: NE2SQ40.

3.034. *Corrección altimétrica.*

La corrección altimétrica deberá codificarse sólo por aquellas estaciones que están equipadas con barómetro de mercurio que permita establecer verificar ‘las correcciones al altímetro sensible o que dichas correcciones sean verificadas periódicamente.

3.034.1. camente con un altímetro patrón. La corrección altimétrica deberá codificarse en unidades, décimos y centésimos de pulgada de mercurio, o bien decenas, unidades y décimos de milibario. Ejem.: "022" significará 30.22 pulgadas; "933", significará 29.93 pulgadas; "126" significará 1.012.6 milibarios.

3.034.2. La *corrección* altimétrica debe ir codificada en el cuerpo del informe inmediatamente después de la diagonal que 14 separa del dato de dirección y velocidad del viento. -.

3.035. *Nota en el informe de Aerovía.*

Cada vez que sea necesario complementar los datos dados en el informe de aerovía por medio de NOTAS, éstas deberán agregarse al mismo inmediatamente después del dato de corrección altimétrica. Las NOTAS deberán ser escritas con abreviaturas claras y concisas, y cuando se desconozca la abreviatura que se deba usar, deberá escribirse, en lenguaje claro, con una redacción tan abreviada como sea posible.

3.036. *Grupos de Nubes.*

Después de las notas que haya sido necesario colocar para completar la información que se da en el informe deberá incluirse un grupo adicional compuesto de cinco cifras, en el que se dará información acerca de los tipos nubosos existentes en la estación, así como de su movimiento.

3.036.1. *Constitución del grupo de *nubes*.*

La estructura simbólica del grupo de nubes es la siguiente: CICmChDcDI. Los símbolos que aquí se han usado para indicar la estructura del grupo de nubes, tienen la siguiente significación:

CI	Tipo de las nubes bajas.
Cm	Tipo de las nubes medias.
Ch	Tipo de las nubes altas.
Dc	Dirección desde la cual se están moviendo las nubes medias o altas.
DI	Dirección desde la cual se están moviendo las nubes bajas que fueron reportadas en CI.

3.036.2. *Codificación del grupo de nubes.*

Para codificar el grupo de nubes, deberán tenerse en cuenta las especificaciones que se dan en los párrafos siguientes para

cada familia de nubes, y para la dirección de su movimiento.
Codificación de las nubes bajas.

3.036.2 a.

- 0 No hay nubes bajas.
- 1 Cumulus humilis.
- 2 Cumulus congestus, con o sin cumulus humilis o stratocumulus al mismo nivel de su base.
- 3 Cumulonimbus calvus, con o sin cumulus, stratocumulus o stratus.
- 4 Stratocumulus cumulogenitus o vesperalis.
- 5 Stracomulus que no sea cumulogenitus o vesperalis.
- 6 Stratus y/o fractocumulus de mal tiempo, comúnmente bajo altostratus y nimbostratus.
- 8 Cumulonimbus capillatus (frecuentemente con yunque). con o sin cumulus, stratocumulus o stratus.

3.036.2 la. *Codificación de las nubes medias.*

- 0 No hay nubes medias.
- 1 Altostratus translucidus.
- 2 Altostratus opacus o nimbostratus.
- 3 Altocumulus translucidus, más o menos estables a un solo nivel.
- 4 Altocumulus translucidus en parches (a menudo de forma lenticular), transformándose continuamente, y/o presentes a niveles diferentes.
- 5 Altocumulus translucidus en bandas o en una capa invadiendo el cielo,

Sistemáticamente y comúnmente aumentando de espesor como conjunto, y hasta volviéndose parcialmente aleocumulus opacus o duplicatus.

- 6 Altocumulus cumulogenitus.
- 7 Altocumulus duplicatus u opacus, sin aumentar; o altostratus y altocumulus.
- 8 Altocumulus cumuliformis (floccus o castellatus).
- 9 Altocumulus de cielo caótico, generalmente a niveles diferentes comúnmente con la presencia de cirrus densus en parches.

3.036.2 c. *Codificación de las nubes altas.*

- 0 No hay nubes altas.
- 1 Cirrus filusus, diseminados y sin aumentar.
- 2 Cirrus densus en parches o arremolinados, normalmente sin aumentar, presumiéndose que en ocasiones sean los residuos de la parte superior de cumulonimbus,
- 3 Cirrus notus, ya sean los residuos de un cumulonimbus o parte de un cumulonimbus distante y fuera de vista.
- 4 Cirrus (a menudo cirrus uncinus) invadiendo el cielo sistemáticamente y comúnmente engrosando como conjunto.
- 5 Cirrus, a menudo en bandas polares y/o cirrostratus invadiendo el cielo sistemáticamente y comúnmente engrosando como conjunto, pero sin que la capa continua alcance 45° de elevación.
- 6 Cirrus, a menudo en bandas polares, y/o cirrostratus invadiendo el cielo sistemáticamente y comúnmente engrosando como conjunto, excediendo la capa continua los 45° de elevación.
- 7 Cirrostratus cubriendo todo el cielo.
- 8 Cirrostratus sin aumentar y sin cubrir todo el cielo.
- 9 Cirrocumulus solos o con algunos cirrus o cirrostratus, pero siendo los cirrocumulus la nube dominante.

3.036.2 d. *Dirección de las nubes medias o altas.*

La dirección que debe codificarse es aquella desde la cual las nubes se están moviendo, de acuerdo con el código que más adelante se señala

en este instructivo.

La dirección a que se refiere esta cifra del grupo de nubes, es la dirección desde la cual se están moviendo las nubes medias, si las hay. Si no hay nubes medias pero hay altas, esta dirección se referirá al movimiento de las nubes altas.

El código que debe usarse para codificar el movimiento de las nubes altas o medias, es el que a continuación se indica:

0	Estacionadas.	5	Del SW.
1	Del NE.	6	Del W.
2	Del E.	7	Del NW,
3	Del SE.	8	Del N.
4	Del S.	9	Indefinido o desconocido.

3.036.2 e. *Dirección de las nubes bajas.*

La última cifra del grupo de nubes, DL, se usará para codificar la dirección desde la cual se están moviendo las nubes bajas, es decir, las codificadas en CL.

El código que se usará para codificar la dirección del, movimiento de las nubes bajas debe ser el que se especifica en el párrafo 3.036.2 d.

EJEMPLO DE INFORME HORARIO REGULAR DÉ AEROVIA

MEX 1030Z 20 E60 200 6HK 75 / 60NNW10/020 VIS NE4K 15212.

Explicación del ejemplo:

Estación: México.

Hora del informe: 10:30Z (04:30C).

