



Región de Murcia
Consejería de Presidencia
Dirección General de Protección Civil

PROTOCOLO DE AVISO Y SEGUIMIENTO ANTE FENÓMENOS METEOROLOGICOS ADVERSOS EN LA REGION DE MURCIA



INDICE

1.- Introducción

2.- Objeto

3.- Ambito de Aplicación

4.- Fenómenos Meteorológicos Adversos Considerados

5.- Valores Umbrales

- ? Lluvias acumuladas
- ? Nieve
- ? Viento (Km/h)
- ? Olas de frío
- ? Olas de calor
- ? Tormentas
- ? Viento y oleaje en aguas costeras

6.- Boletines de aviso

- 6.1.- Formatos y contenido de los boletines
- 6.2.- Tipo de boletines

7.- Operativo

- 7.1.- Comunicación de fenómenos meteorológicos adversos
- 7.2.- Comunicación de actualización y anulación
- 7.3.- Comunicación de fin de episodio
- 7.4.- Seguimiento de los fenómenos meteorológicos adversos

8.- Léxico y glosario meteorológico

- 8.1.- Términos de probabilidad
- 8.2.- Precipitación
- 8.3.- Tormenta
- 8.4.- Temperaturas
- 8.5.- Viento
- 8.6.- Olas de Frío
- 8.7.- Olas de Calor
- 8.8.- Viento y oleaje en zonas marítimas



1.- INTRODUCCION

Se considera fenómeno meteorológico adverso a todo evento atmosférico capaz de producir, directa o indirectamente, daños a las personas o daños materiales de consideración. En un sentido menos restrictivo, también puede considerarse como tal, cualquier fenómeno susceptible de alterar la actividad humana de forma significativa en un ámbito espacial determinado.

En consecuencia pueden resultar adversas, por sí mismas, aquellas situaciones en la que algunas variables meteorológicas alcanzan valores extremos. Por otra parte, pueden ser potencialmente adversas aquellas situaciones susceptibles de favorecer el desencadenamiento de otras adversidades, aunque estas no tengan, intrínsecamente, carácter meteorológico. Es incluso posible, que situaciones que, normalmente, no serían consideradas adversas supongan un grave contratiempo, en el caso de que ocurran otras circunstancias imprevisibles.

Aprovechando los avances que en los últimos años han experimentado las técnicas de predicción, el Instituto Nacional de Meteorología puso en marcha en 1996 el Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos, plan al que la Comunidad Autónoma de Murcia se une con el Protocolo para seguimiento de Fenómenos Meteorológicos Adversos.

2.- OBJETO

El objeto fundamental del presente Protocolo, es establecer el protocolo de actuación y de aviso a los distintos organismos en las situaciones en que el Instituto Nacional de Meteorología prevea que puede producirse un fenómeno meteorológico adverso. De igual forma, se normalizan los boletines de aviso que desde la Dirección General de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Murcia emitirán, en este tipo de situaciones, a los distintos organismos e instituciones que deban ser avisados.



En el caso de lluvia o tormentas, susceptibles de provocar inundaciones, y según la Norma Básica en su apartado nº 5 , corresponde al Estado la dirección de la emergencia, mientras no se apruebe el correspondiente Plan Especial.

3.- AMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del presente Protocolo se extiende a todo el territorio de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia .

4.- FENOMENOS METEOROLOGICOS ADVERSOS CONSIDERADOS

El Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de fenómenos Meteorológicos Adversos considera fenómenos adversos para la Región de Murcia, siempre que superen ciertos umbrales, las siguientes situaciones:

- ✍ Lluvias.
- ✍ Nevadas.
- ✍ Vientos.
- ✍ Tormentas.
- ✍ Olas de frío.
- ✍ Vientos y oleaje en la mar, en zonas costeras.
- ✍ Olas de calor.

Como puede observarse están incluidas aquellas adversidades que tienen un origen intrínsecamente meteorológico, así como aquellas otras que no tienen este carácter, sino que corresponden a sucesos cuya ocurrencia está ligada habitualmente a determinados factores meteorológicos.

En esta relación se encuentran tanto fenómenos que pueden presentarse en cualquier punto de la región como otros que solo se pueden dar en determinadas zonas.



