



**REGION DE MURCIA**  
**CONSEJERIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y**  
**ORDENACION DEL TERRITORIO**  
**Dirección General de Protección Civil**

**PROTOCOLO DE AVISO Y**  
**SEGUIMIENTO ANTE**  
**METEOROLOGIA ADVERSA EN LA**  
**REGION DE MURCIA**



**METEOMUR**



## INDICE

<b>1.- INTRODUCCION</b>	<b>4</b>
<b>2.- OBJETO</b>	<b>5</b>
<b>3.- AMBITO DE APLICACIÓN</b>	<b>5</b>
<b>4.- FENOMENOS METEOROLOGICOS ADVERSOS CONSIDERADOS</b>	<b>7</b>
<b>5.- VALORES UMBRALES Y NIVELES DE AVISO</b>	<b>8</b>
<b>5.1.- NIVEL VERDE</b>	<b>9</b>
<b>5.2.- NIVEL AMARILLO</b>	<b>9</b>
<b>5.3.- NIVEL NARANJA</b>	<b>9</b>
<b>5.4.-.NIVEL ROJO</b>	<b>9</b>
<b>6.- BOLETINES DE AVISO</b>	<b>13</b>
<b>6.1.- FORMATOS Y CONTENIDOS DE LOS BOLETINES.</b>	<b>15</b>
<b>6.2.- TIPOS DE BOLETINES</b>	<b>17</b>
<b>6.3.- INFORMACIÓN SOBRE SITUACIONES “AMARILLAS”</b>	<b>19</b>
<b>6.4- BOLETIN DE AVISO ESPECIAL</b>	<b>19</b>
<b>7.- OPERATIVO</b>	<b>21</b>



<b>7.1.- COMUNICACIÓN DE FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS.</b>	<b>21</b>
<b>7.2.- DOCUMENTO DE AVISO .</b>	<b>22</b>
<b>7.3.- COMUNICACIÓN DE ACTUALIZACIÓN Y ANULACIÓN.</b>	<b>24</b>
<b>7.4.- SEGUIMIENTO DE LOS FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS.</b>	<b>24</b>
<b>8.- LÉXICO Y GLOSARIO METEOROLÓGICO</b>	<b>26</b>
<b>8.1.-TÉRMINOS DE PROBABILIDAD.</b>	<b>26</b>
<b>8.2.- PRECIPITACIÓN.</b>	<b>26</b>
<b>8.3.- TORMENTAS.</b>	<b>28</b>
<b>8.4.- TORNADO.</b>	<b>29</b>
<b>8.5.- TEMPERATURAS.</b>	<b>30</b>
<b>8.6.- OLAS DE CALOR.</b>	<b>31</b>
<b>8.7.- OLAS DE FRIO.</b>	<b>31</b>
<b>8.8.- TEMPERATURA EXTREMA.</b>	<b>31</b>
<b>8.9.- VIENTO.</b>	<b>31</b>
<b>8.10.- GALERNAS</b>	<b>34</b>
<b>8.11.- DESHIELOS.</b>	<b>34</b>
<b>8.12.- NIEBLAS.</b>	<b>34</b>



<b>8.13.- VIENTO Y OLEAJE EN ZONAS MARÍTIMAS.</b>	<b>35</b>
<b>8.14.- CICLON.</b>	<b>37</b>



## **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.

En el momento actual la experiencia acumulada y la necesidad de satisfacer de modo armónico los requerimientos del proyecto europeo EMMA (que ofrecerá a los ciudadanos europeos una información integral y coherente a nivel continental sobre la previsión y evolución de los fenómenos meteorológicos adversos), han llevado a



realizar una profunda revisión del citado Plan, que pasa ahora a denominarse PLAN NACIONAL DE PREDICCIÓN Y VIGILANCIA DE METEOROLOGÍA ADVERSA: METEOALERTA.