Condición del cielo y techo: Medio nublado a 609.74 mts. (200 pies); nublado a 1829.22 Km. (6000 pies) y cerrado a 6097.40 mts. (20000 pies). Techo estimado de 1829 mts. (6000 pies).

Visibilidad: 9.654 Km. (6 millas).

Obstrucciones a la visión: Bruma y humo.

Temperatura ambiente: 23.9°C (75°F).

Temperatura de punto de rocío: 16°C (60°F).

Viento: Nor-noroeste de 16.09 Km. (10 MPH).

Notas: Visibilidad al NE reducida a 6.436 Km. (4 millas) por humo.

Grupo de-nubes: Cumulus humilis; altocumulus translucidus en bandas; cirrus densus en parches. Los altocumulus se están moviendo del NE y los cumulus humilis del E.

4.000. *Informe especial.*

Se da el nombre de informe especial al que se hace para dar a conocer cualquier cambio significativo en las condiciones de tiempo, que ocurra a alguna hora que no coincida con las especificadas para hacer informes regulares. Los criterios que deberán tenerse en cuenta para hacer informes meteorológicos especiales, son los que se dan a continuación.

4.010. *Tornado.—Viento arrachado.*

La observación de un tornado o de rachas o cambios súbitos en la dirección del viento, constituye, en sí, razón suficiente para hacer un informe especial.

Ejemplo: MEX 2145Z N 30 -I- 45WS2140Z.

MEX 2145Z viento norte de 30 MPH con rachas a 45 MPH cambio del WSW a las 2140Z.

4.011. *Elementos de que debe constar un informe especial.*

Cuando ocurra algún cambio significativo en cualquiera de los elementos de una observación meteorológica y que se satisfagan los criterios que más adelante se especifican, se hará un informe especial que debe contener siempre, los siguientes elementos:

- 1) Condición del cielo y techo.
- 2) Visibilidad.
- 3) Estado del tiempo presente.
- 4) Obstrucciones a la visión.
- 5) Viento.
- 6) Corrección altimétrica.

En todos los casos se deberá colocar, en notas, toda la infor-

mación adicional que sea pertinente.

4.012. *Criterios para hacer informes especiales.*

Cada vez que uno o más de los elementos especificados en los párrafos siguientes, experimenten cambios en la magnitud señalada, deberá hacerse un informe especial. La magnitud del cambio debe tomarse con referencia al último informe que se haya hecho, sea éste regular o especial.

4.012.1. *Techo.*

Deberá hacerse un informe especial cada vez que el techo experimenta las siguientes variaciones:

- 1) El techo disminuye a menos de 457 metros (1500 pies) o aumenta a 457 metros (1500 pies) o más.
- 2) El techo disminuye a menos de 305 metros (1000 pies) o aumenta a 305 metros (1000 pies) o más.
- 3) El techo disminuye a menos de 152 metros (500 pies) o aumenta a 152 metros (500 pies) o más.
- 4) El techo disminuye a menos del mínimo para el aeropuerto.
- 5) Un techo de menos de 152 metros (500 pies), cambia en 305 metros (1000) pies o más.
- 6) El techo aumenta hasta, o más allá, del mínimo para el aeropuerto.

4.012.2. *Condición del cielo.*

Se deberá hacer un informe especial cada vez que se observe una capa más abajo de:

- a) 305 metros (1000 pies) y que no se haya codificado previamente, una capa a una altura inferior;
- b) La altura del mínimo para el aeropuerto, y que no se haya codificado previamente, una capa más baja que esa altura.

4.012.3. *Visibilidad.*

Se deberá hacer un informe especial cada vez que la visibilidad

presente las variaciones que más abajo se indican.
La visibilidad disminuye a menos de:

- a) 4.8 Km. (3 millas);
- b) 1.6 km (1 milla);
- c) 1.2 Km. (3/4 de milla);
- d) 805 mts. (1/2 milla);
- e) 403 mts. (1/4 de milla).

La visibilidad aumenta a, o excede:

- a) 4.8 km. (3 millas);
- b) 1.6 km (1 milla);
- c) 1.2 km. (Y4 de milla);
- d) 805 mts. (Y2 milla);
- e) 403 mes. (Vi de milla).

4.012.4. *Estado del tiempo presente.*

Los criterios que deberán tenerse en cuenta para la confección de informes especiales en lo que se refiere a fenómenos del tiempo presente, son los que se detallan a continuación.

4.012.4 a. *Tornado.*

Se deberá hacer un informe especial cada vez que se haya observado o se tengan noticias de un tornado o una tromba marina, de acuerdo con lo siguiente:

- a) Al ser observado;
- b) Desaparece de vista;
- c) Ha sido notificado por el público, como que se ha producido dentro de las 6 horas precedentes.

4.012.4 b. *Tronada.*

Se deberá hacer un informe especial cada vez que se observen

los siguientes aspectos con respecto a una tronada.

- a) Comienza.- (No se requiere una observación especial para informar del comienzo de una nueva tronada, cuando ya se haya informado de la existencia de alguna sobre el aeropuerto);
- b) Aumento de intensidad;
- c) Termina.- (El informe especial deberá hacerse a los 15 minutos de haber oído el último trueno).

4.012.4c. *Precipitación.*

Se deberá hacer un informe especial cada vez que se observen las siguientes variaciones en la precipitación:

- a) La precipitación líquida, comienza o termina;
- b) El granizo comienza, termina o cambia de intensidad;
- c) La precipitación helada, con excepción de la “muy ligera” comienza, termina o cambia de intensidad;
- d) El agua nieve comienza, termina o cambia de intensidad.

4.012.4d. *Viento arrachado.*

Deberá hacerse un informe especial cada vez que el viento experimente rachas o cambios súbitos de dirección, de acuerdo con lo siguiente:

- a) Cuando al ocurrir bruscamente un aumento de la velocidad, al doble de la que había (en el intervalo de un minuto), resulta de más de 48 KPH (30 MPH ó 26 nudos);
- b) Cuando se observa un marcado cambio en la dirección, particularmente de Este o Sur a Oeste o Norte, acompañado de aumento de velocidad;

4.012.4e. *Tolvanera.*

Se deberá hacer un informe especial cada vez que se observe una tolvanera, de acuerdo con lo siguiente:

- a) Cuando se observe a una distancia de 10 Kms. (6 millas), de la estación;

b) Cuando deja de verse.

4.012.5. *Corrección altimétrica.*

Se deberá hacer un informe especial cada vez que el altímetro esté experimentando cambios, de acuerdo con lo que se especifica más abajo. Las variaciones mencionadas pueden verificarse fácilmente con el barógrafo o un barómetro de mercurio.

