



Instituto de Meteorología
Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente

Manual de Procedimientos Operacionales Ordinarios

SISTEMA NACIONAL DE PRONÓSTICOS

La Habana
Jul, 2017

Comisión Revisora del Manual

José M. Rubiera Torres

Nathalí Valderá Figueredo

Cecilia González Pedroso

Miriam T. Llanes Monteagudo

Yinelys Bermúdez Souza

Prólogo

En Cuba existen diferentes sistemas de vigilancia, pero le corresponde al **Instituto de Meteorología (INSMET)**, y en su marco al **Centro de Pronósticos del Tiempo (CenPro)**, como rector de la **Vigilancia Meteorológica Nacional**, contribuir a dar respuesta a las necesidades que en esta área de competencia tienen la economía y la sociedad cubanas.

Los ciclones tropicales, las inundaciones, las lluvias intensas y otros fenómenos meteorológicos peligrosos forman parte importante de los sistemas tropicales que requieren para su vigilancia y pronóstico de una integrada valoración y una constante, pero necesaria, actualización de los profesionales dedicados a ellos, en aras de incrementar la efectividad de los pronósticos meteorológicos para los diferentes plazos. Por su importancia y la singularidad de su tratamiento, los procedimientos operacionales sobre los mismos aparecen recogidos en el **Manual de Procedimientos del Sistema Nacional de Pronósticos para los Fenómenos Meteorológicos Peligrosos**.

El presente **Manual de Procedimientos Operacionales Ordinarios del Sistema Nacional de Pronósticos** se dedica a los procedimientos operacionales de situaciones ordinarias, el día a día del trabajo operacional que provee de pronósticos e informaciones de diversa índole y plazos para las necesidades diarias del País. Este Manual responde a la necesidad de actualizar, revisar y/o incluir la terminología adecuada a las condiciones del archipiélago cubano, los términos y definiciones que respondan a la influencia de los sistemas meteorológicos que lo afectan, a una guía para ser usada en los Grupos/Departamentos de Pronósticos de los CMP, para la realización de sus propios procedimientos operacionales, siguiendo las recomendaciones de la Organización Meteorológica Mundial a través del Programa Mundial de Vigilancia Meteorológica y el Vocabulario Meteorológico Internacional.

En este Manual se ha recopilado y ordenado todo lo relacionado con la realización y emisión de los pronósticos meteorológicos y la terminología a emplear en la

elaboración de cada uno de los documentos, según el caso, haciendo referencia en el mismo al Manual de Procedimientos del Sistema Nacional de Pronósticos para los Fenómenos Meteorológicos Peligrosos cuando fuere necesario. Estos dos Manuales Operacionales conforman la base de los principales procesos que conformarán un futuro Sistema de Gestión de la Calidad.

En particular, el presente **Manual de Procedimientos Operacionales Ordinarios del Sistema Nacional de Pronósticos**, es una fuente de referencia necesaria para todos aquellos especialistas vinculados, de alguna manera u otra, con la realización, emisión e interpretación de los pronósticos meteorológicos diarios de diferentes tipos y rangos de validez, así como lo es el Manual de Procedimientos Operacionales para los Fenómenos Meteorológicos Peligrosos respecto a los Avisos Especiales y Avisos de Alertas Tempranas.

Control de cambios

Fecha	Página	Descripción ¹	Autoriza

¹ No se registrarán las correcciones menores ni cambios superficiales.

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL SISTEMA NACIONAL DE PRONÓSTICOS.....	2
1.1. Organización.....	2
1.2. Responsabilidades del Centro de Pronósticos del Tiempo del INSMET.	3
1.3. Responsabilidades de Los Grupos/Departamentos de Pronósticos Provinciales	7
1.4. Ubicación de las unidades que integran el SNP	9
CAPÍTULO 2. NORMAS DE PROCEDIMIENTOS Y FORMATOS DE LAS INFORMACIONES QUE ELABORA EL CENPRO DEL INSMET	10
2.2. Generalidades de los documentos	10
2.3. Documentos a emitir por el Centro de Pronósticos del Tiempo y sus Generalidades	12
2.3.1. Estado General del Tiempo.....	12
2.3.2. Pronóstico del Tiempo Público	13
2.3.3. Perspectivas del Tiempo	15
2.3.4. Pronóstico del Tiempo para cinco días y Perspectivas para los próximos diez días.....	16
2.3.5. Discusión de Plazo Medio	18
2.3.6. Nota Meteorológica	19
2.3.7. Resumen meteorológico mensual	20
2.3.8. Resumen Decenal.....	20

2.3.9. Informe de Teledetección	21
2.3.10. Resumen de la Temporada Ciclónica	23
2.3.11. Resumen de la Temporada Invernal	24
2.3.12. Pronóstico de la Temporada Ciclónica en el Atlántico Norte.....	25
2.4. Normas de Procedimiento para grabar el Teléfono Meteorológico	26
CAPÍTULO 3. NORMAS DE PROCEDIMIENTOS Y FORMATOS DE LAS INFORMACIONES QUE ELABORAN LOS G/DPP	28
3.1. Generalidades	28
3.2. Documentos a emitir por los G/DPP y sus Generalidades.....	29
3.2.1. Pronóstico del Tiempo Público para la Provincia	29
3.2.2. Nota Meteorológica para la Provincia.....	31
3.2.3. Resumen Decenal y Resumen Mensual para la Provincia.....	32
3.2.4. Resumen de las características de cada frente frío al paso por la provincia	33
3.2.5. Resumen de las características del ciclón tropical por la provincia.....	34
CAPÍTULO 4. TERMINOLOGÍA A EMPLEAR EN LOS PRONÓSTICOS DEL TIEMPO.....	36
4.1. Obligatoriedad del empleo de la terminología.....	36
4.2. Regionalización	36
4.3. Terminología para los Pronósticos del Tiempo de 24 horas o menos	37
4.3.1. División del día en periodos	37
4.3.2. Nubosidad	38
4.3.3. Precipitación.....	39

4.3.4. Temperatura del aire	40
4.3.5. Viento	41
4.3.6. Estado del mar	42
4.4. Terminología para los Pronósticos de cinco días	43
BIBLIOGRAFÍA	46
ANEXOS	48
Anexo 1: Algunos conceptos generales.....	49
Anexo 2: Áreas de responsabilidad meteorológica de los centros del SNP	52
Anexo 3: Escala de Orlanski.....	53
Anexo 4: Informe sobre los datos de la llegada de un frente frío.....	54
Anexo 5: Informe sobre el paso o influencia de un huracán por la provincia	56

INTRODUCCIÓN

El incesante aumento de la información meteorológica para cualquier parte del territorio cubano y áreas de interés, ha hecho necesario la revisión periódica de la organización y los procedimientos del Sistema Nacional de Pronósticos (SNP), es por eso que se hace una revisión del Manual vigente y se proponen nuevos aspectos relacionados con los pronósticos del tiempo, la terminología y la emisión de los mismos. El Manual de Procedimientos del Sistema Nacional de Pronósticos es un documento concebido para el trabajo diario y tiene como objetivos:

- a) Definir las obligaciones de las diferentes unidades organizativas del Sistema Nacional de Pronósticos.
- b) Garantizar la debida uniformidad y normalización de los procedimientos, la terminología y la evaluación de los pronósticos e informaciones que brinda el Sistema Nacional de Pronóstico.

Lo dispuesto en el presente Manual puede ser modificado operacionalmente mediante hojas que se le adicionen, que contarán con un Control de Cambios autorizados bajo la firma de la autoridad responsable del Manual, la cual será el Jefe del Centro de Pronósticos del Tiempo. Estas modificaciones pueden ser realizadas a propuesta de los especialistas del Sistema Nacional de Pronósticos y ser incluidas en el Manual después de ser evaluadas. Nada de lo que aparece en este Manual puede ser de otra forma modificado, teniendo un carácter oficial y único para todo el territorio nacional cubano. El presente Manual tiene una validez de cinco años a partir de la fecha en que se emite.

En cuanto a los Grupos/Departamentos de Pronóstico Provinciales (G/DPP) en los Centros Meteorológicos Provinciales (CMP), este Manual contempla sólo los asuntos más generales de su trabajo. Las particularidades del trabajo de cada provincia deberán ser recogidas en los respectivos Manuales de Procedimiento Operativo (MPO) de los G/DPP de los CMP, los que serán actualizados a más tardar tres meses después de la puesta en vigor del presente Manual. En estos MPO no podrá haber discrepancias o contradicción alguna con lo que en general aquí se dispone, dado que el objetivo del Sistema Nacional de Pronósticos es único.

CAPÍTULO 1. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL SISTEMA NACIONAL DE PRONÓSTICOS

1.1. Organización

1.1.1. El Sistema Nacional de Pronósticos (SNP) forma parte de la Vigilancia Meteorológica Nacional (VMN) del INSMET. Se organiza en dos niveles: el nacional y el provincial. El nivel nacional lo constituye el Centro de Pronósticos del Tiempo (CenPro) del Instituto de Meteorología y el nivel provincial está constituido por los Grupos/Departamentos de Pronósticos Provinciales (G/DPP) de los Centros Meteorológicos Provinciales (CMP), en los que se incluye el Municipio Especial de la Isla de la Juventud.

1.1.2. Funciones del SNP

1.1.2.1. La función principal del Sistema Nacional de Pronósticos es la Vigilancia Meteorológica Nacional del Estado del Tiempo y el Mar, destacándose especialmente los pronósticos y avisos de Fenómenos Meteorológicos Peligrosos (FMP), que por su importancia son tratados en un Manual aparte.

1.1.2.2. El presente Manual está diseñado para las informaciones a ser emitidas en el trabajo operacional diario.

1.1.2.3. Todo lo relacionado con los FMP será tratado en el Manual de Procedimientos Operacionales para los Fenómenos Meteorológicos Peligrosos (MPO para FMP) y en caso de declararse como tal un sistema o fenómeno asociado al mismo, el trabajo especial para ello se regirá a todos los efectos por dicho Manual.

1.1.2.4. El CenPro y los G/DPP tendrán entre sus funciones generales, las siguientes:

- a) El CenPro llevará a cabo la preparación de los datos, mapas, imágenes y documentos relativos a los fenómenos meteorológicos de escala sinóptica para satisfacer las necesidades nacionales y de áreas de interés, tanto terrestres como marinas, debiendo asegurar además los productos que requieren los G/DPP para su trabajo.
- b) Los G/DPP llevarán a cabo la preparación de los datos, mapas y documentos relativos a los fenómenos meteorológicos correspondientes a la

β -mesoescala (Ver escala de Orlanski en **ANEXO 3**) para satisfacer las necesidades provinciales en sus áreas de responsabilidad meteorológica correspondientes al territorio de su provincia, incluyendo las áreas de responsabilidad para los pronósticos marinos, que abarcan los mares que bordean a sus territorios provinciales, delimitados por las fronteras marítimas de la República de Cuba y la División Político-Administrativa del País.

- c) Las unidades del SNP llevarán a cabo el control de la calidad de la información que brindan mediante los métodos establecidos.
- d) Las unidades del SNP garantizarán el control del intercambio de productos meteorológicos provinciales y nacionales, evitando gastos y esfuerzos innecesarios; contribuyendo a que sean utilizados adecuadamente.
- e) Las unidades del SNP garantizarán que sus productos, cuyas escalas son muy variadas, se interpreten correctamente y se adecúen de forma comprensible para el público y para los usuarios especializados.
- f) Las unidades del SNP están encargadas de elaborar, difundir y distribuir la información antes mencionada de forma eficaz y oportuna al público y a los usuarios especializados, creando un servicio de información permanente en su área de responsabilidad meteorológica.

1.2. Responsabilidades de cada unidad organizativa del SNP – En la sede Central del INSMET: El Centro de Pronósticos del Tiempo (CenPro) del INSMET.

1.2.1. El Centro de Pronósticos del Tiempo tiene entre sus funciones la responsabilidad de proveer las informaciones sobre la situación meteorológica y el pronóstico del tiempo a nivel nacional.

1.2.2. A los efectos de los pronósticos marinos se incluye, como área marítima de responsabilidad meteorológica, los mares que bordean el territorio nacional (dentro de las fronteras nacionales marítimas) y toda la región marítima que abarcan el golfo de México, el mar Caribe y el océano Atlántico adyacente al oeste de los 60° de longitud Oeste y al sur de los 32° de latitud Norte.

1.2.3. Para desarrollar sus funciones y realizar su labor, que incluye la preparación, emisión, y control de la calidad de las informaciones, investigar sobre la

Meteorología Tropical y desarrollar nuevas metodologías de análisis y pronóstico del tiempo, dar respuesta a las solicitudes especiales del Gobierno, la Defensa Civil y otros organismos, así como responder a las solicitudes de Certificación Meteorológica sobre condiciones meteorológicas específicas, solicitadas por el cliente.

1.2.4. El Centro de Pronósticos del Tiempo cuenta con el Centro Meteorológico Provincial de Camagüey como centro alternativo para desarrollar algunas de las funciones del CenPro en caso que este no pueda asumirlas. Las tareas que debe asumir el centro alternativo y los protocolos a seguir ante cada circunstancia, serán añadidos posteriormente en un nuevo capítulo a este mismo manual.

1.2.5. Generalidades

1.2.5.1. Atención a las informaciones

1.2.5.1.1. El Centro de Pronósticos del Tiempo del INSMET atenderá de inmediato las informaciones que le envíen los G/DPP.

1.2.5.2. Atención a los servicios especializados

1.2.5.2.1. Los servicios especializados del Centro de Pronósticos del Tiempo serán atendidos de acuerdo a las normas establecidas y a través del Departamento Comercial del INSMET.