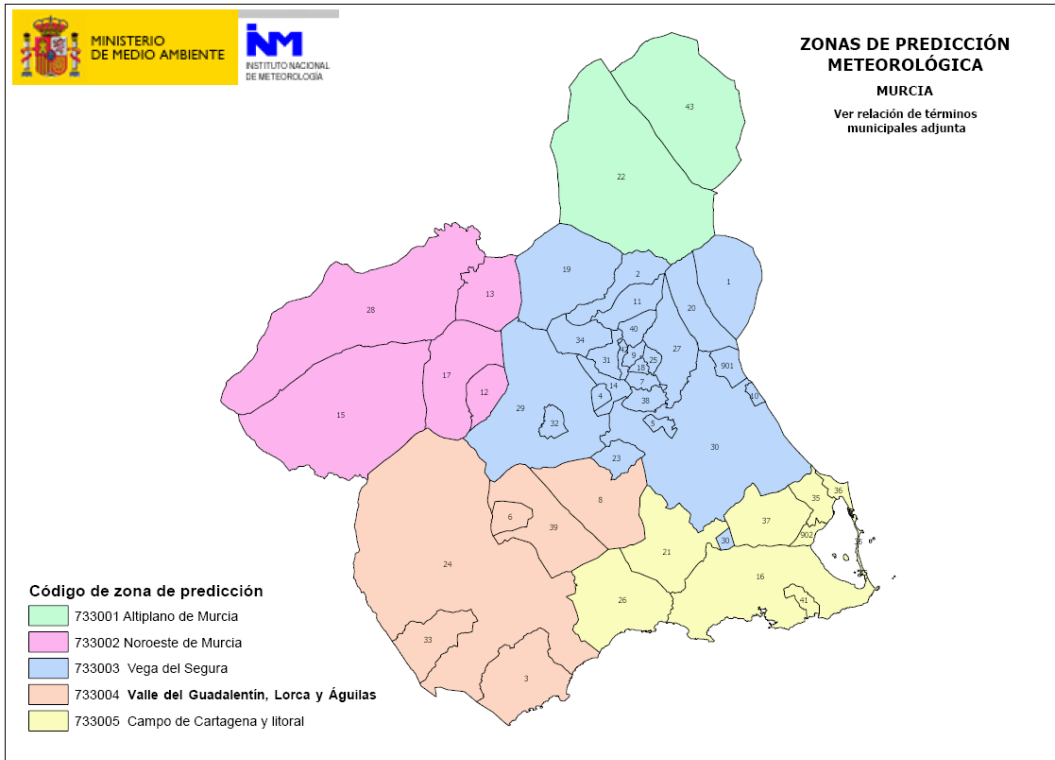
Por este motivo la Comunidad Autónoma de Murcia actualiza el protocolo para seguimiento de Fenómenos Meteorológicos Adversos pasando a llamarse Protocolo de Aviso y Seguimiento ante Meteorología Adversa (METEOMUR).

## **2.- OBJETO**

El objeto fundamental es facilitar a todos los ciudadanos y a las instituciones públicas, muy singularmente a las autoridades de Protección Civil, la mejor y más actualizada información posible sobre los fenómenos atmosféricos adversos que se prevean, con un adelanto de hasta 60 horas, estableciendo el protocolo de actuación y de aviso a los distintos organismos, así como mantener una información puntual de la evolución de los mismos una vez que se ha iniciado su desarrollo. De igual forma, se normalizan los boletines de aviso que desde la Dirección General de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Murcia se emitirán, en este tipo de situaciones, a los distintos organismos e instituciones que deban ser avisados.