Cuando la corrección altimétrica varíe a razón de 2.7 mb (o de 0.08”), o más por hora. Cuando se hagan informes especiales solamente por esta causa, se deberá continuar haciéndolos cada 15 minutos, mientras persista la variación de 2.7 mb. por hora.

Los criterios indicados en los párrafos anteriores son los mínimos para hacer informes especiales, pero también deberán hacerse al ocurrir cualquier fenómeno meteorológico que, a juicio del observador, pueda tener influencia en la seguridad o eficiencia de la operación de los vuelos.

4.012.6. *Codificación de la clasificación del informe.*

La clasificación se indicará, en el cuerpo del informe, mediante la letra “S” colocada inmediatamente a continuación de la sigla de la estación, seguida de un grupo numérico que indica el número de orden, dentro de un día, de los informes especiales que se han enviado. Ejem.: MEX S3; MEX S18.

4.012.7. *Hora del informe*

La hora deberá indicarse en horas y minutos, seguida de la letra “Z”, en el cuerpo del informe, inmediatamente después de la clasificación del mismo. Ejem.: MEX S2 045SZ.

5.000. *Informe regular-especial.*

Un informe se clasificará como regular-especial cuando las condiciones a codificar en un informe regular implican cambios notables, de acuerdo con los criterios especificados en los párrafos 4.000 y siguientes, con respecto a las condiciones codificadas en el último informe, haya sido éste regular o especial.

5.010. Todas las especificaciones que se hicieron para el informe especial deberán aplicarse al informe regular-especial.

5.020. *Codificación de la clasificación del informe.*

La clasificación se indicará, en el cuerpo del informe, mediante las letras "rs" colocadas inmediatamente a continuación de la sigla de la estación, seguida de un grupo numérico que indica el número de orden, dentro de un día, de los informes especiales que se hayan enviado. Ejem.: MEX RS2; MEX RS10.

EJEMPLO DE INFORME ESPECIAL

VER S71642Z 3 M7V 25 1 1/2VL-FK/W6/020/techo 6V8
VIS IV2.

Explicación del ejemplo:

Estación: Veracruz.

Clasificación del informe: Séptimo informe especial.

Hora del informe: 1642Z (10:42C).

Condición del cielo y techo: Medio nublado a 91 metros (300 pies), -nublado con techo a 213 metros (700 pies) variable, y cerrado a 762 metros (2,500 pies).

Visibilidad: 2.4 km. (milla y media, variable).

Tiempo presente: Llovizna ligera.

Obstrucciones a la visión: Niebla y humo.

Viento: Oeste de 9.6 metros (6 MPH).

Altímetro: 767 metros (30.20 pulgadas).

En notas: Techo está variando entre 183 y 244 metros (600 y 800 pies), y la visibilidad de 1.609 a 3.2 km. (1 a 2 millas).

6.000. *Informe extra.*

Se llama informe extra al que se confecciona a solicitud de una oficina de control de vuelos o de la Oficina Central Meteorológica, o de algún organismo autorizado para ello, para detectar cambios en las condiciones de tiempo, dentro de límites muy pequeños que no ameritan una observación especial.

6.010. Si al hacer un informe extra se encuentra que las condiciones del tiempo han experimentado un cambio tal, que ameritan un

informe especial, la clasificación del informe deberá cambiarse de extra a especial.

6.020. Las observaciones para producir informes extras deberán efectuarse a intervalos de 15 minutos, contados a partir de la hora de un informe regular o especial.

6.030. *Codificación de la clasificación del informe.*

La clasificación se indicará, en el cuerpo del informe, mediante la letra “E”, colocada inmediatamente a continuación de la sigla de la estación. Ejem.: MEX E.

6.040. *Elementos de que debe constar el informe extra.*

Todo informe extra, excepto en los casos en que específicamente se solicite otro dato, deberá constar de los siguientes elementos:

- 1) Sigla de la Estación;
- 2) Clasificación del informe;
- 3) Hora del informe;
- 4) Condición del cielo y techo;
- 5) Visibilidad;
- 6) Tiempo presente;
- 7) Obstrucciones a la visión;
- 8) Notas, cuando sea necesario.

6.050. Cada vez que la Oficina de Control de Vuelos u otro organismo autorizado para ello solicite un informe extra con uno o más elementos especificados en el párrafo 6.040, deberá hacerse especificando en notas la compañía de aviación que lo solicitó. En estos casos el informe pudo haberse solicitado para llenar los requisitos de salidas o llegadas de aviones, por lo que siempre deberá hacerse, aun cuando las condiciones del tiempo no ameriten la confección del informe extra.

6.060. Deberá hacerse un informe extra con todos los elementos que se incluyen en un informe regular, cada vez que se haya

producido un accidente de aviación en la estación, o se haya recibido aviso de que el accidente ocurrió en las cercanías de la estación. En estos casos deberá colocarse en notas la frase “avión accidentado”. Si el aviso de un accidente no se recibe inmediatamente después de ocurrido, la observación deberá hacerse inmediatamente después de recibirse la notificación, a menos que se haya hecho una observación entre el momento del accidente y el momento de recibir el aviso correspondiente.

7.000. *Informe de verificación.*

Se da el nombre de “informe de verificación” al que se hace a solicitud de una Oficina de Control de Vuelos o de la Oficina Central Meteorológica o de algún organismo autorizado para ello, con el objeto de comparar las condiciones dadas en el último informe regular o especial y las existentes en el momento en que se solicitó la verificación.

7.010. Si el informe de verificación revela que no ha habido cambio respecto del último informe disponible, se seguirá usando el informe anterior, modificado con la nueva clasificación, estipulando la hora a que se hizo la verificación.

7.020. Si al hacer la verificación del informe anterior, las condiciones revelan una variación tan grande de las condiciones del tiempo, que ameriten un informe especial, el informe de verificación deberá clasificarse como especial para transmitirlo.

7.030. *Codificación de la clasificación del informe.*

La clasificación se indicará, en el cuerpo del informe, mediante la letra “V” colocada inmediatamente a continuación de la sigla de la estación. Ejem.: MEX V.

7.040. *Elementos de que debe constar el informe de verificación.*

Todo informe de verificación deberá incluir los siguientes elementos:

- 1) Sigla de la estación.
- 2) Clasificación del informe;
- 3) Hora del informe;
- 4) Condición del cielo y techo;

- 5) Visibilidad;
- 6) Tiempo presente;
- 7) Obstrucciones a la visión;
- 8) Viento.
- 9) Corrección de altímetro;
- 10) Notas, cada vez que esto sea necesario.