1.2.5.3. Preparación de documentos

1.2.5.3.1. El CenPro preparará los documentos necesarios para que sus productos y la información relacionada en el epígrafe **1.2.6.2.5**, sea transmitida a los G/DPP y a los usuarios registrados, mientras que la información aprobada para ello, se publicará en el sitio web del INSMET y se transmitirá a los medios de difusión masiva y a los Organismos de la Administración Central del Estado, según corresponda.

1.2.5.4. Asesorías

1.2.5.4.1. El CenPro asesorará e intercambiará criterios con los especialistas de los G/DPP, así como con especialistas de otros centros y departamentos del INSMET y con otros organismos e instituciones del Estado, si les fuera solicitado.

1.2.5.4.2. El CenPro prestará también atención a los estudiantes de Grado y Post-Grado, así como a las diferentes visitas que se les realicen.

1.2.6. Estructura Organizativa Interna

1.2.6.1. El Centro de Pronósticos del Tiempo dispone de una Estructura Organizativa Interna con dos grupos de trabajo bien establecidos (el Grupo de Pronósticos del Tiempo y el Grupo de Investigación y Desarrollo) y otro que se quiere formar (Grupo de Control de la Calidad).

1.2.6.2. Grupo de Pronósticos Nacionales

1.2.6.2.1. El Grupo de Pronósticos del Tiempo tiene la función de analizar y pronosticar la situación meteorológica, el pronóstico del tiempo para Cuba, en las escalas de muy corto, corto y mediano plazo, según están establecidas por la Organización Meteorológica mundial (OMM), y el estado del mar para las costas de Cuba y mares adyacentes.

1.2.6.2.2. En lo siguiente de este Manual, como ocurre en la práctica, cuanto se exprese del trabajo operacional de este Grupo, o de cualquier otro grupo del CenPro, se referirá como trabajo del Centro de Pronósticos del Tiempo a todos los efectos.

1.2.6.2.3. Los turnos operacionales del Centro de Pronósticos del Tiempo del INSMET están constituidos por los especialistas siguientes: un Jefe de Turno, un Segundo del Jefe de Turno, un especialista en Teledetección, un especialista en el Pronóstico para la Capital del País (provincia de La Habana), un especialista en Meteorología Marina, así como especialistas en análisis del tiempo.

1.2.6.2.4. La organización del trabajo en los turnos operacionales estará regida por el Reglamento Interno Operacional del Grupo de Pronósticos Nacionales del CenPro.

1.2.6.2.5. El Grupo de Pronósticos Nacionales tiene la responsabilidad de emitir los siguientes documentos:

- Estado General del Tiempo (EGT)
- Pronóstico del Tiempo Público (PTP)
- Perspectivas del Tiempo en Cuba (PTC)
- Pronóstico del Tiempo para 5 días y perspectivas para los próximos 10 días (P5).

- Discusión de Plazo Medio (DP10)
- Información para la TV (INF-TV)
- Nota Meteorológica (NM)
- Aviso Especial (AE)²
- Avisos de Ciclones Tropicales (ACT)²
- Avisos Especial de Ciclón Tropical (AECT)²
- Aviso de Alerta Temprana (AT)²
- Resumen Decenal (RD)
- Informe de Teledetección (ITD)
- Otros productos especiales en concordancia con las necesidades y los medios técnicos disponibles.

1.2.6.3. **Grupo de Investigación y Desarrollo**

1.2.6.3.1. Este grupo tendrá la responsabilidad de confeccionar los siguientes productos:

- Resumen Meteorológico Mensual (RMM)
- Resúmenes de Temporadas Ciclónica (RTC) e Invernal (RTI)
- Pronóstico Estacional de la Actividad Ciclónica en el Atlántico Norte.

1.2.6.4. **Grupo Control de Calidad**

1.2.6.4.1. Grupo de trabajo incipiente, el cual cumplirá con la tarea operacional de verificar el cumplimiento de los pronósticos nacionales y provinciales, entre otras funciones de control que se definirán en un futuro. Parte de su trabajo aparecerá reflejado en el Manual de Verificación de los Pronósticos del Tiempo.

² Estos productos se tratarán en el **MPO para FMP**.

1.3. Responsabilidades de cada unidad organizativa del SNP – En los Centros Meteorológicos Provinciales: Los Grupos / Departamentos de Pronósticos Provinciales (G/DPP)

1.3.1. Los Grupos/Departamentos de Pronósticos Provinciales en los CMP tienen entre sus funciones la responsabilidad de proveer las informaciones sobre la situación meteorológica y el pronóstico del tiempo a nivel provincial.

1.3.2. A los efectos de los pronósticos marinos se incluye, como área marítima de responsabilidad meteorológica, los mares que bordean al territorio de la provincia (dentro de las fronteras nacionales marítimas).

1.3.3. Su labor incluye la preparación y emisión de informaciones, analizar toda la información procesada por el CenPro y la generada en la propia provincia, investigar sobre la Meteorología Tropical y desarrollar nuevas metodologías de análisis y pronóstico del tiempo para la provincia, dar respuesta a las solicitudes especiales del Gobierno, la Defensa Civil y otros organismos, así como responder a las solicitudes de Certificación Meteorológica sobre el tiempo atmosférico en el territorio bajo su responsabilidad meteorológica.

1.3.4. Prepararán los datos, mapas y documentos relativos a los fenómenos meteorológicos correspondientes a la β -mesoescala para satisfacer las necesidades provinciales en sus áreas de responsabilidad meteorológica.

1.3.5. Los pronósticos marinos se realizarán para las áreas de responsabilidad marina, que abarcan los mares que bordean a sus territorios provinciales, delimitados por las fronteras marítimas de la República de Cuba y la División Político-Administrativa del País.

1.3.6. Elaborarán y tomarán las medidas necesarias para que sean transmitidas todas las informaciones y pronósticos meteorológicos para su área de responsabilidad. Estas informaciones y pronósticos, son las siguientes:

- Pronóstico del Tiempo Público (PTP-PPP)
- Pronóstico extendido para la provincia (PE-PPP)
- Nota Meteorológica para la provincia (NM-PPP)

- Aviso Especial para la provincia (AE-PPP)³
- Aviso de Alerta Temprana para la provincia (AT-PPP)³
- Resumen de ciclón tropical en la provincia (RCT-PPP)³
- Resumen de las Características del Tiempo en el mes transcurrido (RM-MM-PPP)⁴
- Resumen de cada frente al paso por la provincia (RF-NN-PPP)⁴
- Resumen sinóptico Decenal (D-DD-PPP)⁴
- Pronóstico Marino para la Provincia.

NOTAS:

- “PPP” se refiere a tres letras para la provincia: PRI, ART, MAY, LHA, IJV, MTZ, VCL, CFG, SSP, CAV, CMW, LTU, GRM, HLG, SCU, GTM.
- “MM” se refiere a los dos dígitos del mes: 01, 02,...11, 12.
- “NN” se refiere al número del frente: 01, 02,...
- “DD” se refiere al número de la decena: 01, 02 ó 03.

1.3.7. Los G/DPP informarán de inmediato al Jefe de Turno del CenPro del INSMET sobre cualquier marcado incumplimiento o su desacuerdo con el pronóstico del tiempo emitido por éste para su área de responsabilidad.

1.3.8. También intercambiarán criterios y/o informarán al Jefe de Turno del CenPro del INSMET sobre cualquier asunto de interés en la evolución del tiempo, o en los procedimientos a seguir, así como sobre duda o desacuerdo que tengan los especialistas operacionales de esa determinada provincia.

1.3.9. Los G/DPP asesorarán en los ejercicios de las acciones de la Defensa Civil en caso de desastres (METEORO) y prepara conferencias de apoyo a tal fin; también participarán en las reuniones de los Consejos de Defensa Provinciales (CDP) en casos de FMP.

³ Estos productos se tratarán en el Manual de Procedimientos Operacionales para los Fenómenos Meteorológicos Peligrosos.

⁴ Serán transmitidos al CNP.

1.3.10. También brindarán asesoría al Gobierno, órganos de la Defensa Civil y a los organismos, así como a los estudiantes de Grado y Post-Grado, ayudarán en los Círculos de Interés y promoverán una Cultura Meteorológica en su Comunidad a través del empleo de los Medios Masivos de Comunicación para tal fin.

1.3.11. Los D/GPP de los CMP atenderán de inmediato cualquier solicitud de información que requiera el CenPro.

1.3.12. Los servicios especializados de los G/DPP serán atendidos de acuerdo a las normas establecidas y a los procedimientos comerciales que tenga establecido el CMP.

1.4. Ubicación de las unidades que integran el SNP

1.4.1. El CenPro está situado en la sede del INSMET en la Loma de Casa Blanca, municipio de Regla, en La Habana.

1.4.2. Los G/DPP están ubicados en las siguientes ciudades, con la responsabilidad de la atención a sus respectivas provincias:

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| • Pinar del Río, Pinar del Río. | • Las Tunas, Las Tunas. |
| • Matanzas, Matanzas. | • Holguín, Holguín. |
| • Santa Clara, Villa Clara. | • Bayamo, Granma. |
| • Cienfuegos, Cienfuegos. | • Santiago de Cuba, Santiago de Cuba. |
| • Sancti Spíritus, Sancti Spíritus. | • Guantánamo, Guantánamo. |
| • Ciego de Ávila, Ciego de Ávila. | • Nueva Gerona, Isla de la Juventud |
| • Camagüey, Camagüey. | |

1.4.3. El Grupo de Pronósticos para las provincias de Artemisa y Mayabeque se encuentra situado en el CMP de Artemisa-Mayabeque, ubicado en la sede del INSMET, en la Loma de Casa Blanca, municipio de Regla, La Habana.

1.4.4. El Servicio para la Capital del país, La Habana, lo brinda directamente el CenPro del INSMET.

CAPÍTULO 2. NORMAS DE PROCEDIMIENTOS Y FORMATOS DE LAS INFORMACIONES QUE ELABORA EL CENPRO DEL INSMET

2.1. Los productos elaborados por el Centro de Pronósticos del Tiempo del INSMET se regirán por las normas de procedimientos y los formatos que aquí se describen.

2.2. Generalidades de los documentos

2.2.1. Todo documento operacional diario emitido por el CenPro serán escritos en letra Arial 12, excepto los titulares que estarán en mayúsculas y negrita, con letra Arial 14.

2.2.2. Todo documento operacional diario emitido por el CenPro, estará compuesto por un encabezado, un titular, el cuerpo de la información y las firmas.

2.2.3. Titular

2.2.3.1. Los documentos públicos, llevarán sólo un titular, el que contendrá lo más importante de la información.

2.2.3.2. El titular comenzará con tres puntos (...) después de un espacio se escribirá dicho titular, y a continuación de otro espacio, terminará con otros tres puntos (...).

...TITULAR...

2.2.3.3. Los titulares deberán informar de manera concisa (con el mínimo de palabras), de forma completa (sin dejar dudas) y directa (aludiendo al hecho) en relación con el documento emitido. En otras palabras, deben estar escritos de forma tal que con sólo leerlos toda persona quede informada de la esencia de lo principal del documento.

2.2.3.4. El titular llevará un tamaño máximo de siete palabras, sin contar monosílabos, preposiciones, conjunciones, etc., aunque éstas deben escribirse.

2.2.4. Encabezado

2.2.4.1. Cada documento operacional diario emitido por el CenPro, llevará el encabezado siguiente en letra Arial 14 y en letra mayúscula:

(NOMBRE DEL DOCUMENTO)**CENTRO DE PRONÓSTICOS DEL TIEMPO, INSMET****FECHA: (DÍA) DE (MES) DE (AÑO) HORA LOCAL (a.m.) (p.m.)**

2.2.4.2. Se excluyen de lo anterior los documentos que por su naturaleza se publiquen como informes Científico Técnicos. Ellos son Perspectivas y Pronóstico de Temporada Ciclónica, así como el Resumen de la Temporada Ciclónica y el de la Temporada Invernal.

2.2.5. Línea de leyenda

2.2.5.1. Los documentos que no son públicos, tales como el EGT, DP10, RD, ITD, y cualquier otro de características de documento especializado, llevará debajo del encabezado, en letra mayúscula, en negrita y Arial 14, la siguiente línea de texto:

(USO ESPECIALIZADO, PROHIBIDA SU DIFUSIÓN PÚBLICA).

2.2.6. Cuerpo de la información

2.2.6.1. El primer párrafo estará dedicado a dar más detalles de lo expresado en el titular, y los demás darán el resto de la información de manera descendente en importancia.

2.2.7. Firma

2.2.7.1. Cada documento emitido se terminará de la forma siguiente:

(Inicial del nombre y apellido completo del jefe de turno, el del segundo meteorólogo, el especialista en Teledetección y el del especialista en Meteorología Marina, si involucra el estado del mar, y el especialista en Pronóstico para la Provincia de La Habana, si el documento es para la Capital del país).

2.2.7.2. En el caso particular de los Pronósticos Marinos se procederá de la manera siguiente:

(Inicial del nombre y apellido completo del jefe de turno y el del especialista en Meteorología Marina. Si fuera un documento que involucre a la Capital, también lo firmará el especialista en Pronóstico para la Provincia de La Habana.

2.2.7.3. En todo documento público que aparezca en este Manual, la Terminología que se empleará es la que aparece en el **CAPÍTULO 4.** de este propio Manual.