## **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, y a efectos de predicción dentro de la Región, el INM la ha dividido en las siguientes zonas:



**733001. Altiplano de Murcia**

- 30022 Jumilla
- 30043 Yecla

**733002. Noroeste de Murcia**

- 30012 Bullas
- 30013 Calasparra
- 30015 Caravaca de la Cruz
- 30017 Cehegín
- 30028 Moratalla

**733004. Valle del Guadalentín, Lorca y Águilas**

- 30003 Águilas
- 30006 Aledo
- 30008 Alhama de Murcia
- 30024 Lorca
- 30033 Puerto Lumbreras
- 30039 Totana

**733005. Campo de Cartagena y litoral**

- 30016 Cartagena
- 30021 Fuente Álamo de Murcia
- 30026 Mazarrón
- 30035 San Javier
- 30036 San Pedro del Pinatar
- 30037 Torre-Pacheco
- 30041 La Unión
- 30902 Los Alcázares

**733003. Vega del Segura**

- 30001 Abanilla
- 30002 Abarán
- 30004 Albudeite
- 30005 Alcantarilla
- 30007 Alguazas
- 30009 Archena
- 30010 Beniel
- 30011 Blanca
- 30014 Campos del Río
- 30018 Ceutí
- 30019 Cieza
- 30020 Fortuna
- 30023 Librilla
- 30025 Lorquí
- 30027 Molina de Segura
- 30029 Mula
- 30030 Murcia
- 30031 Ojós
- 30032 Pliego
- 30034 Ricote
- 30038 Las Torres de Cotillas
- 30040 Ulea
- 30042 Villanueva del Río Segura
- 30901 Santomera



#### **4.- FENOMENOS METEOROLOGICOS ADVERSOS CONSIDERADOS**

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

- Lluvias (Acumulaciones en mm/1hora o periodo inferior y/o mm/12 horas).
- Nevadas (Acumulación de nieve en el suelo en 24 horas (cm/24horas)..
- Vientos (Rachas máximas de viento km/h).
- Tormentas (ocurrencia y grado de intensidad).
- Temperaturas máximas (grados centígrados).
- Temperaturas mínimas (grados centígrados)..
- Polvo en suspensión (visibilidad en metros).
- Nieblas.
- Olas de calor (aviso especial).
- Olas de frío (aviso especial).
- Tormenta tropical (aviso especial)
- Aludes (nivel de riesgo).
- Fenómenos costeros
  - Viento en zonas costeras (escala Beaufort)
  - Altura del oleaje de la mar de viento (escala Douglas).
  - Altura del oleaje de la mar de fondo (metros).





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 Y NIVELES DE AVISO**

El Instituto Meteorológico Nacional con el fin de ofrecer la información más adecuada posible y en sintonía con los nuevos criterios europeos, contempla cuatro niveles básicos de aviso, a partir del posible alcance de determinados umbrales de adversidad; se establecen los umbrales de adversidad atendiendo a la posibilidad de que se produzca daños a las personas o daños materiales 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 zonas establecidas donde ocurran.



Las denominaciones y significados de los niveles son los siguientes:

### **5.1.- NIVEL VERDE**

No existe ningún riesgo meteorológico.

### **5.2.- NIVEL AMARILLO**

No existe riesgo meteorológico para la población aunque si para alguna actividad concreta (fenómenos meteorológicos habituales pero potencialmente peligrosos). Este nivel no dará lugar a un texto específico de aviso sino que llamará la atención y remitirá a la predicción en vigor para la zona. El nivel amarillo quedará reflejado en los Boletines ordinarios de predicción donde queda recogida toda la información de estas situaciones meteorológicas que, aún siendo significativas, no alcanzan los umbrales de adversidad preestablecidos para emitir un boletín específico.

### **5.3.- NIVEL NARANJA**

Existe un riesgo meteorológico importante que implica la emisión de un boletín específico (fenómenos meteorológicos no habituales y con cierto grado de peligro para las actividades usuales).

### **5.4.- NIVEL ROJO**

Existe un riesgo meteorológico extremo (fenómenos meteorológicos no habituales de intensidad excepcional y con un nivel de riesgo para la población muy alto).