8.000. *Corrección de informes.*

Cuando se hayan cometido errores en la codificación de un informe, deberá enviarse una corrección en cuanto se advierta el o los errores. En estos casos, la abreviatura "COR" o bien La "CQN" deberá ir antecediendo a la sigla de la estación.

8.010. Cuando se descubra un error en un informe regular, o en un regular-especial, dentro de la hora siguiente a la hora que se transmitió el informe, se deberá enviar de inmediato el mensaje de corrección, aun cuando se hayan enviado uno o más informes especiales, con anterioridad.

8.020. Un mensaje de corrección puede consistir de un informe completo o de un solo elemento, siempre que se identifique en forma apropiada el elemento a corregir. Ejem.: COR MEX 1830Z ALT992.

8.030. Cuando el mensaje de corrección no contiene todo el informe, deberá mencionarse siempre la sigla de la estación y la hora del informe que se desea corregir. En el ejemplo del párrafo 8.020 se quiere decir que la lectura correcta del altímetro, en el informe de México de las 1830Z, debe ser 992.

APÉNDICE B

9.000. *Informe sinóptico de cada seis horas.*

Para la confección del informe sinóptico de cada seis horas se ha adoptado el sistema de completar el informe horario con los siguientes datos:

- a) Presión atmosférica reducida al nivel del mar;

- b) Característica de la tendencia barométrica y valor del cambio de la presión en las últimas tres horas;
- e) Cantidad de precipitación caída en las últimas seis horas;
- d) Temperaturas máxima y mínima; y
- e) Humedad relativa.

Este último dato sólo se incluirá a solicitud.

9.010. *Orden de codificación del informe sinóptico de cada seis horas.*

El orden en que deben ir colocados los datos del informe sinóptico de cada seis horas es el siguiente:

Sigla de la estación (espacio) hora del informe (espacio) condiciones del cielo y techo, visibilidad, tiempo presente. Obs-trucciones a la visión, (espacio) presión reducida al nivel del mar (diagonal) temperatura ambiente (diagonal) temperatura del punto de rocío, dirección y fuerza del viento (diagonal) corrección altimétrica (diagonal) notas (diagonal) tendencia y valor del cambio de la presión y cantidad de precipitación (en grupo numérico de cinco cifras), (diagonal) grupo de nu-bes (grupo numérico de cinco cifras) (diagonal) temperatura máxima o mínima y humedad relativa (en grupo numérico de cuatro cifras).

9.020. *Presión reducida al nivel del mar.*

Este dato se incluirá en el cuerpo del informe por parte de todas las estaciones equipadas con barómetro de mercurio y que dispongan de las tablas correspondientes.

9.021. La presión reducida al nivel del mar debe darse en milibares y décimos de milibar.

9.022. La presión reducida al nivel del mar debe codificarse en un número de tres cifras en el que se debe indicar: las decenas, unidades y décimos de milibar. Ejem.: "022" significará que la presión es de 1002.2 milibares.

9.023. La presión debe ir codificada inmediatamente antes de los valores de la temperatura ambiente.

9.030. *Tendencia y valor del cambio de la presión.*

La tendencia y valor del cambio de la presión deben colocarse

9.031.


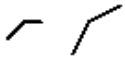
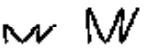
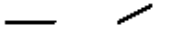





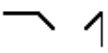
inmediatamente después de la diagonal que los separa de las notas que haya sido necesario colocar en el informe.

La característica de la tendencia (o simplemente “tendencia”) y el valor del cambio de la presión deben codificarse en un grupo numérico de tres cifras, cuya estructura simbólica es la siguiente: “app”. En este grupo, los símbolos tienen la siguiente significación:

a Característica de la tendencia de la presión, en las últimas tres horas;

pp Valor del cambio de la presión, en las últimas tres horas.

TABLA 7.—CODIFICACIÓN DE LA TENDENCIA DE LA PRESIÓN

Núm. de Código	Traza observada	Descripción
		<i>Barómetro ahora más alto o igual que hace tres horas.</i>
0		Subiendo, luego bajando.
1		Subiendo, luego estacionaria; o subiendo, luego subiendo más lentamente.
2		Variable o subiendo en forma variable.
3		Estacionaria o subiendo consistentemente.
4		Bajando o estacionaria y luego subiendo; o bajando, luego subiendo más rápidamente.
		<i>Barómetro ahora más bajo que hace tres horas.</i>
5		Bajando, luego subiendo.
6		Bajando, luego estacionaria; o bajando, luego bajando más lentamente.
7		Variable o bajando en forma variable.
8		Bajando consistentemente.
9		Estacionaria o subiendo, luego bajando; o bajando y luego bajando más rápidamente.

- 9.032.** La tendencia de la presión debe codificarse con una sola cifra, de acuerdo con el código indicado en la tabla 7.
- 9.032.1.** Sólo deberá codificarse una característica de la tendencia barométrica como “3” u “8”, cuando La traza no presenta puntos de discontinuidad. Se dice que un punto es de discontinuidad, cuando la prolongación de una parte cualquiera de la traza forma un ángulo de 15° o más con la parte inmediatamente siguiente de la misma. (Estos 15° deben estimarse a simple vista).
- 9.032.2.** Una tendencia se clasificará como “2” ó “7” únicamente cuando hay un mínimo de dos crestas o vaguadas de .0508 mm. (.02 de pulgada), o más.
- 9.032.3.** Si no se cumplen las condiciones expresadas en los párrafos 9.032,1 y 9.032.2, la tendencia debe ser clasificada con los códigos “0”, “1”, “4”, “5”, “6” ó “9”, de acuerdo con los criterios que se especifican en el párrafo 9.032.4.

EJEMPLOS:

- a)** Esa tendencia debe ser clasificada como “3”, porque la discontinuidad es menor de 15°.
- b)** Esta tendencia debe ser clasificada como “1”, porque la discontinuidad es de 15°.
- c)** Esta tendencia debe ser clasificada como “7”, porque tiene dos crestas de .0508 mm. (.02 pulgada).
- 9.032.4.** Cuando dos o más características de tendencia pudieran ser identificadas en la traza barográfica de las últimas 3 horas, elíjase la característica correspondiente a la última parte de la traza para codificar la tendencia, a menos que ella sea incompatible con el valor del cambio de la presión. En este último caso, elíjase la característica de la tendencia a que mejor representa la variación de la presión en el período de tres horas y que, a la vez, sea compatible con el valor del cambio de la presión.
- a)** Debe ser clasificada como “4”.
- b)** Debe ser clasificada como “5”.