5.- VALORES UMBRALES

El Instituto Meteorológico Nacional ha establecido los umbrales de adversidad atendiendo a la posibilidad de que se produzca daños a las personas o daños de consideración, tanto directa como indirectamente, en el caso de que la intensidad de los fenómenos supere ciertos valores. En algunos casos se han fijado como umbrales de adversidad aquellos valores que, de ser superados, sean susceptibles de provocar la alteración de la vida ciudadana, de forma significativa, en una zona geográfica determinada.

Se ha tenido en cuenta, en cualquier caso, que fenómenos adversos de características similares puedan tener consecuencias bien distintas dependiendo de la zona donde ocurran.

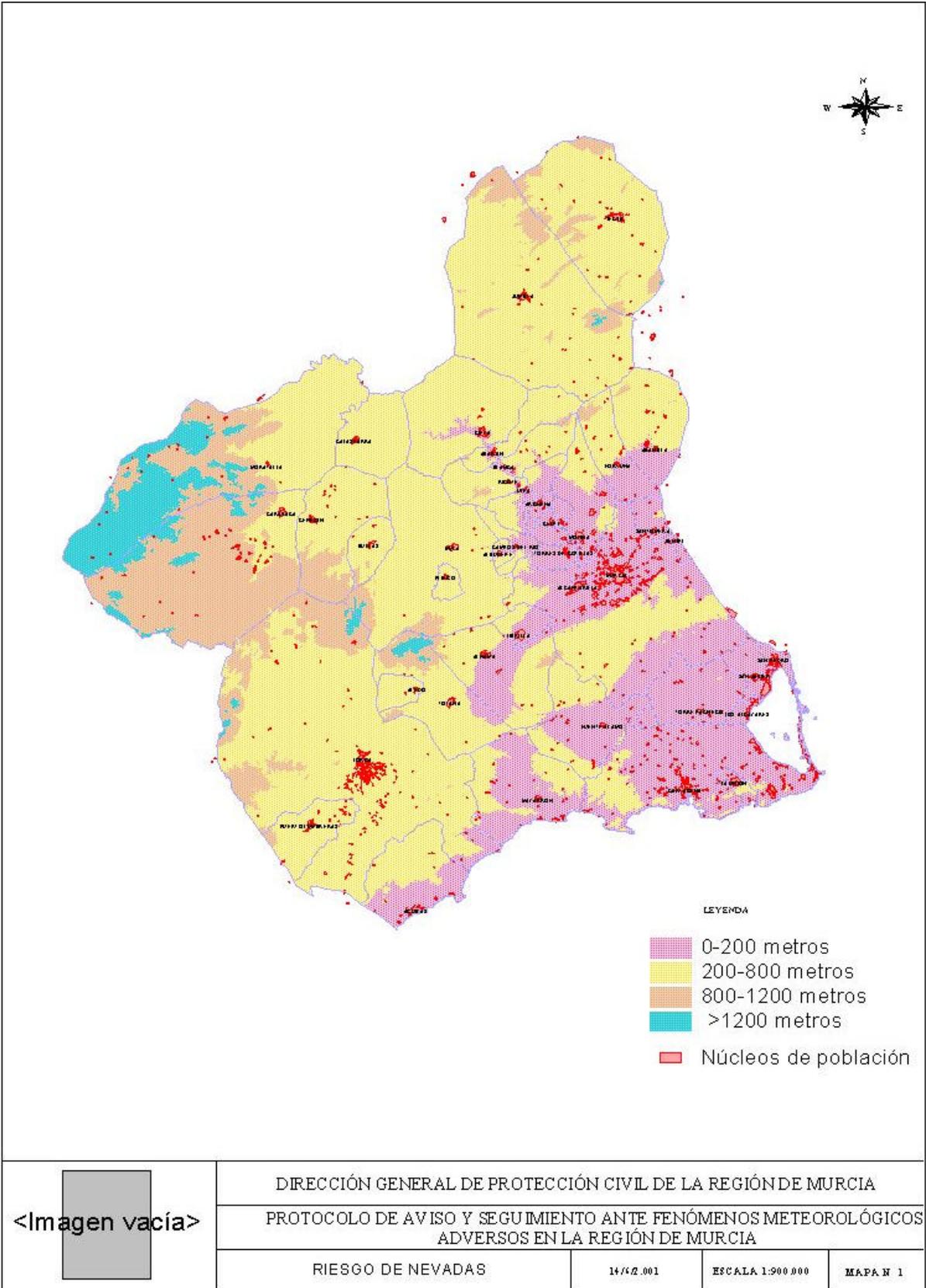
Los valores umbrales que el Instituto Meteorológico Nacional asigna para los fenómenos meteorológicos que se pueden dar en la Región de Murcia son los siguientes:

Lluvias acumuladas:

- ? En 1/2 hora 30 litros por metro cuadrado
- ? En 1 hora 30 litros por metro cuadrado
- ? En 12 horas 80 litros por metro cuadrado.

Nieve (en 24 horas):

- ? Para las zonas de la región comprendidas entre el nivel del mar y los 200 metros de altitud:
Nieve que cubra el suelo, correspondiente a una precipitación equivalente de al menos 2 a 5 litros por metro cuadrado en 24 horas (el espesor de la nevada acumulada será como mínimo de 2 a 5 cm).





- ? Para zonas comprendidas entre 200 y 800 metros de altitud:
Nieve que cubra el suelo, correspondiente a una precipitación equivalente de al menos 5 litros por metro cuadrado en 24 horas (el espesor de la nevada acumulada será superior a 5 cm).

- ? Para zonas comprendidas entre 800 y 1.200 metros de altitud:
Nieve que cubra el suelo, correspondiente a una precipitación equivalente de al menos 10 litros por metro cuadrado en 24 horas (el espesor de la nevada acumulada será superior a 10 cm).

✍ **Viento en km/h (racha máxima):**

- ? Litoral 90 km/h.
- ? Resto 80 km/h.

✍ **Olas de frío.**

Descenso de al menos 6 °C en 24 horas, alcanzándose temperaturas mínimas comprendidas entre los siguientes valores:

- ? Temperatura mínima llegando al umbral de 0°C en el litoral de la Región.
- ? Temperatura mínima alcanzando un umbral comprendido entre 0°C y -5°C en las zonas cuya altitud se halle entre el nivel del mar y los 200 m.
- ? Temperatura mínima alcanzando un umbral comprendido entre 0°C y -10°C en las zonas cuya altitud se halle entre los 200 y los 800 m.
- ? Temperatura mínima alcanzando un umbral inferior a -10°C en las zonas cuya altitud se halle comprendida entre los 800 m y 1200 m.

✍ **Olas de calor.**

Ascensos de 6°C en 24 horas, en cualquier zona de la región, alcanzando temperaturas máximas superiores a 40°C.



Tormentas.

No se emitirán avisos a corto y muy corto plazo específicos de este fenómeno. Cuando se produzca, a la vista de los datos e informaciones en tiempo real, el predictor podrá emitir un boletín de fenómenos observados, en el cual se detallara las referencias geográficas y los efectos en superficie:

- ? Precipitaciones localmente muy fuertes.
- ? Granizo superior a 1 cm. de diámetro.
- ? Rachas de viento superiores a 80Km/h.

Viento y oleaje en aguas costeras:

- ? Viento en escala de Beaufort:
 - De junio a septiembre, Semana Santa y Fiestas de Primavera: 5
 - Resto del año 6.

- ? Mar de viento:
 - De junio a septiembre, Semana Santa y Fiestas de Primavera “Fuerte marejada “.
 - Resto del año “Mar gruesa”.



Tablas de valores umbrales.

	Lluvias acumuladas		
	1/2 hora	1 hora	12 h.
Umbral	30 l.	30 l.	80 l.

	Nieve (24 h.) a diferentes alturas		
	Por debajo 200 m.	Entre 200 m y 800 m.	Entre 800 m y 1200 m.
Umbral	2 cm.	5 cm.	10 cm.

	Viento en Km/h (racha máxima)	
	Litoral	Resto
Umbral	90	80

	Olas de frío. Descenso de 6°C en 24 h. alcanzando			
	Litoral	Menos de 200 m.	Entre 200 m y 800 m.	Entre 800 m y 1200 m.
Umbral	Tª min. inferior o igual a 0°C	Tª min. inferior a 0°C	Tª min. inferior a -5°C	Tª min. inferior a -10°C

	Olas de calor. Ascensos de 6°C en 24 h. alcanzando
	En todo el territorio
Umbral	Tª. máx. superior a 40°C

	Tormentas	
	Solo en fenómenos observados	Observadas
Umbral	(muy) probablemente, este produciendo:	Efectos en suelo *Precipitaciones localmente muy fuertes. *Granizo superiora 1 cm. *Racha de viento muy fuerte.