2.3. Documentos a emitir por el Centro de Pronósticos del Tiempo y sus Generalidades

2.3.1. Estado General del Tiempo (EGT)

2.3.1.1. El Estado General del Tiempo es documento que debe poseer rigor técnico y un alto nivel profesional. Está dirigido a especialistas y contiene información sobre los sistemas meteorológicos imperantes en el área de observación, el pronóstico de su evolución y futuro movimiento e influencia sobre Cuba y mares adyacentes. Se utiliza como base del trabajo operativo del Centro de Pronósticos del Tiempo y de los G/DPP. También es utilizado a posteriori por los centros del Clima, de Física de la Atmósfera y Contaminación Atmosférica, así como otras entidades que trabajan en distintas especialidades de la Meteorología Sinóptica.

2.3.1.2. En el EGT se describen los sistemas meteorológicos principales que rigen el estado del tiempo sobre el área de pronóstico y determinan las condiciones meteorológicas que prevalecen y prevalecerán sobre Cuba, así como su futuro movimiento y evolución durante el periodo de pronóstico de 24 horas (PT-24) o de 18 horas (PT-18). Con estos antecedentes y la utilización de los recursos a su alcance, que incluye la información de radares, satélites y modelos de pronósticos, el meteorólogo ofrece sus conclusiones sobre los cambios que se producirán en las principales variables sobre Cuba.

2.3.1.3. El documento debe mantener en lo posible un enfoque sistemático y estable de los sistemas meteorológicos que influyen en el área, no sólo en la secuencia de caracterización:

- Antecedentes de los sistemas principales; en particular de aquellos que generan lluvias.
- Descripción del sistema más importante e influyente en el estado del tiempo en Cuba, detallando los fenómenos y características más destacadas (se describe su estructura horizontal y vertical). ***En caso de existencia de un fenómeno peligroso en el área, comenzar por el mismo.***
- Caracterización de los sistemas que se concatenan con el principal.

- Mencionar el surgimiento o la evolución y movimiento de sistemas que impondrán su influencia para el plazo del pronóstico o un futuro próximo (48-72 horas).
- Mencionar cambios que se produzcan en las variables meteorológicas de forma significativa.
- Reflejar información de interés (datos) sobre los cambios en el posible desarrollo de los sistemas atmosféricos y en sus características principales que afectan a Cuba o próximos al territorio nacional cubano. Detallar los parámetros meteorológicos e índices de estabilidad pronosticados para las diferentes provincias de Cuba, basado en la salida de los diferentes modelos de pronósticos meteorológicos.
- Al final del texto deberá aparecer un párrafo que caracterice el pronóstico del tiempo para todo el territorio nacional, a modo de resumen, si no ha sido expresado claramente con anterioridad.

2.3.1.4. Normas de Procedimiento

2.3.1.4.1. El EGT se preparará diariamente para su emisión a las 3:00 p.m., basado en las informaciones de las 12:00 y 15:00 UTC, y a las 3:00 a.m., basado en las 00:00 y 03:00 UTC.

2.3.1.4.2. El fichero creado se nombrará EGT (00) / (12), según sea el caso.

2.3.1.4.3. El documento mencionado, sin perder la calidad, debe ser lo más conciso posible; su transmisión se realizará de acuerdo a las normas establecidas.

2.3.1.4.4. Debe prestarse atención a cuando se realice alguna variación a este documento respecto a la numeración de los frentes fríos u otros aspectos de su contenido, se debe emitir una nota a los G/DPP.

2.3.2. Pronóstico del Tiempo Público (PTP)

2.3.2.1. El Pronóstico del Tiempo Público (PTP) es un documento de carácter informativo, breve, de fácil comprensión, con el empleo de una adecuada terminología. La finalidad del PTP es satisfacer las exigencias de la población y los usuarios en general. Es la interpretación para el público de lo expresado

técnicamente en el *Pronóstico Técnico*⁵, por lo que deben seguir fielmente lo expresado en él.

2.3.2.2. Los PTP se confeccionarán cuatro veces al día:

- A las 3:00 p.m.: Pronóstico del tiempo para Mañana (PTM)
- A las 11:30 p.m.: Pronóstico del tiempo para Hoy (PTH)
- A las 3:00 a.m.: Pronóstico del tiempo para el Resto del Día (PTRD)
- A las 11:30 a.m.: Pronóstico del tiempo para Tarde y Noche (PTTN)

2.3.2.3. El PTM realizado en la tarde del día D, tendrá validez por 24 horas desde la medianoche del día D+1 hasta las 12:00 a.m. hora local del día D+2.

2.3.2.4. El PTH confeccionado en la noche del día D, tendrá validez por 24 horas desde la medianoche del D+1 hasta la medianoche siguiente 12:00 a.m., hora local, día D+2.

2.3.2.5. El PTRD elaborado en la madrugada del día D, tendrá validez por 18 horas desde ese mismo día a las 6:00 a.m. hora local, hasta la medianoche, 12:00 a.m. hora local del día D+1.

2.3.2.6. El PTTN emitido en la mañana del día D, tendrá validez por 12 horas desde el mediodía de ese mismo Día D, hasta la medianoche 12:00 a.m., hora local, día D+1.

2.3.2.7. Las variaciones se expresarán incluyendo un número de la manera siguiente: PT(M/H/RD/TN)-V1. Si hubiere más de una variación, entonces se adicionará el número consecutivo correspondiente, por ejemplo: PT(M/H/RD/TN)-V2.

2.3.2.8. Se graba en el teléfono meteorológico según lo establecido en el epígrafe **2.4**.

⁵ Pronóstico del Tiempo válido para 24 (PT-24) o 18 (PT-18) horas confeccionados con el fin de evaluar su cumplimiento. Para más detalles consultar Manual de Verificación de los Pronósticos del Tiempo.

2.3.2.9. Normas de Procedimiento

2.3.2.9.1. El Pronóstico del Tiempo Público se redactará en un estilo periodístico, sencillo y breve, que despierte el interés sin expresiones excesivamente técnicas y sin guardar esquematismos en la expresión.

2.3.2.9.2. El aspecto más importante será desarrollado en el primer párrafo y su redacción deberá llamar la atención y ser comprensible para la población.

2.3.2.9.3. El documento deberá ser breve, pero de un tamaño estándar para evitar que los medios de difusión lo alteren. Ese tamaño estándar será de unas *14 líneas de texto*, en el cual debe resumirse el pronóstico de manera inteligible.

2.3.2.9.4. No se emplearán referencias a sistemas sinópticos, se utilizarán sólo términos referentes al pronóstico del tiempo significativo (nubosidad, lluvia, viento, temperaturas extremas, olas, etc.), excepto algún caso de frente frío o sistema tropical, que pudiera mencionarse si se estima apropiado.

2.3.2.9.5. Debe aprovecharse cualquier situación de cierta significación para mantener la atención del público como pudiera ser, por ejemplo: temperaturas altas en continuados días de buen tiempo, o un tiempo invernal.

2.3.2.9.6. En el caso de una modificación significativa de un pronóstico se deberá emitir el nuevo pronóstico con la hora actualizada y exponer en el cintillo el cambio o los cambios de las variables pronosticadas.

2.3.2.9.7. La inclusión de los FMP en el PTP se hará si dentro de la jurisdicción nacional del CenPro, el FMP involucra a más de una provincia. Para más detalles consultar ***MPO para los FMP***.

2.3.3. Perspectivas del Tiempo en Cuba (PTC)

2.3.3.1. Las Perspectivas del Tiempo en Cuba (PTC) serán preparadas por el Centro de Pronósticos del Tiempo del INSMET durante todo el año, haciendo énfasis en la actividad ciclónica tropical de junio a noviembre; y a la actividad de frentes fríos en el periodo de diciembre a mayo.

2.3.3.2. Normas de Procedimiento

2.3.3.2.1. Se emitirá dos veces al día a las 9:00 a.m. y a las 9:00 p.m.

2.3.3.2.2. En este documento se discutirá en lenguaje sencillo la evolución de los sistemas meteorológicos (como ondas tropicales, vaguadas prefrontales, frentes fríos y bajas extratropicales) en las áreas del centro-sur de los Estados Unidos y el Atlántico adyacente, golfo de México y el mar Caribe, así como la posible influencia de ellos sobre Cuba en las próximas 24 horas durante la etapa de noviembre a mayo.

2.3.3.2.3. De junio a noviembre se reflejará fundamentalmente la existencia de ciclones tropicales, mencionando que la información aparecerá en los Avisos que se emiten sobre estos organismos.

2.3.3.2.4. Al inicio (1^{ero} de junio) de la temporada ciclónica se hará una breve mención sobre ésta y al final (30 de noviembre) un breve resumen de lo acontecido.

2.3.3.2.5. Se graba en el teléfono meteorológico según lo establecido en el epígrafe 2.4.

2.3.4. Pronóstico del Tiempo para cinco días y Perspectivas para los próximos diez días (P5)

2.3.4.1. Los Pronósticos del Tiempo para 5 días se realizan tomando como base los modelos dinámicos y estadísticos que se encuentren disponibles para plazos de 24, 48, 72, 96, 120 y 144 horas y las perspectivas con los modelos válidos hasta 240 horas (de seis a diez días).

2.3.4.2. Se emitirán diariamente a las 11:00 a.m., empleando la terminología que aparece en el **CAPÍTULO 4.** de este manual.

2.3.4.3. El especialista encargado de su realización deberá tener en cuenta los pronósticos anteriores que se hayan emitido, a fin de que no existan variaciones bruscas entre ellos. Se debe ofrecer los cambios de manera gradual, sobre todo en los primeros tres días del periodo, a no ser que la situación verdaderamente lo amerite y exista un grado de certidumbre relativamente alto sobre ello.

2.3.4.4. Normas de presentación

2.3.4.4.1. El P5 vendrá referenciado en el encabezado y después del mismo, la identificación:

VÁLIDO DESDE EL DÍA ____ HASTA EL ____ DE (MES)

2.3.4.4.2. Se brindará a continuación una sinopsis para los primeros cinco días, empleando un lenguaje sencillo y evitando el lenguaje técnico.

2.3.4.4.3. A continuación de la sinopsis, se dará el pronóstico de los próximos cinco días, día por día.

2.3.4.4.4. A mediados del documento, al terminar el pronóstico de cinco días, día tras día, vendrá una línea encabezando las perspectivas de los días siguientes, encabezado de la siguiente forma:

PERSPECTIVAS DESDE EL DÍA ____ HASTA EL ____ DE (MES)

2.3.4.4.5. Tras lo cual se brinda una breve perspectiva del tiempo para los últimos cinco días de la decena.

2.3.4.4.6. La estructura básica del P5 será la siguiente:

PRONÓSTICO DEL TIEMPO PARA 5 DÍAS.
CENTRO DE PRONÓSTICOS DEL TIEMPO, INSMET
FECHA: (DÍA) DE (MES) DE (AÑO) 11.30 A.M.
(USO ESPECIALIZADO, PROHIBIDA SU DIFUSIÓN PÚBLICA).
VÁLIDO DESDE EL DÍA ____ HASTA EL ____ DE (MES)

Sinopsis: Texto de la sinopsis para los primeros 5 días.

Día x: Pronóstico para el 1^{er} día del plazo.

Día x+1: Pronóstico para el 2^{do} día del plazo.

Día x+2: Pronóstico para el 3^{er} día del plazo.

Día x+3: Pronóstico para el 4^{to} día del plazo.

Día x+4: Pronóstico para el 5^{to} día del plazo.

PERSPECTIVAS DESDE EL DÍA ____ HASTA EL ____ DE (MES)

Texto de las perspectivas del tiempo de 6 a 10 días.

Firma

2.3.4.5. Normas de procedimiento

2.3.4.5.1. En primer lugar, se expondrá la sinopsis que caracterizará el periodo de cinco días en general, siempre siguiendo lo expresado en el párrafo **2.3.4.2**, mencionando el (o los) sistema(s) sinóptico(s) que influirá(n) sobre el territorio nacional y el régimen de vientos que imperará, por ejemplo: “Cuba se hallará bajo

la influencia anticiclónica migratoria y el tiempo se mantendrá seco y con lluvias muy aisladas, aunque sin la extrema sequedad y el cielo despejado de días anteriores. Los vientos serán del este. Las temperaturas tendrán un ligero ascenso”.

2.3.4.5.2. A continuación, se expondrá el pronóstico de las variables nubosidad, lluvia, temperaturas extremas y viento para cada día, y en ese orden.

2.3.4.5.3. El contenido debe ser menos explícito que los pronósticos de corto plazo, dado que se pronostica para plazos con un mayor grado de incertidumbre.

2.3.4.5.4. Se reflejarán los cambios más generales de la variable temperatura y deberán utilizarse preferiblemente los términos: subirán, bajarán, tendrán poco cambio, no serán tan altas.

2.3.4.5.5. Respecto a la precipitación, deberá utilizarse preferiblemente los términos: aumento, incremento, disminución de la actividad de lluvias. También se empleará la frase deterioro de las condiciones del tiempo para indicar con claridad cambios sustanciales en las condiciones meteorológicas.

2.3.4.5.6. La Perspectiva del Tiempo de 6 a 10 días se incluirá dentro del pronóstico de 5 días. Se realizará de forma que exprese la tendencia de las variables en ese plazo, (exceptuando la nubosidad), destacando los cambios significativos que puedan tener y la terminología que se utilizará es el incremento o la disminución y la forma (ligera o marcada) en que pueden variar.

2.3.4.5.7. El P5 se emitirá a las 11:30 a.m. se transmitirá a los G/DPP, así como a los organismos convenidos por contrato. Este pronóstico será válido a partir de las 12:01 a.m. del siguiente día de su emisión.