- c) Debe ser clasificada como "0". (Este caso, aun cuando el código "6" de la Tabla 7 es más representativo de la última porción de la traza mostrada, esto no es compatible con el signo positivo del valor del cambio en el período de tres horas).
- d) Debe ser clasificado como "0". (En este caso el código "7" de la Tabla 7 es más representativo de la última porción de la traza mostrada, pero no es compatible con el signo positivo del valor del cambio de la presión, en el período de tres horas).

9.033. En los barogramas graduados en pulgadas de mercurio, determínese el valor neto del cambio de la presión en el lapso de las tres últimas horas, con una aproximación de 0,127 mm. (0.005 de pulgada).

9.033.1. Encontrado el valor neto del cambio de la presión, exprésese en décimos de milibar, de acuerdo con las equivalencias indicadas en la Tabla 8.

9.033.2. El valor del cambio de la presión deberá codificarse en décimos

TABLA 8

Equivalencias entre centésimos de pulgadas de mercurio y décimo de milibar.

<i>MM.</i>	<i>Centésimos de pulgada</i>	<i>Décimos de MB.</i>	<i>MM.</i>	<i>Centésimos de pulgada</i>	<i>Décimo de MB.</i>
	0.000	00			
.0127	0.005	02	.2667	0.105	36
.0254	0.010	03	.2794	0.110	37
.0381	0.015	05	.2921	0.115	39
.0508	0.020	07	.3048	0.120	41
.0635	0.025	08	.3175	0.125	42
.0762	0.030	10	.3302	0.130	44
.0889	0.035	12	.3429	0.135	46
.1016	0.040	14	.3556	0.140	47
.1143	0.045	15	.3683	0.145	49
.1270	0.050	17	.3810	0.150	51
.1397	0.055	19	.3937	0.155	52
.1524	0.060	20	.4064	0.160	54
.1651	0.065	22	.4191	0.165	56
.1778	0.070	24	.4318	0.170	58
.1905	0.075	25	.4445	0.175	59

.2032	0.080	27	.4572	0.180	61
.2159	0.085	29	.4699	0.185	63
.2286	0.090	30	.4826	0.190	64
.2413	0.095	32	.4953	0.195	66
.2540	0.100	34	.5080	0.200	68

<i>MM.</i>	<i>Centésimos de pulgada</i>	<i>Décimos de MB.</i>	<i>MM.</i>	<i>Centésimos de pulgada</i>	<i>Décimos de MB.</i>
.5207	0.205	69	.6477	0.255	86
.5334	0.210	71	.6604	0.260	88
.5461	0.215	73	.6731	0.265	90
.5588	0.220	75	.6858	0.270	91
.5715	0.225	76	.6985	0.275	93
.5842	0.230	78	.7112	0.280	95
.5969	0.235	80	.7239	0.285	97
.6096	0.240	81	.7366	0.290	98
.6223	0.245	83		etc.	
.6350	0.250	85			

de milibar. Ejem.: "12" significará que la presión ha cambiado en 1.2 milibares en las últimas tres horas; "08" significará que ha cambiado 0.8 mb.

9.034. Cuando el barograma indique un descenso rápido de la presión seguido de un abrupto aumento, y que ambos signifiquen una variación en la presión de .1524 mm. (0.06 de pulgada) por hora o más, la mínima presión mostrada por la "V" del barograma deberá ser reducida al nivel del mar, y este dato deberá ser colocado en Notas en un grupo numérico de tres cifras seguido de la hora a que ocurrió dicho mínimo de presión. Este valor deberá ser codificado dando las decenas, unidades y décimos de milibar. Ejem.: "Min Pres 985 1745Z".

9.035. Cuando la presión está bajando o subiendo rápidamente a razón de 2.0 mb. (0.06 de pulgada) por hora o más, deberá indicarse este hecho en Notas. Ejem.: "Pressr" o bien "Presbr".

9.036. Cuando la presión esté variando de modo que el barograma muestre fuertes vaguadas y cuñas de 1.0 mb. (0.03 de pulgada) o más, respecto del aspecto general de la traza, deberá colocarse en Notas "Pres Var".

Nota. Notas como las indicadas en los párrafos 9.035 y 9.036 deberán colocarse en todo informe meteorológico de aerovía, se este regular, especial o sinóptico.

- 9.040.** *Cantidad de precipitación caída.*
Este dato sólo se incluirá cuando haya ocurrido precipitación durante las últimas seis horas.
- 9.041.** Cuando sea necesario incluir la cantidad de precipitación caída, el grupo numérico en el cual debe codificarse este dato tiene la forma simbólica siguiente:

“appRR”, la “RR” indicando la posición del dato de la precipitación.
- 9.042.** La cantidad de lluvia deberá codificarse en centésimos de pulgada. Una cantidad de .0127 mm. (0005 de pulgada) debe considerarse como “trazas” y deberá codificarse con una “T”, inmediatamente después del valor del cambio de la presión. Si la cantidad de agua caída durante las últimas seis horas es mayor que una pulgada, este grupo deberá codificarse de la siguiente manera: “app99” y agregar, inmediatamente a “30899 una pulgada 45”. Este ejemplo quiere decir: tendencia de la presión: 3; valor del cambio: 0.08 mb.; cantidad de agua caída: 3.68 mm. (1.45 pulgadas).
- 9.043.** La cantidad de formas sólidas de precipitación se mide por la cantidad acumulada sobre el suelo. Se deberá codificar en décimos de pulgada y menos de .127 mm. (0.05 de pulgada) deberá ser considerada como “trazas”.
- 9.050.** *Temperaturas máxima y mínima.*

Las temperaturas máxima y mínima sólo se codificarán a las horas que se señalan en el párrafo siguiente de este instructivo. Las estaciones equipadas con termógrafo, deberán obtener este dato de la gráfica de dicho Instrumento. Las estaciones que no dispongan de él, lo deberán obtener de las observaciones horarias.
- 9.051.** La temperatura máxima sólo se incluirá en el informe correspondiente a las 0.630Z y será la máxima temperatura de las últimas 12 horas.
- 9.052.** La temperatura mínima sólo se incluirá en el informe correspondiente a las .1830Z y será la mínima temperatura de las últimas 12 horas.
- 9.053.** Las temperaturas máxima o mínima deberán ir codificadas

después del grupo de nubes, al final del informe.

9.054. Las temperaturas máximas o mínima deberán codificarse en grados enteros de la escala (Fahrenheit).

9.055. Cuando por alguna razón no se disponga del dato, deberá codificarse "MM".

9.060. *Humedad relativa.*

Este elemento sólo deberá incluirse a solicitud de algún interesado.