	Mar			
	Viento (Escala Beaufort)		Mar de viento	
	Junio a Sep., Semana Santa y Fiesta de Primavera	Resto	Junio a Sep., Semana Santa y Fiesta de Primavera	Resto
Umbral	5	6	Fuerte marejada	Mar gruesa



6.- BOLETINES DE AVISO

El Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos contempla que cuando se prevea que un fenómeno meteorológico vaya a alcanzar el umbral de adversidad o bien cuando ya lo ha alcanzado, especialmente en el caso de no haber sido previsto con anterioridad (fenómeno observado), el Instituto Nacional de Meteorología deberá emitir un boletín de aviso.

Los motivos por los cuales se debe emitir un boletín son los siguientes:

- a) Cuando se prevea que un fenómeno vaya a alcanzar o bien cuando haya alcanzado el umbral de adversidad (boletín de fenómenos observados, corto y muy corto plazo y medio plazo).
- b) Cuando se produzcan variaciones significativas que aconsejen modificar el boletín dado inicialmente (boletín de actualización).
- c) Cuando sea necesario anular un boletín elaborado anteriormente por haber desaparecido las causas que motivaron su emisión (boletín de anulación).
- d) Cuando se observe o se prevea de forma inmediata el fin del episodio (boletín fin de episodio).

La información contenida en estos boletines se hará en lenguaje claro y se ajustarán a los formatos y contenidos que se especifican a continuación.

6.1.- Formatos y contenido de los boletines.

En un boletín del Instituto Nacional de Meteorología siempre vendrá la predicción cuantificada, haciendo mención de la superación de los umbrales establecidos o de los valores superiores a estos, si se pudiera precisar más.



Las características de la adversidad deberán quedar perfectamente reflejadas en la redacción de los boletines. Así, deberán referirse los términos correspondientes de la probabilidad, intensidad, etc. En un mismo boletín puede incluirse información sobre distintos fenómenos.

En cuanto a la numeración, todos los boletines irán numerados de forma correlativa, iniciándose la numeración a principios de año. Esta numeración será independiente para los medios plazos, los generados en cada GPV (de predicción a corto y muy corto plazo o de información de fenómenos observados) y los cuadros resumen que elabore el CNP (2) a partir de los GPV (1).

Al número le seguirá una barra (/) y una clave que será MP para los medios plazos, CNP para los cuadros que genere el CNP a partir de los boletines elaborados por los GPV.

Por otra parte tenemos CCX (que identifica el GPV (CC) y la Comunidad correspondiente (X), cuando haya más de una, para los boletines elaborados en los GPV. Así, las distintas CCX son las siguientes:

Galicia	CR	La Rioja	ZM3	Murcia	VA2
Asturias	SD1	Barcelona	BN	Baleares	PM
Cantabria	SD2	Castilla-León	VL	Andalucía Occ-Ceuta	SV1
País Vasco	SD3	Castilla-Mancha	MC1	Extremadura	SV2
Aragón	ZM1	Madrid	MC3	Andalucía Ori-Melilla	ML
Navarra	ZM2	Valencia	VA1	Canarias	GC

Nota:

(1) G.P.V.: Grupo de Vigilancia y Predicción.

(2) C.N.P.: Centro Nacional de Predicción.