2.3.5. Discusión de Plazo Medio (DP10)

2.3.5.1. La discusión de Plazo Medio (DP10) guarda similitudes con el Estado General del Tiempo (EGT). En el DP10 se describirán los sistemas que pueden influir en el estado del tiempo en Cuba, explicando los posibles fenómenos, las características más destacadas y su vínculo con el aire superior y la concatenación con otros procesos, que indirectamente influyan en el comportamiento de los principales sistemas meteorológicos. También el posible comportamiento futuro de las principales variables.

2.3.5.2. Normas de procedimiento

2.3.5.2.1. Es un documento técnico especializado al igual que el EGT, pero se realiza una sola vez al día. Describe de manera fluida y con argumentos basados en los modelos dinámicos disponibles, los procesos sinópticos que influirán en el plazo de los próximos cinco días sobre el área de pronóstico, así como la evolución de los mismos y la tendencia para el periodo siguiente de cinco días. En este último periodo (seis a diez días) no se especificarán detalles relacionados con la entrada de frentes, paso de ondas, ni sistemas de niveles superiores.

2.3.5.2.2. Se incluirá un párrafo o frase que caracterice al periodo en general o que pueda dividirlo por plazos. Esto puede ser comparativo con el anterior o con una parte del mismo. Se describirá la tendencia que han tenido los modelos consultados y si existe discrepancia o uniformidad de criterios entre los mismos, esto sobre todo para los primeros cinco días.

2.3.5.2.3. Este documento se emitirá a las 11:30 a.m. y se transmitirá a los G/DPP, así como a los organismos convenidos por contrato.

2.3.6. Nota Meteorológica (NM)

2.3.6.1. Es un documento informativo público sobre fenómenos meteorológicos que hayan ocurrido, o que estén ocurriendo, o que se pronostiquen que ocurran, y que, no siendo peligroso, resulte interesante para el público.

2.3.6.2. Normas de procedimiento

2.3.6.2.1. Se emitirá una Nota Meteorológica por decisión del Jefe de Turno del Centro de Pronósticos del Tiempo, que estará en la obligación de informarlo al Jefe del CenPro a la mayor brevedad posible.

2.3.6.2.2. El archivo creado por medio del procesador de texto se nombrará NM-0. En caso de que sea necesario seguir informando sobre el mismo fenómeno, la próxima que se emita se llamará NM-1, NM-2, etc.

2.3.6.2.3. Las NM se transmitirán con preferencia al Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil (EMN-DC) y a los medios de difusión masiva.

2.3.7. Resumen meteorológico mensual (RMM)

2.3.7.1. El RMM contiene la información sobre los sistemas sinópticos que han afectado a Cuba y su evolución en el área de observación, así como la influencia y los cambios provocados por estos sistemas. Este resumen sirve de base para el desarrollo de la Climatología Sinóptica y también de consulta para diferentes departamentos y centros del Instituto de Meteorología, así como para otras instituciones y organismos.

2.3.7.2. Forma de presentación y contenido

2.3.7.2.1. Es un documento que incluye textos, tablas, mapas y gráficos dirigidos a un uso especializado.

2.3.7.3. Normas de procedimiento

2.3.7.3.1. Se realizará una descripción de los principales sistemas meteorológicos que afectaron a Cuba, enfatizando en aquellos que influyeron sobre el estado del tiempo. Complementa esta descripción un análisis del campo térmico y el comportamiento de las precipitaciones.

2.3.7.3.2. Para determinar las condiciones sinópticas prevalecientes sobre Cuba y mares adyacentes serán considerados diferentes niveles de la columna troposférica, además de superficie. Se deben incluir datos, descripciones y características breves de las Tormentas Locales Severas, de los ciclones tropicales y frentes fríos.

2.3.7.3.3. Se realizará en los primeros diez días del mes siguiente.

2.3.8. Resumen Decenal (RD)

2.3.8.1. El RD contiene la información sobre los sistemas sinópticos que han afectado a Cuba y su evolución en el área de observación, así como la influencia y los cambios en las variables meteorológicas provocados por estos sistemas durante la decena.

2.3.8.2. Este informe sirve de base para la elaboración del Resumen Meteorológico Mensual, así como para el desarrollo de la Climatología Sinóptica y también de consulta para diferentes departamentos y centros del Instituto de Meteorología, así como para otras instituciones y organismos.

2.3.8.3. Normas de procedimiento

2.3.8.3.1. Se realizará una breve descripción de los principales sistemas meteorológicos que han afectado a Cuba durante la decena, enfatizando en aquellos que influyan sobre el estado del tiempo. Complementa esta descripción un análisis del comportamiento de las precipitaciones y del campo térmico. De reportarse la ocurrencia de vientos fuertes se incluirá en el informe.

2.3.8.3.2. Para determinar las condiciones sinópticas prevalecientes sobre Cuba y mares adyacentes serán considerados los diferentes niveles de la troposfera, además de superficie.

2.3.8.3.3. Se realizará al día siguiente después de terminarse cada decena, es decir los días 1^{ero}, 11 y 21 de cada mes.

2.3.9. Informe de Teledetección (ITD)

2.3.9.1. Es un documento de carácter técnico. Se envía solamente a los G/DPP y otros organismos especializados. Se basa en la información de satélites circumpolares y geoestacionarios, fundamentalmente en las imágenes de los canales visible, infrarrojo y del vapor de agua del GOES, lo que se complementará con la información de radares que cubran zonas del territorio nacional en un nuevo formato.

2.3.9.2. Desde el punto de vista espacial y temporal, la información de satélite meteorológico cumple el siguiente requerimiento:

2.3.9.2.1. La información se extiende al norte de los 5°N hasta los 35°N, abarca el golfo de México, el mar Caribe y el océano Atlántico hasta los 55°W. Durante la temporada ciclónica se adiciona el área desde el arco de las Antillas hasta las costas de África sobre el Atlántico tropical.

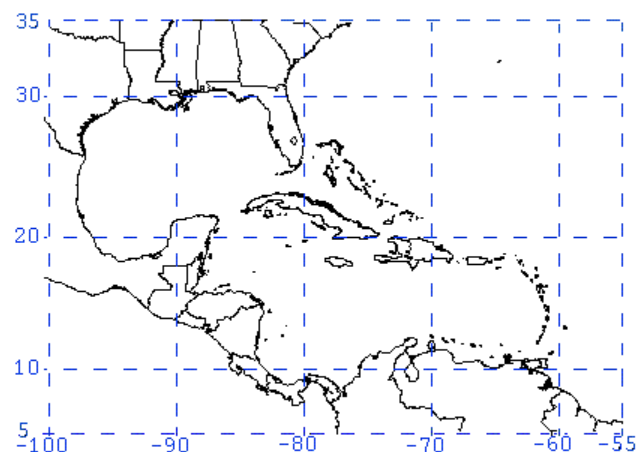


Fig. 1 Área de información.

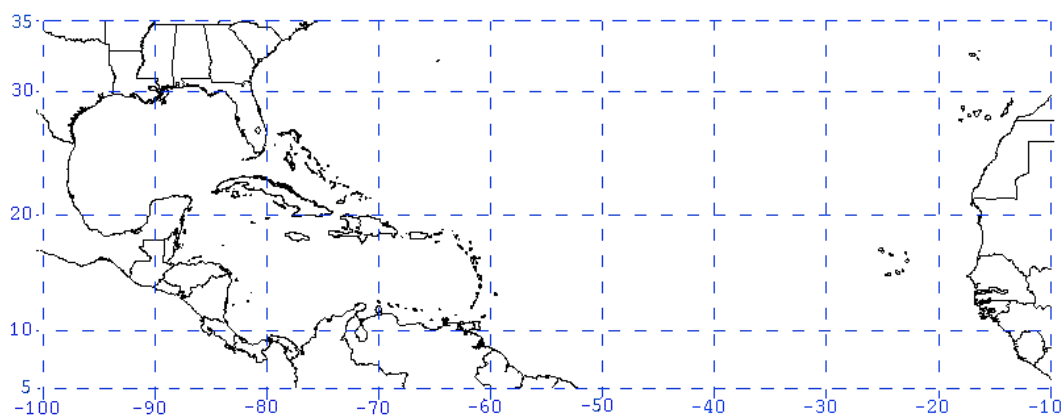


Fig. 2 Área de información durante la temporada ciclónica (Junio-Noviembre).

2.3.9.3. En el caso del uso de la red de radares, la información será la que brinda la red nacional de radares cubanos más los extranjeros que estén disponibles (por ejemplo: Cayo Hueso) en los horarios más cercanos al cierre de la información.

2.3.9.4. Se tomarán medidas para migrar esta información a una forma gráfica, más amigable, lo que será integrado después al presente Manual.

2.3.9.5. Normas de procedimiento

2.3.9.5.1. En el documento deben aparecer recogidos parámetros tales como: nubosidad, precipitación, temperatura del mar, humedad, viento y turbulencia, así como la descripción y posición de los principales sistemas sinópticos que se encuentran dentro del área de interés. También incluye la valoración de sistemas mesoescalares cuando sea posible. Se enfatiza, que su base sea la información satelital y de radar, así como productos derivados de ellas.

2.3.9.5.2. El informe debe comenzar con una sinopsis, a continuación, las descripciones para las áreas del Atlántico hasta 35°N y 55°W, golfo de México, mar Caribe, Cuba y mares adyacentes, y concluir con las tendencias de la nubosidad y las precipitaciones en las próximas 6-12 horas. Durante la temporada ciclónica se adiciona el párrafo correspondiente al este del arco de las Antillas.

2.3.9.5.3. Se deben describir además aquellos sistemas meteorológicos que no estén en las áreas antes citadas pero que se encontrarán en ellas en las próximas 6-12 horas.

2.3.9.5.4. La parte de radar en el informe debe contener parámetros de los radio-ecos dentro de los cuales pudieran incluirse la altura máxima del tope, la reflectividad máxima, la altura de la máxima reflectividad, el volumen integral líquido, la dirección y velocidad de traslación de los patrones de radio-ecos relacionados en el informe, etc.

2.3.9.5.5. En la actualidad se estudia la posibilidad del cambio de la información textual a la información gráfica para este tipo de informe.

2.3.9.5.6. Se emitirá cada seis horas, a las 12:00 a.m., 6:00 a.m., 12:00 pm. y 6:00 p.m.

2.3.10. Resumen de la Temporada Ciclónica (RTC)

2.3.10.1. El RTC contiene la descripción de las diferentes características presentadas por los ciclones tropicales en el área del Atlántico Norte, considerando el mar Caribe y el golfo de México. Este resumen sirve de base para el desarrollo de la Climatología Sinóptica y de consulta para los diferentes departamentos y centros del Instituto de Meteorología y otros organismos e instituciones del Gobierno.

2.3.10.2. **Fuentes de información:** Datos de los aviones de reconocimiento, imágenes satelitales, información meteorológica recibida en tiempo real sobre los ciclones tropicales, material de archivo e información de las estaciones y Centros Meteorológicos Provinciales.

2.3.10.3. Normas de Procedimiento

2.3.10.3.1. La estructura del resumen será: introducción, características generales de la temporada ciclónica y características individuales de los ciclones tropicales.

2.3.10.3.2. En las características generales de la temporada ciclónica se reflejará el comportamiento de la actividad con relación a los valores climáticos, considerando la clasificación por intensidad. Se analizarán los factores de la circulación atmosférica y las condiciones oceánicas, que incidieron en este comportamiento. Mientras que, en las características individuales de los ciclones tropicales, se realizará una descripción de todos los desarrollados en el área de observación, haciendo énfasis en aquellos que influyan sobre Cuba. Considerando para esta caracterización: origen, movimiento y evolución de las diferentes categorías señalando día, hora, vientos máximos sostenidos, rachas y presión mínima, así como la disipación o extratropicalización. También se incluyen las principales afectaciones socio-económicas.

2.3.10.3.3. El RTC estará terminado 90-120 días después de finalizada la temporada, en dependencia del número de organismos de esa temporada en particular.

2.3.11. Resumen de la Temporada Invernal (RTI)

2.3.11.1. El Resumen de la Temporada Invernal se realizará tomando como base las informaciones enviadas por cada G/DPP, de las cuales se llevará un estricto control, para determinar el comportamiento de cada uno de los frentes fríos que afecta al archipiélago cubano, con las particularidades de cada territorio, en el periodo comprendido entre septiembre y junio. Se describirán las diferentes características presentadas por los frentes fríos en el área de observación y los cambios que produzcan en las variables meteorológicas. Este resumen sirve de base para el desarrollo de la Climatología Sinóptica y de consulta para los diferentes departamentos del Instituto de Meteorología y otros organismos del Estado y Gobierno. También contribuye a la actualización y enriquecimiento de la cronología de los frentes fríos.

2.3.11.2. Normas de procedimiento

2.3.11.2.1. La estructura del resumen será: introducción, características generales de la temporada y características individuales de cada uno de los frentes fríos de la temporada.

2.3.11.2.2. En las características generales de la temporada se reflejará: inicio y fin de la temporada, duración, estadística general de los sistemas con relación a los

valores climáticos, considerando las clasificaciones por tipo e intensidad y la valoración del tipo de circulación atmosférica prevaleciente en la temporada. Considerando además las características oceánicas en el Pacífico ecuatorial.

2.3.11.2.3. En las características individuales de los frentes fríos se realizará una descripción de cada uno de los sistemas que hayan afectado al territorio cubano, enfatizando su influencia sobre el estado del tiempo en Cuba. Se analizará la posición e intensidad de los centros de bajo y alto barómetro, estructura y movimiento de las ondas asociadas al sistema frontal en la altura y la afectación de éste a Cuba; así como el comportamiento de las variables temperatura y precipitación, además de las condiciones meteorológicas de tiempo severo.