9.061. Cuando sea necesario consignar la humedad relativa deberá hacerse expresándola en tanto por ciento.

9.062. Cuando sea necesario la humedad relativa, su valor deberá codificarse en el mismo grupo de las temperaturas máxima y mínima, el cual tiene la siguiente forma simbólica: "Tn/xTn/xHH", en el que los símbolos tiene la siguiente significación:

Tn/xTn/x	Temperatura máxima o mínima
HH	Humedad relativa

9.063. Cuando el dato de la humedad relativa no sea requerido, no será necesario colocar "M" después del dato de temperatura máxima o mínima, bastando con omitirlo.

9.064. Cuando el dato de humedad relativa sea requerido, y que sea necesario incluirlo a una hora no especificada en los párrafos 9.051 y 9.052, el grupo deberá ir precedido de "M". Ejem.: "MM45", querrá decir que la humedad relativa es de 45%.

10.000. Informes sinópticos de cada tres horas.

Todas las estaciones equipadas con barómetro de mercurio, y barógrafo (o microbarógrafo) deberán completar sus informes horarios, con los datos que más abajo se indican, a las siguientes horas 03:30Z, 09:30Z, 15:30Z, 21:30Z.

10.010. Los datos que deberán agregarse a los informes horarios de las horas indicadas en el párrafo anterior, son los siguientes: presión reducida al nivel del mar y tendencia y valor del cambio de la presión en las últimas tres horas.

10.020. Los datos mencionados en el párrafo anterior, deberán ir colocados en el siguiente orden, en el cuerpo del informe: Sigla de la Estación (espacio) Hora del Informe (espacio) Condición del Cielo y Techo, Visibilidad, Tiempo Presente, Obstrucciones a la Visión (espacio) Presión Reducida al Nivel del mar (diagonal) Temperatura Ambiente (diagonal) Temperatura de Punto de Rocío, Dirección y Fuerza del Viento (diagonal) Corrección Altimétrica (diagonal) Notas (diagonal) Tendencia y Valor del Cambio de la Presión (diagonal) Grupo de Nubes de Cinco Cifras.

Como podrá advertirse la estructura del informe es la misma que la del informe regular de aerovía, complementado con los datos de presión reducida al nivel del mar y tendencia y valor del cambio de la presión, en las últimas tres horas.

10.030. La presión reducida al nivel del mar debe ser codificada de acuerdo con las disposiciones contenidas en los párrafos 9.021 y 9.022, y la tendencia y valor del cambio de la presión, de acuerdo con lo dicho en los párrafos 9.030 y siguientes.

10.040. Para hacer la reducción de la presión al nivel del mar, podrá tomarse el valor de la presión al nivel de la estación indicada por el barógrafo, siempre y cuando el barógrafo haya sido corregido, por comparación con las indicaciones de un barómetro de mercurio, en la última observación sinóptica de seis horas tomada la lectura del barómetro, esta- deberá ser sometida a las correcciones necesarias para reducirla al nivel del mar.

APÉNDICE C

Código para el informe de vientos superiores

Con el objeto de completar la información contenida en el instructivo para la confección del Informe Meteorológico de Aerovía, se ha agregado este Apéndice, en el cual se dan las normas para la confección del Informe de Vientos Superiores.

1. Horas a que deben hacerse las observaciones de viento, superiores.

Las observaciones con globos pilotos de los vientos del aire superior deberán efectuarse a las horas que se indican en este párrafo, y que son las siguientes: 03:00Z, 09:00Z, 15:00Z y 21:00Z.

2. Estructura simbólica del informe.

El código que se deberá usar para informar de las condiciones de la circulación del aire superior, tiene la siguiente estructura simbólica:

iiiGG Oddff Hddff Hddfl.....Hddfi 99991 Hddff Hddfi Hddff Hddff 99992
Hddff I-Hddff 99993 Hddff, etc.

2.1. EJ significado de los símbolos del párrafo anterior es el que a continuación se indica:

GG	Hora a que se comenzó la observación, aproximada a la hora entera mas próxima, referida a la hora del meridiano de Greenwich.
H	Número de código para expresar la altura del nivel de que se trata, en unidades de miles de pies.
dd	Dirección verdadera en decenas de grados, desde la cual el viento está soplando.
ff	Velocidad del viento en kilómetros por hora (nudos)
9999n	Grupo indicativo en el cual “n” representa el numero de decenas de metros (miles de pies) que hay que agregar a “H” en los grupos que le siguen.

3. Instrucciones generales.

A continuación se da una serie de especificaciones, las cuales deben observarse en forma absolutamente rigurosa en la codificación del mensaje.

3.1. Todas las alturas en el informe de vientos superiores deben ser con respecto al nivel del mar.

3.2. Se deberá incluir el viento existente a todos los niveles, cada 304.87 mts. (mil pies) desde la superficie hasta los 3048.7 mts. (diez mil pies). Sobre este nivel deberá codificarse el viento existente a los 3350.44, 4268.18, 4877.92, 5487.66 y 609740 mts. (12,000, 14,000, 16,000, 18,000 y 20,000 pies; por encima de este último nivel deberá darse cada 1524.35 mts, (5,000 pies).

3.3. El viento de superficie deberá codificarse siempre en el primer grupo del cuerpo del mensaje (grupo (“Oddff”).

3.4. Cuando un nivel de los señalados en el párrafo 3.2 se encuentre

por debajo de la superficie o a menos de 60.97 mts. (200 pies) de altura, por encima de la superficie del suelo, dicho nivel deberá omitirse.

3.5. Cuando la altura máxima observada (menor de 6097.40 mts. (20,000 pies) está a 91.46 mts. (300 pies) o menos por debajo de un nivel que regularmente debe codificarse, el viento para tal altitud máxima debe ser codificado para el próximo nivel más alto que regularmente debe codificarse. Cuando la altura máxima observada por encima de 6097.40 mts. (20,000 pies) está a 304.87 mts. (1,000 pies) o menos por debajo de un nivel que regularmente debe codificarse, el viento para esa altura máxima deberá codificarse para el próximo nivel más alto que regularmente deba ir incluido en el mensaje.

3.6. Cuando por alguna circunstancia la observación no pueda iniciarse exactamente a las horas especificadas en el párrafo 1.0, la observación podrá efectuarse hasta con dos horas de adelanto o con las dos horas de atraso con respecto a las mencionadas en dicho párrafo.

3.7. Las razones por las cuales la observación no pudiera iniciarse a las horas especificadas en el párrafo 1.0 podrían ser las siguientes: lluvia, tormenta eléctrica sobre la estación, tolvana, niebla, etc.

En estos casos el mensaje conteniendo la causa por la que no se hizo el informe no deberá enviarse hasta dos horas después de la hora de itinerario, con el objeto de dar oportunidad a que se haga la observación una vez que el fenómeno ha dejado de estar afectando a la estación.