6.2.- Tipo de boletines

El tipo de boletines que se emitirán son los siguientes:

6.2.1.- Boletines a medio plazo (D+2). La emisión de este boletín se realizará antes de mediodía, y dada con la frecuencia que se dispone de nueva información para medio plazo, no deberá emitirse ninguna actualización hasta el día siguiente, salvo casos excepcionales en los que se pueda prever que la evolución sea claramente distinta.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA
PREDICCIÓN NACIONAL DE FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS
DÍA ...(D) DEDE.....A LASH.O Nº NN/MP
PREDICCIÓN VÁLIDA PARA ELDÍA (D+2)
(ESTA PREDICCIÓN SE ACTUALIZARÁ MAÑANA ,DÍA....(D+1))
EL INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA INFORMA QUE :
COMUNIDAD DE :

(TEXTO)

COMUNIDAD (ES) DE

(TEXTO)



6.2.- Boletín de predicción de corto y muy corto plazo (D,D+1). El alcance de predicción de estos boletines es hasta el final del día siguiente.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA

PREDICCIÓN NACIONAL DE FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS PARA LA
COMUNIDAD DE

DÍA ...(D) DEDE.....A LASH.O Nº NN/CCX

PREDICCIÓN VALIDA HASTA LAS 24H. DELDÍA (D+2)

(ESTA PREDICCIÓN SE ACTUALIZARÁ A LAS H.O ,DÍA....., SALVO QUE SEA
NECESARIO HACERLO ANTES)

EL INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA INFORMA QUE :

PROVINCIA DE :

(TEXTO)

COMUNIDAD (ES) DE

(TEXTO)



6.3- Boletín de información de fenómenos adversos observados. Se emitirá siempre que se tenga constancia de la aparición de un fenómeno adverso que no se haya previsto con anterioridad o cuando el fenómeno sea de gran relevancia, aunque haya sido previsto.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA

INFORMACION DE FENOMENOS METEOROLOGICOS ADVERSOS OBSERVADOS EN

LA COMUNIDAD DE

DIA ...(D) DEDE.....A LASH.O Nº NN/CCX

EL INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA INFORMA QUE :

PROVINCIA DE :

(TEXTO)

COMUNIDAD (ES) DE

(TEXTO)

En el caso de las tormentas estos boletines se actualizaran cada tres horas.



7.- OPERATIVO

7.1.- Comunicación de fenómenos meteorológicos adversos

El Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos asigna al Grupo de Predicción y Vigilancia, con sede en Valencia, la responsabilidad de la notificación de los boletines de aviso a Protección Civil de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (en el Centro de Coordinación de Emergencias de la Región de Murcia) y a Protección Civil de Delegación de Gobierno.

La recepción de estos boletines será vía fax o cualquier otro sistema de comunicación que se establezca por ambas partes.

Una vez recibido el boletín de aviso en la Dirección General de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, esta generará el siguiente **documento de aviso**:



DIRECCION GENERAL DE PROTECCION CIVIL

PLAN REGIONAL DE PREDICCION Y VIGILANCIA DE FENOMENO METEOROLOGICOS ADVERSOS

Documento de.....(1)

El Instituto Nacional de Meteorología, a través del Grupo de Predicción y Vigilancia con sede en Valencia, ha emitido un boletín de aviso(2) sobre predicción de(3) en la Comunidad Autónoma de Murcia.

Lo que se pone en su conocimiento para adoptar las medidas que estime oportunas.

- Predicción del fenómeno meteorológico adverso :

Día :.....De:.....a lasH.O. N° VA2/.....

(Esta predicción se actualizará el día.....a las.....H.O., salvo que sea necesario actualizarlo antes).

Información específica del fenómeno meteorológico adverso:

(1) Aviso, anulación, actualización o fin episodio.

(2) Corto y muy corto plazo, medio plazo o fenómenos observados.

(3) Nieve, Lluvias, Tormentas ,etc.



a) La Delegación de Gobierno, remitirá el correspondiente aviso a :

- ? Guardia Civil.
- ? Jefatura Provincial de Policía.
- ? Confederación hidrográfica del Segura.
- ? Demarcación de Carreteras del Estado.
- ? Jefatura Provincial de Tráfico.
- ? Mancomunidad de los Canales del Taibilla.
- ? RENFE
- ? IBERDROLA
- ? TELEFONICA
- ? GASMURCIA
- ? Consejería de Presidencia de la CARM (Dirección General de Protección Civil)

En el caso de **viento y oleaje** en aguas costeras además lo transmitirá a :

- ? Autoridad portuaria
- ? Capitanía Marítima de Cartagena

b) La Dirección General de Protección Civil de la CARM, enviará sus avisos en **cualquier caso** a:

- ✍ Alcaldes-Presidentes de los municipios de las áreas previsiblemente afectadas
- ✍ Cruz Roja Española
- ✍ Consejerías de la Comunidad Autónoma de Murcia:
 - ? Consejería de Presidencia
 - ? “ de Educación y Cultura
 - ? “ de Agricultura, Agua y Medio Ambiente.
 - ? “ de Sanidad y Consumo
 - ? “ de Trabajo y Política Social



Región de Murcia
Consejería de Presidencia
Dirección General de Protección Civil

- ? “ de Ciencia, Tecnología, Industria y Comercio.
- ? “ de Obras Públicas, Vivienda y Transportes
- ? “ de Turismo y Ordenación del Territorio

- ✍ Consorcio de Extinción de Incendios y Salvamento.