2.3.11.2.4. Se realizará en los 90 días siguientes a la entrada al archipiélago cubano del último frente frío de la temporada, en dependencia del número de frentes fríos.

2.3.11.2.5. Se utilizará como fuentes de información la meteorológica recibida en tiempo real, imágenes satelitales, material de archivo e información de las estaciones meteorológicas y los Centros Meteorológicos Provinciales.

2.3.12. Pronóstico de la Temporada Ciclónica en el Atlántico Norte (PTC)

2.3.12.1. Este pronóstico contiene la información cuantitativa sobre la actividad ciclónica a desarrollarse en el Atlántico norte, incluyendo el mar Caribe y el golfo de México. Sirve de base para la planificación de las actividades y toma de decisiones a diferentes niveles de Gobierno.

2.3.12.2. Normas de procedimiento

2.3.12.2.1. Se realiza con los resultados obtenidos de aplicar el modelo diseñado en Cuba para este tipo de pronóstico, considerando los valores medios de los predictores para los meses de marzo y abril, así como las condiciones atmosféricas y oceánicas a prevalecer en la temporada a pronosticar. Paralelamente, se valoran los patrones de la circulación en la troposfera baja y los análogos resultantes.

2.3.12.2.2. Este pronóstico se emite el 4 de mayo y se actualiza el primero de agosto, con una perspectiva preliminar el 25 de marzo.

2.3.12.2.3. Este documento es sólo para uso de los diferentes niveles de Gobierno y la Defensa Civil.

2.4. Normas de Procedimiento para grabar el Teléfono Meteorológico

2.4.1. En el Teléfono Meteorológico se graban las siguientes informaciones:

- Perspectivas del tiempo (Buzón 1).
- Avisos de Ciclón Tropical u otro Fenómeno Meteorológico Peligroso (Buzón 2).
- Pronóstico del tiempo público (Buzón 3).
- Pronóstico del Tiempo para La Habana (Buzón 4).

2.4.2. Los horarios de grabación serán estipulados según el tipo de documento:

2.4.2.1. Las PTT dos veces al día, antes de las 10:00 a.m. y antes de las 10 p.m. Tendrá una validez de 12 horas a partir del momento de su emisión.

2.4.2.2. Los ACT según las normas establecidas en el **MPO para FMP**. Cuando no exista ningún ciclón tropical en el área ni otro FMP, se debe dejar contemplado en la grabación del teléfono.

2.4.2.3. Los PTP, cuatro veces al día (antes de las 4:00 a.m., 12:00 p.m., 4:00 p.m. y 12:00 a.m.).

2.4.2.4. El pronóstico del tiempo para la Capital antes de las 4:00 p.m., con una actualización antes de las 4:00 a.m.

2.4.3. La secuencia de discado siguiente:

- **100-** para recibir la bienvenida al servicio.
- **X-** para marcar el buzón correspondiente a lo que se desee grabar (Ver epígrafe **2.4.1**).
- **XXXXXX-** código de seguridad.
- **8-** para cambiar el saludo.
- **4-** para empezar a grabar después del mensaje hablado y la señal sonora.
- **9-** para interrumpir la grabación y volver a empezar si hay error.
- **999 y colgar-** para finalizar la grabación.

2.4.3.1. En todos los casos se espera a que terminen los diferentes mensajes grabados al solicitar cada opción.

2.4.3.2. El número telefónico para confirmar la grabación del mensaje es 7-866 60 60.

2.4.3.3. Al comenzar cada grabación debe reflejarse el nombre del producto, la fecha de validez y al finalizar el nombre y apellido del especialista que realizó la grabación de la siguiente manera: Informó para ustedes, desde el Centro de Pronósticos del Tiempo, el (la) meteorólogo(a)/ licenciado(a), etc. – nombre y apellido

2.4.4. Una vez concluida la grabación deberá revisarse y en caso de detectarse algún tipo de error hay que subsanarlo grabando nuevamente la información.

2.4.5. En todos los casos deberá cuidarse la entonación, el volumen de la voz, la pronunciación, la claridad y los ruidos del entorno entre otros aspectos que dificulten la comprensión del mensaje.

CAPÍTULO 3. NORMAS DE PROCEDIMIENTOS Y FORMATOS DE LAS INFORMACIONES QUE ELABORAN LOS G/DPP

3.1. Generalidades

3.1.1. Todo documento operacional diario emitido por el G/DPP serán escritos con letra Arial 12, excepto los titulares que estarán en mayúsculas y negrita, con letra Arial 14.

3.1.2. Todo documento operacional diario emitido por el G/DPP estará compuesto por un encabezado, un titular, el cuerpo de la información y las firmas.

3.1.3. Encabezado

3.1.3.1. Cada documento operacional diario emitido por el G/DPP, llevará el encabezado siguiente en letra Arial 14 y en letra mayúscula:

(NOMBRE DEL DOCUMENTO)
GRUPO DE PRONÓSTICOS
CENTRO METEOROLÓGICO PROVINCIAL DE _____ INSMET
FECHA: (DÍA) DE (MES) DE (AÑO) HORA LOCAL (a.m.) (p.m.)

3.1.3.2. Se excluyen de lo anterior los documentos que por su naturaleza se publiquen como informes Científico Técnicos.

3.1.4. Línea de leyenda

3.1.4.1. Los documentos de índole especializada, que **no** son documentos públicos, llevará debajo del encabezado, en letra mayúscula, en negrita y Arial 14, la siguiente línea de texto:

(USO ESPECIALIZADO, PROHIBIDA SU DIFUSIÓN PÚBLICA).

3.1.5. Titular

3.1.5.1. Los documentos públicos, llevarán sólo un titular, el que contendrá lo más importante de la información.

3.1.5.2. El titular comenzará con tres puntos (...) después de un espacio se escribirá dicho titular, y a continuación de otro espacio, terminará con otros tres puntos (...).

...TITULAR...

3.1.5.3. Los titulares deberán informar de manera concisa (con el mínimo de palabras), de forma completa (sin dejar dudas) y directa (aludiendo al hecho) en relación con el documento emitido. En otras palabras, deben estar escritos de forma tal que con sólo leerlos toda persona quede informada de la esencia de lo principal del documento.

3.1.5.4. El titular llevará un tamaño máximo de 7 palabras, sin contar monosílabos, preposiciones, conjunciones, etc., aunque éstas deben escribirse.

3.1.6. Cuerpo de la información

3.1.6.1. El primer párrafo estará dedicado a dar más detalles de lo expresado en el titular, y los demás darán el resto de la información de manera descendente en importancia.

3.1.7. Firma

3.1.7.1. Cada documento emitido se terminará de la forma siguiente:

(Inicial del nombre y apellido completo del responsable de su realización y el de otros especialistas que hayan contribuido sustancialmente en su realización).

3.2. Documentos a emitir por los G/DPP y sus Generalidades

3.2.1. Pronóstico del Tiempo Público para la Provincia (PTP-PPP)

3.2.1.1. El Pronóstico del Tiempo Público es el documento informativo básico a emitir por los Grupos/Departamentos de Pronósticos Provinciales. Tendrá un formato similar al emitido por el Centro de Pronósticos del Tiempo. Es un documento para la información pública que deberá ser breve, conciso, y redactado en un lenguaje claro y sin tecnicismos.

3.2.1.2. Está basado en el *Pronóstico Técnico Provincia*⁶, por lo que debe seguir fielmente lo indicado en él.

2.4.5.1. Los PTP-PPP se confeccionarán dos veces al día:

- A las 4:00 p.m.: Pronóstico del tiempo para Mañana (PTM-PPP).
- A las 6:00 a.m.: Pronóstico del tiempo para el Resto del Día (PTRD-PPP).

2.4.5.2. El PTM-PPP realizado en la tarde del día D, tendrá una validez por 24 horas desde la medianoche, 12:00 a.m., hora local del día D+1, hasta la medianoche siguiente 12:00 a.m. hora local del día D+2.

2.4.5.3. El PTRD-PPP realizado en la madrugada del día D, tendrá una validez por 18 horas desde las 7:00 a.m. hora local del mismo día D, hasta esa medianoche, 12:00 a.m. hora local, día D+1.

3.2.1.3. El archivo creado se nombrará PT(M/RD)-PPP, siendo PPP las siglas que identifiquen a la provincia que lo emite (PRI, ART, MAY, LHA, IJV, MTZ, VCL, CFG, SSP, CAV, CMW, LTU, GRM, HLG, SCU, GTM).

3.2.1.4. En determinadas situaciones el Jefe de Turno en la provincia podrá introducir variaciones o actualizaciones en el PTP-PPP para su territorio; en estos casos el nuevo pronóstico tendrá como distintivo en el documento original una “V” (Variación del PTP-PPP) en el extremo superior derecho. Las modificaciones se expresarán en el nombre del documento incluyendo un número de la manera siguiente: PT(M/RD)-PPP-V1. Si hubiere más de una variación, entonces se adicionará el número consecutivo correspondiente, por ejemplo: PT(M/RD)-PPP-V2.

3.2.1.5. Normas de Procedimiento

3.2.1.5.1. Constará de una adecuación para el territorio de la provincia del pronóstico del tiempo emitido por el CenPro, entendiéndose éste como la expresión del mismo de acuerdo con las características locales. El documento emitido por la provincia y el Municipio Especial Isla de la Juventud deberá tener mayores detalles

⁶ Pronóstico de la provincia válido para 24 horas confeccionado con el fin de evaluar su cumplimiento en la provincia.

que el emitido por el CenPro (por ejemplo: temperatura o velocidad del viento con un solo valor por zona de la provincia.

3.2.1.5.2. Los Departamentos de Pronósticos Provinciales están facultados para modificar el pronóstico general elaborado por el CenPro para su territorio, cuando las condiciones específicas así lo determinen, asumiendo toda la responsabilidad a partir de su emisión y comunicando esta decisión al Jefe de Turno del Centro Nacional.

3.2.1.5.3. En el caso de una modificación significativa del pronóstico emitido se deberá emitir el nuevo pronóstico con la hora actualizada y exponer en el cintillo el cambio o los cambios de las variables pronosticadas.

3.2.2. Nota Meteorológica para la Provincia (NMP-PPP)

3.2.2.1. Se emitirá para informar de eventos meteorológicos de interés que hayan ocurrido, que esté ocurriendo o se pronostique que ocurra en la provincia, y que, no siendo peligroso, resulte interesante para el público.

3.2.2.2. Es un documento para la información pública que deberá ser breve, conciso y redactado en un lenguaje claro y sin tecnicismos.

3.2.2.3. Normas de procedimiento

3.2.2.3.1. Se emitirá una Nota Meteorológica Provincial por decisión del Jefe de Turno del Grupo/Departamento de Pronóstico Provincia, previo aviso al Jefe de Turno del Centro de Pronósticos del Tiempo. Esta información debe ser conocida también por el Jefe del G/DPP.

3.2.2.3.2. El archivo creado se nombrará NMP-PPP-0. En caso de que sea necesario seguir informando sobre el mismo fenómeno, la próxima que se emita se llamará NMP-PPP-1, NMP-PPP-2, etc.

3.2.2.3.3. Las NMP se transmitirán con preferencia a los Consejos de Defensa Provinciales y los medios de difusión masiva.

3.2.2.3.4. PPP se refiere a tres letras para la provincia: PRI, ART, MAY, LHA, IJV, MTZ, VCL, CFG, SSP, CAV, CMW, LTU, GRM, HLG, SCU, GTM.

3.2.3. Resumen Decenal y Resumen Mensual para la Provincia (RDP y RMP)

3.2.3.1. Estos documentos son básicos para la confección del resumen de las características del tiempo en el mes transcurrido y también para el Resumen Meteorológico Mensual elaborado por el Centro de Pronósticos del Tiempo. Además, son de gran utilidad para su intercambio entre dependencias provinciales.

3.2.3.2. Normas de procedimiento

3.2.3.2.1. En ambos se realizará una breve descripción de los sistemas sinópticos que han afectado la provincia y el comportamiento de las diferentes variables meteorológicas, incluyendo nuevos récords y anomalías.

3.2.3.2.2. Al finalizar el resumen aparecerá una tabla de valores promedios y extremos de las variables meteorológicas que a continuación se describen:

- Temperatura media.
- Temperatura máxima media.
- Temperatura mínima media.
- Temperatura mínima absoluta.
- Temperatura máxima absoluta.
- Lluvia promedio y número de días con lluvia.
- Mayor acumulado de lluvia en 24 horas.

3.2.3.2.3. En el caso de los valores absolutos se especificará el o los días de ocurrencia, además de poner un asterisco cuando el descenso de las temperaturas es provocado por un área de lluvia que afectó las inmediaciones de la estación meteorológica, situación que se da mayormente en el periodo lluvioso del año.

3.2.3.2.4. El Resumen Decenal se confeccionará al día siguiente de terminada la correspondiente decena y el resumen del mes en curso se confeccionará hasta el día cinco del mes siguiente.

3.2.3.2.5. Ambos documentos se enviarán de inmediato al Centro de Pronósticos del Tiempo.

3.2.4. Resumen de las características de cada frente frío al paso por la provincia

3.2.4.1. El resumen de las características de cada frente frío contiene la información sobre este sistema sinóptico que afecta a una provincia determinada. Su evolución y los cambios que provocó sobre esa parte del territorio cubano.