4. Codificación de los elementos del informe.

4.1. Indicativo numérico de la estación: iii.

4.1.1. El código numérico de tres cifras que se usará para identificar la estación deberá ser el oficialmente asignado a dicha estación. Una lista de los indicativos numéricos oficiales podrá encontrarse en la publicación 'Clave para la Transmisión Telegráfica de las Observaciones Sinópticas Hechas en los Observatorios del País', del Servicio Meteorológico Mexicano dependiente de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, o bien en la publicación "International Station Numbers of North and Central America", del Servicio Meteorológico Norteamericano.

- 4.12.** Cuando una estación no tenga indicativo numérico oficial, el símbolo iii deberá ser codificado “000” y el informe deberá ir precedido por la sigla oficial de la estación. Si la estación no tiene un indicativo oficialmente asignado en letras, el informe deberá ir encabezado por el nombre completo de la estación, y el símbolo iii deberá codificarse “000”.
- 4.2.** Hora de la observación: GG.
- 4.2.1.** La hora que debe codificarse en el símbolo GG debe ser la hora a la cual se hizo la observación y deberá expresarse con referencia al meridiano de Greenwich.
- 4.2.2.** La hora a que se hizo la observación, debe codificarse en dos cifras aproximándola a la hora entera Z más próxima a que se soltó el globo.
- 4.3.** Altura de cada nivel: H.
- 4.3.1.** El símbolo 14 significa que la altura del nivel deberá codificarse con un número de una cifra indicando los metros (miles de pies) sobre el nivel del mar a que se halla el nivel de que se trata. (Las decenas de miles de pies, son indicadas por la letra “n” del grupo 9999n). Por consiguiente, cuando H va codificado como “0” podrá identificar al grupo del viento en superficie, o a 3048.7 mts. (10,000 pies); 6097.40 mts. (20,000 pies) o 9146.1 mts. (30,000 pies), dependiendo esto del valor que se le haya dado a “n” en el grupo 9999n.
- 4.3.2.** ‘H’ deberá codificarse siempre como “0” para el grupo que representa el viento de superficie.
- 4.4.** Dirección del viento: dd.
- 4.4.1.** La dirección verdadera desde la cual el viento está soplando, deberá codificarse aproximada a la decena más próxima de grados (Ver tabla 1).
- 4.4.2.** Cuando el viento es calma, “dd” deberá codificarse “00”.
- 4.4.3.** Cuando la velocidad del viento sea mayor de 185.37 km. (100 nudos) por hora menor de 370.74 (200 nudos) por hora, se deberá agregar 50 a la cifra con que se haya codificado la dirección dd.
- 4.5.** Velocidad del viento ff.

- 4.5.1.** La velocidad del viento deberá codificarse en nudos. Cuando la velocidad del viento sea menor de 183.52 km. (99 nudos observados).
- 4.5.2.** Cuando el viento es calma, "ff" deberá codificarse "00".
- 4.5.3.** Cuando la velocidad del viento sea mayor de 185.37 km. (100 nudos), pero menor de 370.74 km. (200 nudos), deberá agregarse 50 al código de la dirección "dd" y la velocidad real menos 100 será la que se codificará para "ff".

Ejem.: Un viento del Oeste (270° de 232.49 Km. Por hora (147 nudos) se codificará "07747"

- 4.5.4.** Si la velocidad del viento es de más de 370.74 km. (200 nudos) por hora pero menos de 556.11 km. (300 nudos) por hora, se codificará la dirección real observada y la velocidad se codificará restando 370.74 km (200 nudos) por hora de su valor real, y el grupo del nivel en cuestión deberá ir seguido del grupo "00200". Ejem.: Un viento del Oeste (270°) de 435.62 km (235 nudos) por hora se codificará "02735 00200".
- 4.5.5.** Si la velocidad del viento es mayor de 556.11 km. (300 nudos), por hora, pero menor de 741.48 km. (400 nudos) por hora se codificará la dirección real observada y la velocidad se codificará restando 300 del valor real observado y el grupo del nivel en cuestión deberá ir seguido del grupo "00300".
- 4.5.6.** Los grupos "00200" y "00300", deberán intercalarse tantas veces como sea necesario para codificar vientos en exceso de 370.74 y 556.11 km. (200 y 300 nudos) por hora respectivamente.

4.6. Indicativo de grupo: n.

- 4.6.1.** La cantidad de metros (decenas de miles de pies) que debe agregarse a la altura indicada por "H", se representa por el símbolo "n" en el grupo 9999n (por ejemplo el grupo 99991 deberá insertarse en el mensaje precediendo inmediatamente al nivel de 3048.7 mts. (10,000 pies), y se aplicará a todos los grupos Hddff que le sigan, desde 3048.7 mts. (10,000 pies) a 5487.66 mts. (18,000 pies) inclusive. El grupo 99992 indica que la cifra "Q" y "5" con

que se inician los grupos que le siguen, corresponden a los 6097 mts. (20,000 pies) y 7621.95 mts. (25.000 pies) respectivamente

4.6.2. El grupo 9999n debe colocarse cada vez que la decena de miles de pies a que se refiere "H" cambie.

5. Codificación del mensaje de una observación no efectuada.

Cuando por alguna razón no haya sido posible efectuar la observación, deberá enviarse un mensaje informando acerca de la causa por la cual no se hizo la observación.

5.2. El mensaje que se deberá enviar en el caso señalado en el párrafo anterior, deberá consistir del grupo de identificación de la estación "iiiGG" y de una contracción que, de acuerdo con las especificaciones contenidas más abajo, indica la causa por la cual no se hizo la observación.

5.3. Las contracciones que se deberán usar para informar el por qué no se hizo una observación, son las siguientes:

PIBA	Falta de Globos
PICO	Nubes muy bajas
PIDU	Tolvanera
PIFI	No depositado en radio
PIFO	Por niebla
PIHE	Falta de gas
PIIO	Falla instrumental
PIKO	Mucho humo
PIRA	Por lluvia
PISE	Por condiciones desfavorables
PISO	Por nieve
PIWI	Por viento de superficie fuerte y arrachado

6. Informe de barcos.

Los informes de vientos superiores de barcos, deberán reemplazar el grupo "iiiGG" por los "YQLaLaLa.....LoLoLoGG", en los cuales los símbolos tiene la siguiente significación:

Y Día de la semana (Tabla 2)

Q Octante del globo (Tabla 3)