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:



**COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA Tablas de valores umbrales. (Altiplano, Noroeste, Vega del Segura, Valle del guadalentín, Lorca y Aguilas y Campo Cartagena)**

	VIENTO	LLUVIA	NIEVE	TEMP min	TEMP max	TORMENTAS	TEMPORAL COSTEROS
<b>AMARILLO</b>	Racha máxima: 70-90 Km/h	60-100 mm/12h 15 -30 mm/1h	2cm/24h	- 4 - 1(+)	36	Tormentas generalizadas con posibilidad de desarrollo de estructuras organizadas. Lluvias localmente fuertes y/o vientos localmente fuertes y/o granizo inferior a 2cm.	F7(50-61 km/h), mar gruesa, mar de fondo de 3 a 4 metros.
<b>NARANJA</b>	Racha máxima: 90-130Km/h	100-180mm/12h 30- 60 mm/1h	5 cm/24h	- 8 - 4 (+)	39	Tormentas muy organizadas y generalizadas. Es posible que se puedan registrar lluvias localmente muy fuertes y/o vientos localmente muy fuertes y/o granizo superior a 2 cm. También es posible la aparición de tornados.	F8 y F9 (62-74km/h), mar muy gruesa a arbolada o mar de fondo generalizada de más de 4 m. y hasta 7 m.
<b>ROJO</b>	Racha máxima: 130 Km/h	180mm/12h 60mm/1h	20 cm/24h	- 12 - 8 (+)	42	Tormentas altamente organizadas. La probabilidad de lluvias localmente torrenciales y/o de vientos localmente muy fuertes y/o granizo superior a 2 cm es muy elevada. Es probable la aparición de tornados.	A partir de F10 (75km/h), mar arbolada generalizada o mar fondo a partir de 7m

(+) Campo de Cartagena y Mazarrón



### **Polvo en suspensión.**

Cuando se considere oportuno se dará aviso de este fenómeno asignando siempre **NIVEL AMARILLO** (normalmente con visibilidades por debajo de 3000m).

### **Nieblas.**

Cuando se considere oportuno se dará aviso de este fenómeno tanto en situaciones de nieblas normales como engelantes asignando siempre **NIVEL AMARILLO**

### **Olas de calor.**

El INM emitirá, con finalidades generales, Avisos Especiales de Ola de Calor quedando a criterio del Area de Predicción la emisión de este tipo de avisos.

Se tendrán en cuenta, para este tipo de avisos, de manera combinada el concepto de permanencia, las temperaturas máximas extremas que se puedan alcanzar, las temperaturas mínimas elevadas, la humedad y cualquier parámetro que se considere relevante. El predictor considerará todos estos factores de forma integrada para determinar la emisión de este tipo de aviso.

Este tipo de Aviso Especial de Ola de Calor se emitirá sin perjuicio de los avisos del Plan de Prevención de los Excesos de Temperatura sobre la Salud del Ministerio de Sanidad y Consumo, emitidos exclusivamente en relación con la protección de la salud.

### **Olas de frío.**

El INM emitirá, con finalidades generales, Avisos Especiales de Ola de Frío quedando a criterio del Area de Predicción la emisión de este tipo de avisos.



Dado que, según la definición de ola de frío, a diferencia de las olas de calor, el concepto de permanencia no se tiene en cuenta, este tipo de avisos se emitirá a la vista de las temperaturas extremas mínimas que se puedan alcanzar, con valores comprendidos entre los umbrales naranja y rojo, y del área afectada. Quedará a criterio del Centro Nacional de Predicción la emisión de este tipo de avisos.

### **Tormenta tropical Huracan.**

Se dará aviso especial de tormenta tropical o huracán siempre que, en un plazo igual o inferior a 60 horas, el centro de la tormenta se encuentre a una distancia igual o inferior a 1000 km de la zona afectada.

En el caso de emisión de un aviso de Tormenta Tropical, habrá que emitir además los avisos necesarios de viento, precipitación y fenómenos costeros, de acuerdo con los umbrales establecidos en este plan. Además en el apartado de comentarios del aviso de estos fenómenos, se hará constar que el origen de los mismos es debido a una tormenta tropical.