3.2.4.2. En este documento se realizará una descripción de cada uno de los frentes fríos que afecta a las provincias en particular y no a toda Cuba, considerando o enfatizando la influencia de este sistema en el estado del tiempo provincial. Esta descripción contiene: número secuencial del frente frío en la temporada, fecha de afectación a la provincia, clasificación por tipo e intensidad, viento registrado (racha máxima, viento medio y viento máximo medio), si presenta hondonada pre- frontal, si ocasiona tiempo severo, comportamiento de las variables temperatura y precipitación, así como el tipo de desplazamiento: lento o estacionario (hasta 15 km/h), normal (de 16 a 30 km/h) y rápido (superior a los 31 km/h).

3.2.4.3. El resumen de las características de los frentes fríos que afectan cada provincia es de gran utilidad para la actualización de la cronología de estos sistemas meteorológicos y la confección del Resumen de Temporada Invernal que elabora el CenPro.

3.2.4.4. Forma de presentación y contenido

3.2.4.5. El encabezamiento y estructura viene dado en las características generales de los documentos a emitir que aparece en el epígrafe **3.1**.

3.2.4.6. Normas de procedimiento

3.2.4.6.1. El resumen de las características del tiempo al paso de los frentes fríos por cada una de las provincias y el municipio especial de la Isla de la Juventud se confeccionará 24 horas después del paso del sistema frontal por sus respectivos territorios y se enviará de inmediato al Centro de Pronósticos del Tiempo.

3.2.4.6.2. Se expresarán de forma breve las características principales de cada frente frío que afecte a la provincia en particular. Entre estas se deberán tener en cuenta las siguientes:

- Número secuencial del frente frío en la temporada.
- Fecha de afectación a la provincia.

- Clasificación del sistema frontal por tipo e intensidad en la provincia.
- Vientos (máximo sostenido, medio y racha superior) registrados en la provincia.
- Si hubo afectación de hondonada pre-frontal (actividad relacionada).
- Si a su paso se producen: lluvias, chubascos, tormentas eléctricas o tiempo severo.
- Tipo de desplazamiento: normal, lento, rápido o estacionario por la provincia.

3.2.4.6.3. El procedimiento para tomar la hora de entrada del frente, la racha máxima, el viento máximo sostenido y el viento medio, así como el modelo sobre la llegada de un sistema frontal para cada estación meteorológica de la provincia pueden consultarse en el **ANEXO 4**.

3.2.5. **Resumen de las características del ciclón tropical por la provincia**

3.2.5.1. Este documento es de vital importancia para la recopilación de todos los datos necesarios para la elaboración de los resúmenes de los organismos ciclónicos que afectan a Cuba.

3.2.5.2. **Forma de presentación y contenido**

3.2.5.2.1. El encabezamiento y estructura viene dado en las características generales de los documentos a emitir que aparece en el epígrafe **3.1**.

3.2.5.3. **Normas de procedimiento**

3.2.5.3.1. El resumen del ciclón tropical a su paso por la provincia se confeccionará durante los dos días siguientes al paso y se enviará de inmediato al Centro de Pronósticos del Tiempo del INSMET.

3.2.5.3.2. Se expresarán de forma breve las características principales del organismo a su paso por la provincia. Entre estas se deberán tener en cuenta las siguientes:

- Nombre del Ciclón Tropical. En caso de que sea Depresión Tropical se nombrará por su número correspondiente.

Para cada estación de la provincia se necesitan:

- Presión mínima al nivel del mar (día y hora en UTC).

- Viento máximo sostenido (promedio 10 minutos): dirección ddd y fuerza ff (día y hora en UTC).
- Racha máxima registrada dddff (día y hora en UTC).
- Si ocurrió calma: hora de inicio y hora en que finalizó (en UTC).
- Acumulado de lluvia en 24 horas reportado a las 1200 UTC (día del reporte).
- Total de lluvia (acumulado en toda la afectación) y periodo del acumulado total (del día xx hasta el día yy).
- Vientos (máximo sostenido, medio y racha superior) registrados en la provincia.

3.2.5.3.3. El procedimiento para tomar la presión mínima a nivel del mar, el viento máximo sostenido en 10 minutos, la racha máxima, la mayor precipitación en 24 horas, el total de lluvia acumulada durante toda la afectación, existencia o no de la calma, así como el Modelo sobre el paso o influencia de un huracán por las estaciones meteorológicas de la provincia pueden consultarse en el **ANEXO 5**.

CAPÍTULO 4. TERMINOLOGÍA A EMPLEAR EN LOS PRONÓSTICOS DEL TIEMPO.

4.1. Obligatoriedad del empleo de la terminología

4.1.1. La terminología será de uso obligatorio en los Pronósticos del Tiempo y las informaciones meteorológicas que elaboren y emitan las unidades del SNP.

4.2. Regionalización

4.2.1. Para la confección de la información pública se tendrá en cuenta la siguiente distribución de las provincias:

- **Provincias occidentales:** Pinar del Río, Artemisa, Mayabeque, La Habana y Matanzas.
- **Provincias centrales:** Villa Clara, Cienfuegos, Sancti Spíritus, Ciego de Ávila y Camagüey.
- **Provincias orientales:** Camagüey, Las Tunas, Holguín, Granma y Santiago de Cuba.
- **Provincias nororientales:** Las Tunas y Holguín.
- **Provincias surorientales:** Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo.
- **Municipio Especial:** Isla de la Juventud.

4.2.2. No obstante, por la confusión que pueda producirle al público, en el pronóstico se deberá hablar de provincias y no en base a las regiones antes mencionadas.

4.2.3. Además, se puede emplear las siguientes expresiones para el territorio, si es menester hacerlo para una mayor claridad: mitad o extremo norte, sur, este y oeste del país o la provincia en cuestión, en concordancia con la situación meteorológica y las variables a pronosticar. También se puede emplear parte central o centro, mitad occidental y mitad oriental.

4.2.4. Por mitad occidental se entenderá al conjunto de las provincias de Pinar del Río, Artemisa, Mayabeque, La Habana, Matanzas, Villa Clara y Cienfuegos, incluyendo a la Isla de la Juventud. Por mitad oriental se entenderá el conjunto de

las provincias Sancti Spíritus, Ciego de Ávila, Camagüey, Las Tunas, Holguín, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo. Esta división se basa en el cruce por Cuba del meridiano 80°W.

4.2.5. Los G/DPP en los CMP realizarán el pronóstico del tiempo para el área de responsabilidad de la provincia respectiva y sus mares adyacentes, según la División Político-Administrativa del País.

4.3. Terminología para los Pronósticos del Tiempo de 24 horas o menos

4.3.1. Debe evitarse por todos los medios el uso de la frase buen tiempo en los titulares por la relatividad de su carácter.

4.3.2. División del día en periodos

4.3.2.1. Para la división del día en periodos se recomienda:

Periodo del día	Hora Oficial Local
Mañana	6:01 a.m. – 12:00 p.m.
Tarde	12:01 p.m. – 6:00 p.m.
Noche	6:01 p.m. – 12:00 p.m.
Madrugada	12:01 a.m. – 6:00 a.m.
Mediodía	11:00 a.m. – 1:00 p.m.
Medianoche	11:00 p.m. – 1:00 a.m.
Al amanecer	5:00 a.m. – 7:00 a.m.
Al atardecer, al anochecer	5:00 p.m. – 7:00 p.m.
Primeras horas de...	Las dos primeras horas de cada periodo
Final de...	Las dos últimas horas de cada periodo
Por el día	7:00 a.m. – 7:00 p.m.
Horas nocturnas	7:00 p.m. – 7:00 a.m.

4.3.2.2. Se sugiere utilizar los términos de tarde-noche para el verano en sustitución de al atardecer y en las primeras horas de la mañana en sustitución del amanecer para el invierno.

NOTA: Se llama la atención que en los meses de mayo, junio y julio los términos al atardecer y al anochecer deben ser empleados con cautela, principalmente al pronosticar la actividad convectiva, dado que en ellos se denota la influencia de la mayor duración del día y se altera el rango de horario establecido.

4.3.3. Nubosidad

4.3.3.1. La siguiente terminología será usada para el pronóstico de la nubosidad:

Nubosidad	Cantidad de cielo cubierto	
	Octas	Porcentaje
Despejado	0–1	0 – 12
Poca Nubosidad	0–3	0 – 38
Parcialmente Nublado	3–6	38 – 75
Nublado	5–8	63– 100

4.3.3.2. Se recomienda aplicar la distribución de la nubosidad en porcentaje de área cubierta por nubes al referirse a las imágenes de los satélites meteorológicos.

4.3.3.3. Términos para la difusión pública

4.3.3.3.1. Además de los ya mencionados, para la difusión pública se podrán utilizar los siguientes términos:

Términos	Sinónimos
Despejado	Soleado, sin nubes.
Poca Nubosidad	Mayormente soleado, pocas nubes, sol con pocas nubes.
Parcialmente Nublado	Algunas nubes y sol, algo nublado, algunas nubes con intervalos de sol.
Nublado	Mayormente nublado, muy nublado, abundante nubosidad, cielo cubierto.

NOTAS:

Con relación a la escala temporal se podrán utilizar las frases: la mayor parte del periodo, ocasionalmente, mayormente y a intervalos. Cuando la situación meteorológica sobre Cuba devenga en la imposición de un flujo del primer cuadrante, que sea capaz de arrastrar los nublados marinos hacia las áreas adyacentes a la zona norte cubana, en el pronóstico para el público, se pudiera abordar de la siguiente forma: nublados ocasionales. Si estos nublados están acompañados de chubascos se podrá referir como: nublados ocasionales con chubascos asociados.

- a. En el caso de nublados altos que disminuyan la luz solar, especificar que no producirán lluvia.

- b.** Es importante no ceñirse a una terminología rígida en las informaciones para el público, sino emplear un lenguaje coloquial, ameno, que le trasmita al usuario la idea del fenómeno meteorológico que se espera.

4.3.4. Precipitación

4.3.4.1. La precipitación se pronosticará para territorios atendiendo a su distribución espacial. Los términos serán:

Precipitación	Área (%)
No lloverá (sin lluvias)	0
Lluvias escasas	1 – 10
Aisladas lluvias (Chubascos, tormentas)	11 – 33
Algunas lluvias (Chubascos, tormentas)	34 – 67
Numerosas lluvias (Chubascos, tormentas)	68 – 100
Lluvias en todo el territorio	100

NOTAS:

- Podrá caracterizarse la precipitación en: lloviznas, lluvias, chubascos y tormentas; en los casos de lloviznas y lluvias, especificar la duración de ellas en continuas y/o a intervalos (intermitentes).
- Se indicarán los periodos o el periodo en que ocurrirá la precipitación según la división del día que aparece en el epígrafe **4.3**.
- En el caso de numerosas lluvias podrán emplearse los términos de abundantes o copiosas y si además se producen acumulados notables es posible utilizar el término torrenciales.
- En el caso de lluvias escasas se podrá emplear el término de muy aisladas.
- El término inundación súbita o repentina podrá emplearse en las lluvias intensas.
- Se podrán utilizar los términos incremento o disminución de la actividad de lluvia respecto a días anteriores.
- Si la situación meteorológica lo requiriese se podrá utilizar o combinar las siguientes expresiones: completamente nublado con lluvias en todo el territorio.

4.3.4.2. Cuando sobre Cuba influya un flujo del primer cuadrante, que sea capaz de arrastrar los nublados con actividad de chubascos asociados hacia las áreas adyacentes a la zona norte, el pronóstico para el público se pudiera abordar de la siguiente manera: nublados ocasionales con chubascos a intervalos.

4.3.4.3. Clasificación de la lluvia según su intensidad

4.3.4.3.1. La clasificación para las diferentes intensidades de lluvia es:

Lluvia	Intensidad (mm/h)
Ligera	0.1 – 11.0
Moderada	11.1 – 26.0
Fuerte	Más de 26.1

NOTAS:

a. Para el pronóstico de lluvia se puede utilizar la distribución por áreas y la clasificación por intensidad como sigue: Para las provincias occidentales (desde Pinar del Río hasta Matanzas), aisladas luvias ligeras.

b. Se recomienda que sólo se pronostique lluvia intensa cuando el acumulado en 12 (24) horas pueda ser igual o mayor que 50.0 (100.0) mm. Para más detalles consultar el **MPO para FMP**.

4.3.5. Temperatura del aire

4.3.5.1. Los pronósticos de esta variable abarcan un intervalo de 3.0 °C, excepto en los casos para pronósticos de localidades específicas, que se expresarán con un solo valor.

4.3.5.2. En la información al público al hacer referencia a las madrugadas y las tardes se podrán utilizar las siguientes expresiones y rangos, determinados empíricamente:

Términos Madrugada	Rango Temperatura Mínima (°C)
Notablemente fría	Inferior a 10.0
Muy fría	10.1 – 13.0
Fría	13.1 – 16.0
Ligeramente fría o fresca	16.1 – 19.0
Agradable	19.1 – 21.0
Cálida	21.1 – 24.0
Muy cálida	Superior a 24.1

Términos Tarde	Rango Temperatura Máxima (°C)
Muy fría	Inferior a 21.0
Fría	21.1 – 24.0
Agradable	24.1 – 27.0
Ligeramente cálida	27.1 – 30.0
Cálida	30.1 – 33.0
Muy cálida	33.1 – 36.0
Notablemente cálida	Superior a 36.1

4.3.5.3. En los pronósticos del tiempo público, no es obligatorio mencionar las categorías, salvo que el meteorólogo de turno lo estime conveniente.