LaLaLa Latitud en grados y décimos de grado

LoLoLo Longitud en grados y decimos de grado

6.1.1. Cuando la longitud es mayor de 100 grados, solo se co-

TABLAS DEL APÉNDICE
TABLA 1-CÓDIGO PARA LA DIRECCIÓN DEL VIENTO

Código	Dirección de grados Cabeza	Código	Dirección de grados
00		19	185-194
01	5-14	20	195-204
02	15-24	21	205-214
03	25-34	22	215-224
04	35-44	23	225-234
05	45-54	24	235-244
06	55-64	25	245-254
07	65-74	26	255-264
08	75-84	27	265-274
09	85-94	28	275-284
10	95-104	29	285-294
11	105-114	30	295-304
12	115-124	31	305-314
13	125-134	32	315-324
14	135-144	33	325-334
15	145-154	34	335-344
16	155-164	35	345-354
17	165-174	36	355-364
18	175-184		

TABLA 2.- DÍA DE LA SEMANA

Código	Día	Código	Día
1	Domingo	5	Jueves
2	Lunes	6	Viernes
3	Martes	7	Sábado
4	Miércoles		

TABLA 3-OCTANTE DEL GLOBO

Código	Longitud
0	0° Oeste a 90° Oeste, Latitud Norte.
1	90° Oeste a 180° Oeste, Latitud Norte.
2	180° Este a 90° Este, Latitud Norte.
3	90° Este a 0° Este, Latitud Norte.
4	Reservado.
5	0° Oeste a 90° Oeste, Latitud Sur.
6	90° Oeste a 180° Oeste, Latitud Sur.
7	180° Este a 90° Este, Latitud Sur.
8	90° Este a 0° Este, latitud Sur.
9	Reservado.

TABLA 4-CONVERSIÓN DE NUDOS A MILLAS POR HORA

Kms. Por Hora	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0.0	1.9	3.5	5.1	6.6	8.2	9.8	11.4	13.0	14.6
10	11.5	13.2	14.8	16.5	18.1	19.8	21.4	23.1	24.7	26.4
20	23.0	25.0	26.9	28.9	30.8	32.8	34.7	36.7	38.6	40.6
30	34.5	36.7	38.8	40.9	43.0	45.1	47.2	49.3	51.4	53.5
40	46.1	48.4	50.5	52.6	54.7	56.8	58.9	61.0	63.1	65.2
50	57.6	59.9	62.0	64.1	66.2	68.3	70.4	72.5	74.6	76.7
60	69.1	71.4	73.5	75.6	77.7	79.8	81.9	84.0	86.1	88.2
70	80.6	82.8	84.9	87.0	89.1	91.2	93.3	95.4	97.5	99.6
80	92.1	94.3	96.4	98.5	100.6	102.7	104.8	106.9	109.0	111.1
90	103.6	105.8	107.9	110.0	112.1	114.2	116.3	118.4	120.5	122.6
100	115.2	117.3	119.4	121.5	123.6	125.7	127.8	129.9	132.0	134.1
110	126.7	128.8	130.9	133.0	135.1	137.2	139.3	141.4	143.5	145.6
120	138.2	140.3	142.4	144.5	146.6	148.7	150.8	152.9	155.0	157.1
130	149.7	151.8	153.9	156.0	158.1	160.2	162.3	164.4	166.5	168.6
140	161.2	163.3	165.4	167.5	169.6	171.7	173.8	175.9	178.0	180.1
150	172.7	174.8	176.9	179.0	181.1	183.2	185.3	187.4	189.5	191.6
160	184.2	186.3	188.4	190.5	192.6	194.7	196.8	198.9	201.0	203.1
170	195.7	197.8	199.9	202.0	204.1	206.2	208.3	210.4	212.5	214.6
180	207.2	209.3	211.4	213.5	215.6	217.7	219.8	221.9	224.0	226.1
190	218.7	220.8	222.9	225.0	227.1	229.2	231.3	233.4	235.5	237.6

TABLA 5-CONVERSIÓN DE MILLAS POR HORA A NUDOS

Kms. Por Hora	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0.0	0.9	1.7	2.6	3.5	4.3	5.2	6.1	6.9	7.8
10	8.7	9.6	10.4	11.3	12.2	13.0	13.9	14.8	15.6	16.5
20	17.4	18.2	19.1	20.0	20.8	21.7	22.6	23.4	24.3	25.2
30	26.1	26.9	27.8	28.7	29.5	30.4	31.3	32.1	33.0	33.9
40	34.7	35.6	36.5	37.3	38.2	39.1	39.9	40.8	41.7	42.6
50	43.4	44.3	45.2	46.0	46.9	47.8	48.6	49.5	50.4	51.2
60	52.1	53.0	53.8	54.7	55.6	56.4	57.3	58.2	59.1	59.9
70	60.8	61.7	62.5	63.4	64.3	65.1	66.0	66.9	67.7	68.6
80	69.5	70.3	71.3	72.1	72.9	73.8	74.7	75.6	76.4	77.3
90	78.2	79.0	79.9	80.8	81.6	82.5	83.4	84.3	85.1	86.0
100	86.9	87.7	88.6	89.4	90.3	91.2	92.0	92.9	93.8	94.7
110	95.5	96.4	97.3	98.1	99.0	99.9	100.7	101.6	102.5	103.3
120	104.2	105.1	105.9	106.8	107.7	108.5	109.4	110.3	111.2	112.0
130	112.9	113.8	114.6	115.5	116.4	117.2	118.1	119.0	119.8	120.7
140	121.6	122.4	123.3	124.2	125.0	125.9	126.8	127.7	128.5	129.4
150	130.3	131.1	132.0	132.9	133.7	134.6	135.5	136.3	137.2	138.1
160	138.9	139.8	140.7	141.5	142.4	143.3	144.2	145.0	145.9	146.8
170	147.6	148.5	149.4	150.2	151.1	152.0	152.8	153.7	154.6	155.4
180	156.3	157.2	158.0	158.9	159.8	160.7	161.5	162.4	163.3	164.1
190	165.0	165.9	166.7	167.6	168.5	169.3	170.2	171.1	171.9	172.8

difificarán las tres últimas cifras. Por ejemplo: 103.6° de Longitud, se codificará "036".

Artículo 20. Se derogan las disposiciones contenidas en el apéndice "A" del Reglamento del Servicio Meteorológico Aeronáutico publicado en el "Diario Oficial" de lo, de diciembre de 1950.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

UNICO. El presente decreto entrará en vigor a partir de la fecha de su pu-

blicación en el “Diario Oficial” de la Federación.

Dado en la residencia del Poder Ejecutivo Federal, a los dieciocho días del mes de Febrero de mil novecientos cincuenta y tres—**Adolfo Ruiz Cortinez.**— (Rúbrica) —El Secretario de Comunicaciones y Obras Públicas, **Carlos Lazo.**— (Rúbrica).