7.2.- Comunicación de actualización y de anulación

Entre el documento de aviso y el de fin de episodio, la Dirección General de Protección Civil, puede generar documentos de actualización o de anulación de documentos anteriores. El formato de dichos documentos será igual al de aviso; tan solo, variará en el nombre de tipo de documento.

- a) Documento de actualización: Se generará este tipo de documento cuando se produzcan variaciones significativas que aconsejen modificar el documento dado con anterioridad.
- b) Documento de anulación: Cuando sea necesario anular un documento elaborado con anterioridad.

7.3.- Comunicación de fin de episodio

Una vez que el Instituto Nacional de Meteorología comunique a la Dirección General de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Murcia, mediante un boletín, el fin del episodio; esta notificará, vía fax o por el medio que se determine, a los mismos organismos enumerados en el punto 7.1 el fin del episodio.

7.4.- Seguimiento de los fenómenos meteorológicos adversos

Con el fin de hacer un seguimiento de la situación, una vez recibido el primer boletín de aviso, la Dirección General de Protección Civil irá manteniendo contactos periódicos con el Grupo de Predicción y Vigilancia del Centro Meteorológico Territorial de Valencia.

De igual forma mantendrá una comunicación continua con los organismos relacionados en el punto 7.1 y aquellos que considere oportunos; con el fin de poder valorar si se ha materializado el fenómeno meteorológico que da origen a los boletines



de aviso. En el caso de constatarse la materialización del fenómeno, se informará al Grupo de Predicción y Vigilancia del CMT de Valencia de todos aquellos parámetros que pudieran ser de su interés.

Cuando el predictor emita un boletín de aviso de fenómenos observados, la comunicación entre este y los responsables de Protección Civil se hará telefónicamente en intervalos de tiempo inferiores a una hora. En estos contactos se hará un intercambio de información sobre evolución, intensidad, zonas geográficas y efectos que se están produciendo.

8.- LÉXICO Y GLOSARIO METEOROLÓGICO

8.1.-Términos de probabilidad

Serán comunes a todos los fenómenos, excepto al viento y la temperatura, la especificación de la probabilidad de ocurrencia con la siguiente terminología.

- a) Posibilidad o posible: Probabilidad de que ocurra el fenómeno entre el 10 % y el 40 %.
- b) Probable: Probabilidad entre el 40 % y 70 %.
- c) Muy probable: La probabilidad es mayor del 70 %.

8.2.- Precipitación

Se considera la precipitación como un hidrometeoro compuesto por un agregado de partículas acuosas, líquidas o sólidas, cristalizadas o amorfas, que caen desde una nube o un grupo de nubes y que alcanzan el suelo.

En cualquier referencia a las precipitaciones, a parte de los términos de probabilidad, se hará referencia a otros términos que definan el tipo, la intensidad y la distribución espacial la evolución temporal.

8.2.1.-Tipo de precipitación



- ? Lluvia: Precipitación de partículas de agua en forma de gotas de diámetro mayor de 0'5 mm, o bien más pequeñas, pero muy dispersas.

- ? Chubascos: Precipitación, frecuentemente fuerte y de corta vida, que cae desde nubes convectivas; las gotas o partículas sólidas en los chubascos son usualmente mayores que los elementos correspondientes a otros tipos de precipitaciones. Se caracterizan por su comienzo y final repentinos, generalmente por grandes y rápidos cambios de intensidad.

- ? Nieve: Precipitaciones de cristales de hielo en su mayoría ramificadas (a veces en forma de estrella).

- ? Granizo: Precipitación de pequeños globos o trozos de hielo (pedrisco) con diámetro entre 5 y 50 mm o algunas veces mas, y que caen separados o agrupados irregularmente.