NOTAS:

a. Esta escala de temperaturas estará sujeta a cambios en la medida que se implemente en la práctica operativa según la época del año, entre otros factores. Lo ideal es que lograra darse el pronóstico en función de la sensación térmica, aspecto a valorar en un futuro.

b. Al referirse al término ligeramente fría o fresca, se empleará el primero durante el periodo poco lluvioso del año y el segundo de mayo a octubre.

c. En lugar de agradable pudiera utilizarse como sinónimo el término confortable.

d. También se podrán utilizar frases como: subirán, bajarán, tendrán poco cambio, no serán tan altas como en días anteriores.

e. En la información al público debe expresarse el periodo en que ocurrirán las temperaturas extremas que se pronostican.

f. En caso que no se puedan pronosticar valores puntuales, se pronosticará para subregiones que se determinan de acuerdo a las características físico-geográficas u objetivos económicos de gran importancia.

4.3.6. Viento

4.3.6.1. La dirección del viento se pronosticará de acuerdo a los puntos cardinales (a ocho rumbos de la rosa náutica) y estará entre dos rumbos que no sobrepasen los 45°. Ejemplo: “del NE al E”.

4.3.6.2. La velocidad del viento se expresará en km/h y su pronóstico será en rango de 15 km/h, de ahí que según la cota superior del rango pronosticado pueda utilizarse para el público los siguientes términos:

Término	Cota superior del Rango (km/h)
Calma	0
Variables, flojos o variables débiles	Hasta 14
Débiles	De 15 a 29
Moderados	De 30 a 54
Fuertes	Superior a 55

4.3.6.3. A modo de ejemplo: un viento entre 20 y 35 km/h será catalogado como moderado, en cambio otro entre 40-55 km/h será fuerte.

4.3.6.4. En los pronósticos del tiempo público, no es obligatorio mencionar las categorías, salvo que el meteorólogo de turno lo estime conveniente.

NOTAS:

1– Se podrán utilizar los términos de:

- a. **Brisa**, cuando en el área a pronosticar los vientos respondan a la circulación local y la intensidad del viento no supere los 25 km/h.
- b. **Brisote**, cuando se pronostiquen vientos de región Nordeste con velocidades iguales o superiores a los 45 km/h. y el de brisote sucio si se estima que estarán acompañados por chubascos, que pueden ser fuertes.
- c. **Vientos huracanados**, cuando la intensidad sea superior a los 119 km/h.
- d. **Sures**, cuando los vientos de región Sur asociados a ciclones extratropicales superen los 35 km/h en un periodo mínimo de 3 horas (ver **Glosario de Términos Meteorológicos**).
- e. En caso que no se puedan pronosticar valores puntuales, se pronosticará para subregiones que se determinan de acuerdo a las características físico-geográficas u objetivos económicos de gran importancia.

4.3.7. Estado del mar

4.3.7.1. En los pronósticos para uso público, el estado del mar será el que puede afectar al público que se encuentre situado en la orilla de la costa y hasta una distancia de 200 metros de la línea de costa.

4.3.7.2. La terminología a emplear, será la siguiente:

Estado del mar	Altura de las olas H (m)
Mar tranquila	$0.0 \leq H < 0.5$
Poco Oleaje	$0.5 \leq H < 1.0$
Oleaje	$1.0 \leq H < 1.5$
Marejadas	$1.5 \leq H < 4.0$
Fuertes Marejadas	$H \geq 4.0$

4.3.7.3. Debe evitarse el uso del término Fuertes Marejadas en los PTP, salvo para el caso de Ciclones Tropicales y si van a ocurrir inundaciones fuertes (remitirse al **MPO para FMP**).

4.3.7.4. Para el tratamiento de las inundaciones costeras y marejadas con olas superiores a los 2.0 m ver el **MPO para FMP**.

4.3.7.5. Las medidas de precaución para los pronósticos públicos serán las siguientes:

Tipo de precaución	Eslora (m)
Peligro para las embarcaciones pequeñas.	6-10
Peligro para las embarcaciones menores.	10-25
Peligro para la navegación.	26-50

NOTAS:

- No se indicará la toma de precauciones en caso de poco oleaje y oleaje.

4.4. Terminología para los Pronósticos de cinco días (Plazo Medio)

4.4.1. En los pronósticos del Tiempo de cinco días y en cualquier producto que sea de Plazo Medio (4- 10 días), la terminología, así como cualquier descripción, deben ser menos específicas en cuanto a tiempo y lugar, que en el caso de los pronósticos a corto plazo.

4.4.2. La Terminología a emplear debe llevar, para una mejor comprensión del público, cierta similitud con la terminología empleada en el corto plazo. Dicha terminología es la que se muestra a continuación:

4.4.2.1. Nubosidad

4.4.2.1.1. El siguiente vocabulario será empleado para la nubosidad:

Nubosidad	Cantidad de cielo cubierto	
	Octas	Porcentaje
Poca Nubosidad	0–3	0 – 38
Parcialmente Nublado	3–6	38 – 75
Nublado	5–8	63– 100

4.4.2.1.2. Normas de Procedimiento

4.4.2.1.2.1. En caso de que se dé alguna información para el público, puede emplearse como una aproximación, lo que aparece más arriba en el **4.3.3.3.1**.

4.4.2.2. Precipitación

4.4.2.2.1. La precipitación se pronosticará para territorios atendiendo su distribución probabilística. Los términos serán: baja, alguna y alta probabilidad de lluvias, pudiendo especificarse la región.

4.4.2.2.2. Normas de procedimiento

4.4.2.2.2.1. Se podrá puntualizar el (los) periodo(s) del día en que ocurrirá la lluvia (como es el caso de un día de verano) cuando se tenga una certeza apropiada de ello.

4.4.2.2.2.2. Cuando sobre Cuba influya un flujo del primer cuadrante, que sea capaz de arrastrar los nublados con actividad de chubascos asociados hacia las áreas adyacentes a la zona norte, el pronóstico para el público se pudiera abordar de la siguiente manera: nublados ocasionales con chubascos intervalos.

4.4.2.3. Temperatura del aire

4.4.2.3.1. Los pronósticos de esta variable abarcan un intervalo de 3.0 °C y su enfoque será similar al de 24 horas.

4.4.2.4. **Viento**

4.4.2.4.1. El pronóstico del viento se realizará teniendo en cuenta la dirección y fuerza del viento predominante para cada día.

4.4.2.4.2. La dirección del viento se pronosticará de acuerdo a los puntos cardinales (a ocho rumbos de la rosa náutica) y estará entre dos rumbos que no sobrepasen los 45°. Ejemplo: del NE al E. La velocidad del viento se expresará en km/h en rango de 15 km/h.

4.4.2.4.3. Los vientos variables débiles no podrán pronosticarse superiores a 14 km/h.

4.4.2.4.4. Las brisas se pronosticarán sólo cuando existan condiciones de gradientes muy débiles de la presión atmosférica y estarán entre 10 y 25 km/h.

BIBLIOGRAFÍA

- ALFONSO, P.A. (1994): Climatología de las tormentas locales severas de Cuba. Cronología. Editorial Academia, La Habana. 168 p.
- BÁRCENAS M. (2008): Relaciones entre la información de las imágenes IR del satélite GOES-12 y la lluvia de verano. Trabajo de Diploma. InSTEC, 45 p.
- CELEIRO M. (1999): Oscilaciones de las temperaturas del aire y de las precipitaciones desde el pasado histórico en Cuba. Tesis de Doctorado. La Habana. 165 p.
- LECHA, L.B., PAZ, L.R. & LAPINEL, B. (1994): El clima de Cuba. Editorial Academia, La Habana. 186 p.
- MILLÁS J.C. (1945): Los brisotes en La Habana. Boletín del Observatorio Nacional. Vol. 1, No. 1. Marina de Guerra, pp 73 – 83.
- ORLANSKI, I. (1975): A rational subdivision of scales for atmospheric processes. Bulletin of the American Meteorological Society, 56(5):527-530.
- PORTELA, M.A., GUEVARA, A.V. & LEÓN, A. (2000): Cálculo y Terminología de las Sensaciones térmicas en el pronóstico diario del tiempo para Cuba. Revista Cubana de Meteorología. Vol. 7, No. 1.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2009): Diccionario de la Lengua Española – XXII edición. Tomado de <http://www.rae.es/drae>.
- RODRÍGUEZ, R.M., GONZÁLEZ, C. & VALDÉS, J.R. (1984): Cronología de los frentes fríos que han afectado a Cuba desde 1916-1917 hasta 1982-1983. Reporte de Investigación del Instituto de Meteorología, Academia de Ciencias de Cuba. No 9, 15 p.
- RODRÍGUEZ, M. & BALLESTER, M. (1985): Cronología de los “sures” que han afectado a la mitad occidental de Cuba desde la temporada de 1916-17 hasta la de 1977-78. Reporte de Investigación del Instituto de Meteorología No.10, Academia de Ciencias de Cuba, 7 p.

RUBIERA, J. (2012): Manual de Procedimientos Operacionales para los Fenómenos Meteorológicos Peligrosos. Instituto de Meteorología, 40 p.

TAFB (2011): Changes to the tafb portion of the unified surface analysis.
<http://www.nhc.noaa.gov/news/>

VALDÉS, J.R.; GUTIÉRREZ, T.; GONZÁLEZ, C. & LINARES, E. (1975): Terminología empleada en los pronósticos del tiempo. Instituto de Meteorología, Academia de Ciencias de Cuba, 19 p.

ANEXOS

ANEXO 1 ALGUNOS CONCEPTOS GENERALES

Área de observación del Sistema Nacional De Pronósticos (SNP): Comprende el área entre los paralelos 5°N y 50°N, y los meridianos 15°W y 120°W, donde se hayan los sistemas meteorológicos que en su evolución pueden influir a mediano o corto plazo sobre el archipiélago de Cuba.

Centro Meteorológico Provincial (CMP): Unidad del Instituto de Meteorología homólogo del mismo en las provincias. Cada CMP está dirigido por un director provincial de meteorología. Los Departamentos de Pronósticos Provinciales (DPP) pertenecen a los correspondientes CMP, con excepción de la provincia de La Habana, que es parte del Grupo Operacional del Centro de Pronósticos del Tiempo del INSMET.

Centro de Pronósticos del Tiempo del INSMET (CenPro): Centro único para satisfacer a nivel nacional las necesidades y responsabilidades en productos meteorológicos públicos y para la defensa civil, como pronósticos del tiempo y del estado del mar, informaciones sobre el tiempo y sistemas meteorológicos localizados en el área de observación, que influyen o puedan influir sobre el archipiélago de cubano.

Grupo o Departamento de Pronósticos Provinciales (G/DPP): Es el grupo de trabajo perteneciente a un CMP, al centro correspondiente (en el caso del municipio especial de la Isla de la Juventud), o al CenPro del INSMET (para las provincias de Artemisa y Mayabeque), cuya responsabilidad es satisfacer las necesidades de pronósticos del tiempo, avisos de fenómenos meteorológicos peligrosos e informaciones sobre el tiempo y sistemas meteorológicos en el área de observación del SNP y que sean de interés para el territorio bajo su responsabilidad. Los G/DPP son parte integrante del SNP.

Grupo Técnico Especial del Centro de Pronósticos del Tiempo (GTE): es el grupo que se puede constituir en el Centro de Pronósticos del Tiempo INSMET, por decisión del jefe del centro, en casos de fenómenos meteorológicos peligrosos con eventos de duración prevista superior a 24 horas. Para una información más detallada puede ver el *MPO para FMP*).

Información meteorológica básica: Datos y productos meteorológicos obtenidos y elaborados por los centros meteorológicos, que se difunden de forma gratuita

por los medios de comunicaciones masivos o que no se difunden por estos medios y que tienen por finalidad satisfacer las necesidades del público en general y de usuarios específicos. La información meteorológica básica constituye una obligación que contrae cada estado para garantizar la seguridad ciudadana, la preservación de los bienes materiales y los compromisos internacionales.

Información meteorológica especializada: Datos y productos meteorológicos obtenidos y elaborados por los centros meteorológicos, que se transmiten o entregan mediante contratos o venta directa y que tiene por finalidad satisfacer las necesidades de usuarios específicos. La obtención y elaboración de dichos datos y productos generan un gasto adicional para el servicio meteorológico no contemplado en el servicio estatal, por lo que este servicio especializado sólo es brindado mediante su comercialización.

Instituto de Meteorología (INSMET): organismo sede de la vigilancia meteorológica nacional perteneciente al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

Mensaje meteorológico: Mensaje que comprende un único boletín meteorológico, precedido de un renglón preliminar y seguido de las señales de fin de mensaje.

Producto meteorológico: Aplicación de los resultados obtenidos mediante la investigación científica o el procesamiento de datos y mediciones meteorológicas.

Sistema Nacional de Pronósticos (SNP): Se denomina al sistema coordinado por el Centro de Pronósticos del Tiempo del INSMET que tiene por finalidad lograr en las unidades que lo integran a nivel nacional, la necesaria uniformidad en las funciones, métodos, criterios, terminología a emplear en la elaboración, emisión y evaluación de los pronósticos y avisos meteorológicos. Es el órgano especializado dentro del INSMET a nivel nacional encargado de la elaboración de documentos oficiales de alerta temprana, los avisos e informaciones sobre la amenaza o la afectación de un FMP capaz de ocasionar un evento meteorológico extremo (EME), que pueda ocurrir en las islas, islotes, cayos, aguas jurisdiccionales y zonas terrestres de la república de Cuba. (remitirse a las instrucciones sobre los FMP).