## **6.- BOLETINES DE AVISO**

El Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Meteorología Adversa meteoalerta contempla la confección de boletín de fenómenos adversos por los siguientes motivos:

- a) Cuando se prevea que un fenómeno vaya a alcanzar el umbral de adversidad **naranja o rojo (boletín de fenómenos a corto y muy corto plazo y medio plazo)**. El boletín de fenómenos en los rangos de corto y muy corto plazo incluye la predicción hasta las 24 horas del día siguiente;



el boletín de fenómenos en el rango del medio plazo incluye la predicción desde las 24 a las 48 h.

- b) Cuando se tenga conocimiento de que se hayan alcanzado los umbrales **naranja** o **rojo**, pero los fenómenos en cuestión no hayan sido previstos con anterioridad (**boletín de fenómeno observado**).
- c) En el **caso de las tormentas**, una vez que se hayan alcanzado los umbrales **naranja** o **rojo**, aún cuando hayan sido previstos con anterioridad.
- d) Cuando se produzcan variaciones significativas que aconsejen modificar el boletín dado inicialmente (**boletín de actualización**).
- e) Cuando sea necesario anular un boletín elaborado anteriormente por haber desaparecido las causas que motivaron su emisión (**boletín de anulación**).
- f) Cuando se observe o se prevea de forma inmediata el fin del episodio, antes de lo previsto por el boletín en vigor.
- g) Elaboración de **avisos especiales**, (caso de olas de calor, olas de frío y tormenta tropical). Se producirán en muy pocas ocasiones (dos o tres veces al año por fenómeno meteorológico adverso) y han de cumplir al menos una de las siguientes consideraciones:
  - 1. Que se puedan producir condiciones meteorológicas que provoquen la aparición de niveles **naranja** o **rojo** para varios fenómenos meteorológicos adversos.
  - 2. Que el fenómeno o fenómenos previstos se generalicen de forma que afecten a una parte extensa del país que incluya a varias Comunidades Autónomas.



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 CONTENIDOS DE LOS BOLETINES.**

En un boletín del Instituto Nacional de Meteorología siempre vendrá:

- La denominación específica del fenómeno o fenómenos que se establecen (en los casos en que exista mas de uno se hará referencia a cada uno de ellos de forma separada).
- Nivel de aviso: naranja o rojo.
- Ámbito geográfico especificando las zonas provinciales que proceda.
- Hora de comienzo del fenómeno y hora de finalización prevista.
- Evolución del fenómeno y probabilidad.

En los boletines de corto plazo se especifican las zonas afectadas.

Los boletines irán numerados de forma correlativa, iniciándose la numeración a principio de año. Esta numeración será independiente para los boletines de corto plazo generados por las distintas comunidades autónomas. Los boletines de medio plazo llevarán su propia numeración. La tabla resumen con la información nacional de los avisos en vigor también llevará numeración independiente.

Al número de boletín le seguirá una barra (**/**) y una clave siendo asignada a la Comunidad Autónoma Región de Murcia **MUM** :



Si la información que se haya ofrecido en el boletín de la mañana no necesitara modificación, seguiría vigente durante todo el día por lo que no será necesaria la emisión de un nuevo boletín de avisos por la tarde.

El fin de episodio de todo fenómeno viene recogido en el propio boletín, por lo que no se generará ninguno nuevo cuando aquél se produzca. Sin embargo, si se modificara un boletín y desaparecieran todos los avisos de la Comunidad Autónoma sobre la que se hubiera introducido la modificación se generará un boletín con el texto: no hay avisos para la Comunidad Autónoma de Murcia.

Los Boletines de fenómenos meteorológicos adversos a medio plazo serán transmitidos desde los GPV donde se elaboren a los usuarios, siendo el GPV de Valencia en el caso de fenómenos adversos que acontezcan en la Región de Murcia.