8.2.2.-Términos de intensidad (en mm/h)

En el caso de **lluvias** y **chubascos**:

- ? Moderadas: Cuando su intensidad es mayor que 2 y menor o igual que 15 mm/h.
- ? Fuertes: Su intensidad es mayor que 15 y menor o igual que 30 mm/h.
- ? Muy fuertes: Intensidad mayor de 30 y menor o igual que 60 mm/h.
- ? Torrenciales: Para intensidades mayores que 60 mm/h.

En el caso de **nevadas**:

- ? Débiles: Los copos son normalmente pequeños y dispersos. Con viento en calma el espesor de la cubierta de nieve aumenta en una cantidad no superior a los 0'5 cm/h.
- ? Moderadas: Normalmente consisten en copos de mayor tamaño, cayendo con suficiente densidad como para disminuir la visibilidad sustancialmente. La cubierta de nieve aumenta en una proporción de hasta 4 cm/h.



- ? Fuertes: Reduce la visibilidad en un valor bajo y aumenta la cubierta de nieve en proporción que excede los 4 cm/h.

8.2.3.-Términos de distribución espacial

- ? Aislada o dispersa: Cuando afecte a un porcentaje del territorio comprendido entre el 10 y 30 %.
- ? Generalizada: Cuando el territorio afectado sea mayor del 60 %.

8.2.4.-Términos de evolución temporal

a) Atendiendo a la duración:

- ? Ocasionales: Duración inferior al 30 % del periodo de predicción.
- ? Persistentes: Para duración superior al 60 % del periodo.

b) Atendiendo a la frecuencia:

- ? Frecuentes: Que se repiten a menudo, de forma que la duración total de la presencia del fenómeno sea superior a su ausencia.
- ? Intermitentes: Que se producen de manera casi regular, interrumpiéndose durante cortos intervalos de tiempo. La duración del fenómeno será aproximadamente del 50 %.

8.3.- Tormentas

Se define una tormenta como una o varias descargas bruscas de electricidad atmosférica que se manifiesta por su brevedad e intensidad (relámpago) o por el ruido seco o un rugido sordo (trueno).

8.3.1.-Términos de intensidad referidos a sus efectos en el suelo

- ? Fuerte: Cuando va acompañada de rachas fuertes de viento, precipitación localmente intensa o granizo superior a 1 cm de diámetro.



8.3.2.-Términos de distribución espacial y de evolución temporal

Se utilizarán los mismos que para las precipitaciones.

8.4.- Temperaturas

Se define la temperatura del aire como el nivel alcanzado en un termómetro que esta expuesto al aire y protegido de la radiación solar.

8.4.1.-Términos de intensidad

- ? Aumento moderado: Para aumentos mayores de 2 y menores o iguales a 6°C.
- ? Aumento notable: Para aumentos mayores de 6 y menores o iguales a 12°C.
- ? Descenso moderado: Cuando se esperan descensos mayores de 2 y menores o iguales a 6°C
- ? Descensos notables: Para descensos de 6 y menores o iguales a 12°C.

8.4.2.-Términos de evolución espacial

En el caso necesario se nombrará la subzona y el nuevo valor de la evolución de la temperatura.

8.4.3.-Términos de evolución temporal

Si se espera la entrada de una masa de aire frío o cálido a lo largo del periodo de predicción, que altere parcialmente la onda térmica diurna, (es decir, la marcha normal de la temperatura), se utilizará el término progresivo en relación con la evolución.

8.5.- Viento

Movimiento del aire con relación a la superficie terrestre. Caso de no haber especificación contraria, se considera solamente la componente horizontal del vector



velocidad. Al ser una magnitud vectorial, su predicción ha de constar de dirección y velocidad.