Sistema Nacional de Telecomunicaciones (SNT): Sistema nacional coordinado de instalaciones de telecomunicación y dispositivos para la rápida concentración, intercambio, distribución de datos de observación y productos meteorológicos, dentro del marco de la vigilancia meteorológica mundial.

Tiempo no real: Término que se emplea en las actividades meteorológicas para referirse a la utilización de los datos de las observaciones y mediciones de forma diferida, después de transcurrido un plazo de tiempo relativamente largo, establecido en la documentación técnica correspondiente.

Tiempo real: Término que se emplea en las actividades meteorológicas para referirse a la utilización inmediata de los datos de las observaciones y mediciones, dentro de los plazos de tiempo establecidos en la documentación técnica para cada uno de éstos.

Usuario final: Personas u organizaciones ajenas al instituto de meteorología que reciben los datos, productos y pronósticos meteorológicos finales que necesitan para la realización de las diferentes actividades.

Vigilancia Meteorológica Nacional (VMN): sistema nacional coordinado del INSMET de ejecución en tiempo real y de forma ininterrumpida, cuyo objetivo es que cada usuario disponga de la información meteorológica que necesita para llevar a cabo sus actividades con mayor eficiencia y seguridad.

ANEXO 2 ÁREAS DE RESPONSABILIDAD METEOROLÓGICA DE LOS CENTROS DEL SNP

Centro de Pronósticos del Tiempo INSMET

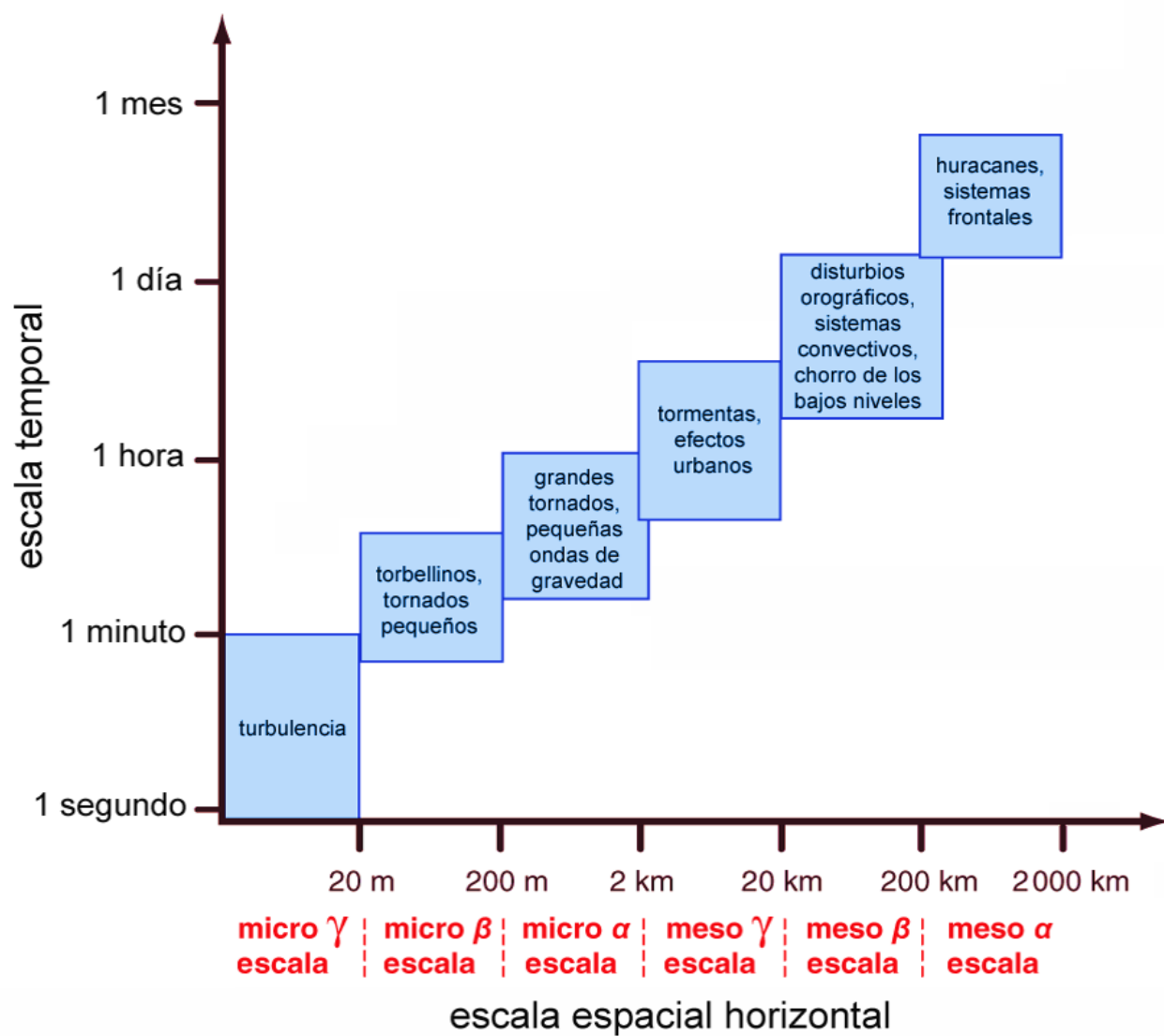
- El área de responsabilidad meteorológica del Centro de Pronósticos del Tiempo abarca todo el territorio nacional (dentro de las fronteras internacionales marítimas y aéreas). Además, como áreas de interés económico, los mares adyacentes a Cuba, el golfo de México, mar Caribe y la zona comprendida desde Puerto Rico, la Florida hasta las Bermudas (al oeste de los 60 °W) y todo el océano Atlántico y el océano Pacífico oriental.

NOTA: Puerto Rico, la Florida y las Bermudas, sólo se toman como puntos de referencia, por lo que no se incluyen las zonas dentro de las fronteras marítimas de ellos.

Los Grupos o Departamentos de Pronósticos Provinciales

- El área de responsabilidad meteorológica de cada G/DPP abarca todo el territorio delimitado por las fronteras provinciales terrestres, marítimas y aéreas de acuerdo a la división Político – administrativa vigente en Cuba.
- El Centro de Pronósticos del Tiempo tiene la responsabilidad de operar el área que ocupa la provincia de La Habana, como Capital del País.
- El área de responsabilidad del G/DPP de la Isla de la Juventud abarcará el territorio de ese Municipio Especial y el mismo se considera como Grupo Provincial.
- A las embarcaciones que naveguen por más de un área de responsabilidad marítima, se les dará la información del punto de salida, de llegada y su alterno, así como durante su travesía. Este servicio será a solicitud del usuario y previa coordinación con los CMP involucrados.

ANEXO 3 ESCALA DE ORLANSKI



ANEXO 4 INFORME SOBRE LOS DATOS DE LA LLEGADA DE UN FRENTE FRÍO

Informe de Frente Frío

Provincia _____ Temporada Invernal: ____ - ____
Frente Frío No: ____
Llegada a la Provincia: Día: ____ Mes: ____ Año: ____
Intensidad: _____ Tipo: _____ Período de Llegada: _____

Datos en el período de 12 horas después del paso del Frente Frío en la
Estación Meteorológica _____

Racha máx. (km/h)	Viento máx. medio (km/h)	Viento promedio (km/h)	Precipitación en 24 h (mm)

1. Clasificación de los frentes fríos (Rodríguez *et al.*, 1984):

De acuerdo a la intensidad de los vientos

Débiles: La velocidad del viento máximo promedio no superan los 35 km/h.

Moderados: La velocidad del viento máximo promedio alcanza de 36 hasta 54 km/h.

Fuertes: La velocidad del viento máximo promedio supera los 55 km/h.

Clasificación de los frentes fríos según su tipo

Clásicos: El giro de la dirección del viento se realiza en sentido de las manecillas del reloj, girando del Sudeste al Sur, Suroeste, Oeste, luego al Noroeste y al final al Norte (en ocasiones la dirección del viento se queda por un tiempo en la zona del Noroeste al Norte-noroeste).

Revesinos: Cuando el giro del viento se produce en sentido contrario a las manecillas del reloj, del Este al Nordeste, hasta llegar al Norte, puede que en ocasiones se quede en el primer cuadrante (Nordeste).

Secundarios: Son los que afectan a Cuba, uno o dos días después que previamente afectó un frente frío. Con la característica que éste se formó en la circulación de la baja principal.

2. Hora de entrada del frente:

El observador debe tener en cuenta, que luego del cambio de dirección del viento y su intensidad debido al paso de la hondonada pre-frontal, el viento vuelve a una dirección cercana a la de donde soplabá antes y su intensidad se cae. Luego de esto, cuando el frente verdadero llega, se produce un giro cercano o al rumbo Norte. Esta sería la hora de entrada del frente.

3. Vientos:

Se analizará el anemorrumbograma en un periodo de tiempo de 6 horas a partir de la hora de entrada del frente, para tomar los datos siguientes:

Racha máxima: Máximo absoluto de racha de viento, lo que sería el pico máximo, o valor extremo en la fuerza del viento, que puede tener una duración de 2 minutos o menos dentro del periodo de 6 horas a partir de la entrada del frente.

Viento máximo medio: Es la media del viento máximo en un periodo de 10 minutos. Dentro del periodo de 6 horas a partir de la entrada del frente.

Viento promedio: Resultante del viento medio en un periodo de 10 minutos dentro del periodo de 6 horas a partir de la entrada del frente.

4. Precipitación:

Debe enviarse el acumulado de todo el periodo de tiempo que el sistema frontal afecte a la estación. El acumulado, no necesariamente corresponderá a un periodo de 24 horas, pudiera ocurrir en un periodo mayor, dependiendo de la permanencia del sistema frontal sobre la estación.

ANEXO 5 INFORME SOBRE EL PASO O INFLUENCIA DE UN HURACÁN POR LA PROVINCIA

Resumen de las características del Huracán _____ al paso por _____.

(DÍA DE MES DE AÑO)

Estaciones	Presión mínima a nivel del mar (día y hora Z)	Viento máximo sostenido Prom. en 10 minutos (ddff, día y hora Z)	Racha máxima registrada (ddff, día y hora Z)	Lluvia máxima en 24 horas (día y mes)	Total de lluvia acumulada en toda la afectación (del día __ al día __)	Si hubo calma (tiempo de duración, hora Z de inicio y hora Z final)

1. Presión mínima a nivel medio del mar (hPa):

Se debe tomar en el registro del barógrafo o microbarógrafo, en el instante en que fue más bajo el trazo, su valor; aplicándosele según el modelo de control del equipo registrador, la corrección de la observación sinóptica más cercana a este punto, la cual verificaría el valor de este trazo, en relación con el instrumento medidor (Barómetro); este valor obtenido, sería la presión a nivel de estación, a la cual también se le aplicaría la corrección de la presión al nivel del mar, de la observación más cercana (pudiera ser una observación seis horaria, trihoraria u horaria), sumándosele dicho valor, lo cual daría la presión a nivel del mar necesaria.

Nota: En los lugares que existan estaciones automáticas y se autorice oficialmente por el departamento facultado para ello, se puede tomar directamente este dato del registro automático. Se enviará el día y la hora (Z).

Pasos a seguir

- Se hace la lectura de la presión registrada.
- Se le aplica la corrección anotada en el modelo de control del microbarógrafo, o Barógrafo de la observación sinóptica más cercana.
- Da la presión al nivel de estación, a la cual se le suma el valor, de reducción de la presión a nivel medio del mar, de la observación más cercana (Puede ser una horaria, trihoraria o seishoraria). Quedaría el valor de la presión a nivel del mar.

Nota: Para las estaciones que trabajan con gráficos en milímetros de presión, el primer paso sería llevar la presión leída en la carta, de milímetros a hectopascales.

2. Vientos (km/h):

Viento máximo sostenido promedio en 10 minutos:

Auxiliándose del gráfico del Dines, se seleccionará el viento máximo sostenido promedio, tomando como muestra un periodo de 10 minutos en que el viento se mantenga promediando este valor; también debe tomar el promedio de la dirección en que soplo este viento; así como la hora (Z), en que se registraron dichos valores.

Racha máxima:

Se tomará la racha máxima absoluta registrada, la cual puede tener duración de 2 minutos o menos, también se determinará la dirección de donde ocurrió, así como la hora (Z).

Nota: En los lugares que existan estaciones automáticas y se autorice oficialmente por el departamento facultado para ello, se pueden tomar directamente estos datos del registro automático.

3. Lluvia (mm):

Lluvia máxima en 24 horas:

Con el auxilio del registro llevado a cabo en el Libro Sinóptico, así como en los pluviogramas, se sumarán todos los valores de las precipitaciones ocurridas en la estación, durante todo el tiempo que fue afectada por el sistema; así como el mes y el día, o los días de sus ocurrencias.

Total de lluvia acumulada en toda la afectación:

Con el auxilio del registro llevado a cabo en el Libro Sinóptico, así como en los pluviogramas, se sumarán todos los valores de las precipitaciones ocurridas, durante todos los días en que el fenómeno hubiere afectado, se detallara el día y hora (Z) de comienzo de las precipitaciones y el día y hora (Z) de finalizar estas.

4. Ocurrencia de Calma:

En caso de que un huracán pasase con su vórtice por una estación meteorológica y se sintiera el efecto de la calma del centro ciclónico, se debe enviar la hora de inicio y la hora de final de esta zona, lo cual daría como resultado el periodo de tiempo que demora el ojo en pasar por la estación. Para esto se debe auxiliar de la observación visual; además de los registros del Dines, del Barógrafo o microbarógrafo, etc.