8.5.1.-Dirección:

Se usará la rosa de vientos de ocho direcciones, es decir: NNE-E-SE-S-SW-W-NW y cuyas equivalencias en grados sexagesimales son:

N	dirección entre	337'5	y	2'5 ⁰ .
NE	dirección entre	22'5	y	67'5 ⁰
E	dirección entre	67'5	y	112'5 ⁰
SE	dirección entre	112'5	y	157'5 ⁰
S	dirección entre	157'5	y	202'5 ⁰
SW	dirección entre	202'5	y	247'5 ⁰
W	dirección entre	247'5	y	292'5 ⁰
NW	dirección entre	292'5	y	337'5 ⁰

Cuando la oscilación de la dirección del viento vaya a ser mas de 45⁰, esta se definirá en intervalos de 90⁰ de la siguiente manera:

- ? Componente Norte: dirección entre 315 y 45⁰
- ? Componente Este: dirección entre 45 y 135⁰
- ? Componente Sur: dirección entre 135 y 225⁰
- ? Componente Oeste: dirección entre 225 y 315⁰

Finalmente se debe entender por viento de dirección (VRB) aquel cuya dirección oscila frecuentemente en mas de 90⁰, aunque no hay que confundir con un viento que gire de una dirección a otra durante el periodo considerado.

8.5.2.-Velocidad:

La predicción de velocidad se hará de sus valores medios (entendidos como media en diez minutos), pero algunas veces se deberá hacer referencia a los valores de velocidad instantánea (generalmente máximos) denominados rachas.



Racha: Es una desviación transitoria de la velocidad del viento con respecto a su valor medio.

8.5.3.-Términos de intensidad

- ? Moderados: velocidad media entre 21 y 40 km/h.
- ? Fuertes: velocidad media entre 41 y 70 km/h.
- ? Muy fuertes: velocidad media entre 71 y 120 km/h.
- ? Huracanados: velocidad media mayor que 120 km/h.

8.5.4.-Términos de distribución espacial

Se nombrarán las subzonas y los nuevos valores del viento esperados en ellas.

8.5.5.-Términos de evolución temporal

a) En cuanto a la dirección:

Para el cambio de dirección del viento se empleará el término girar.

b) En cuanto a la velocidad:

b-1) Atendiendo a la intensidad

- ? **Aumentar:** Cuando la velocidad media del viento vaya a ser de un intervalo superior al periodo inicial de la predicción.
- ? **Disminuir:** Si la velocidad pasa a un intervalo inferior.
- ? **Rachas:** En el caso de que las variaciones sean instantáneas y significativas, de acuerdo con el criterio arriba indicado.

b-2) Atendiendo a la duración.

- ? **Ocasionalmente:** Cuando la duración del aumento o disminución de la velocidad del viento vaya a ser alrededor del 10 % del tiempo total de predicción.
- ? **Intervalos:** Cuando la duración de los aumentos y disminuciones de la velocidad del viento vaya a ser en total de alrededor del 20 % del periodo total.



8.6.- Olas de frío

Se considera como el enfriamiento importante del aire o la invasión de aire muy frío sobre una zona extensa. Los términos que la definen corresponden a lo especificado para la temperatura.

8.7.- Olas de calor

Calentamiento importante del aire o invasión de aire muy caliente, sobre una zona extensa. Los términos que la definen corresponden a lo especificado para la temperatura.

8.8.- Viento y oleaje en zonas marítimas

? Mar de viento: Oleaje que resulta de la acción del viento en una extensión marítima sobre la cual sopla. Se aplica la escala Douglas, que define el estado de la mar en función de la altura de las olas.

S	Metros	Nombre
0	0	Llana
1	0'1	Rizada
2	0'1-0'5	Marejadilla
3	0'5-1'25	Marejada
4	1'25-2'5	Fuerte marejada
5	2'5-4	Gruesa
6	4-6	Muy gruesa
7	6-9	Arbolada
8	9-14	Montañosa



9	>14	Enorme
---	-----	--------

En los boletines de predicción marítima la velocidad del viento se expresa mediante la escala de Beaufort.

F	Km/h	Nombre
0	<1	Calma
1	1-5	Ventolina
2	6-11	Flojito
3	12-19	Flojo
4	20-28	Bonancible
5	29-38	Fresquito
6	39-49	Fresco
7	50-61	Frescachón
8	62-74	Temporal
9	75-78	Temporal fuerte
10	89-102	Temporal duro
11	103-117	Temporal muy duro
12	>118	Temporal huracanado

- ? Mar de fondo: Oleaje que se propaga fuera de la zona donde se ha generado, pudiendo llegar a lugares muy alejados. También recibe el nombre de mar tendida o mar de leva.