Las vías de difusión de estos boletines serán el Sistema de Comunicaciones del INM, el fax, la Web, el correo electrónico, vía FTP y otros sistemas que se establezcan.

El Grupo de Predicción y Vigilancia que elabora los boletines a la Comunidad Autónoma de Murcia será Valencia siendo el código establecido **VA2**.

G.P.V.: Grupo de Vigilancia y Predicción.

C.N.P.: Centro Nacional de Predicción.





## **6.2.- TIPOS 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.

**6.2.2.- 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.

**6.2.3.- 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.



## 6.2.4- Formato de los Boletines.

Tendrán el siguiente formato:

<p><b>INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA</b></p> <p><b>BOLETÍN DE FENÓMENOS ADVERSOS DE CORTO/MEDIO PLAZO</b></p> <p><b>C. AUTÓNOMA:</b> .....</p> <p>BOLETÍN NÚMERO... / VA2</p> <p>EMITIDO A LAS.... HORA OFICIAL DEL DD/MM/AAAA</p> <p>VÁLIDO HASTA LAS 00:00 HORA OFICIAL DEL DD+0 ó + 1/MM/AAAA (<u>CORTO PLAZO</u>)</p> <p>VÁLIDO DE 00:00 HORA OFICIAL DEL DD+2/MM/AAAA A 00:00 DEL DD+3/MM/AAAA (<u>MEDIO PLAZO</u>)</p> <p>FENÓMENOS PREVISTOS ó FENÓMENOS OBSERVADOS (según proceda)</p> <p><u>EL INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA INFORMA:</u></p> <p><b>Fenómeno(1):</b> (Se hará constar de acuerdo con la denominación específica que figura en el Plan y la intensidad del parámetro prevista)</p> <p><b>Nivel:</b> (Naranja o Rojo)</p> <p><b>Ámbito geográfico:</b> Provincia afectada, especificando las zonas provinciales que proceda</p> <p><b>Hora de comienzo:</b></p> <p><b>Hora de finalización:</b></p> <p><b>Evolución:</b> (texto obligatorio, que aparecen en el boletín , donde se da una predicción).</p> <p><b>Probabilidad:</b></p> <p>.....</p> <p><b>Fenómeno (n):</b></p> <p><b>Nivel:</b> (Naranja o Rojo)</p> <p><b>Ámbito geográfico:</b> Provincia afectada, especificando las zonas provinciales que proceda</p> <p><b>Hora de comienzo:</b></p> <p><b>Hora de finalización:</b></p> <p><b>Evolución:</b> (texto obligatorio, que aparecen en el boletín , donde se da una predicción).</p> <p><b>Probabilidad:</b></p>
--



### **6.3- INFORMACIÓN SOBRE SITUACIONES “AMARILLAS”**

Ya que las situaciones “amarillas” no generan un aviso específico, su existencia, en principio, solo puede ser constatada mediante el acceso a la página Web del INM. Por ello, y con el fin de mantener informados a aquellos usuarios que no tengan posibilidad de acceso a esta página, se generará de modo automático un breve informe donde se enumerarán las provincias en las cuales se haya activado este nivel para cualquiera de los fenómenos contemplados en el plan. Se difundirá dos veces al día, coincidiendo con las horas principales en las que se actualiza la información de los avisos en vigor.

Las situaciones amarillas quedarán recogidas en el apartado de fenómenos significativos de los boletines de predicción.

### **6.4- BOLETIN DE AVISO ESPECIAL**

Se elaborará en el Centro Nacional de Predicción, a criterio del Área de Predicción, cuando la situación así lo aconseje por sus características específicas o extensión. Los avisos de olas de frío y calor, así como los de tormenta tropical se elaborarán como aviso especial.

El formato del boletín será el siguiente:



**INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA**  
**AVISO ESPECIAL DE FENÓMENOS ADVERSOS**

AVISO ESPECIAL NÚMERO....

EMITIDO A LAS.... HORA OFICIAL DEL DD/MM/AA

**EL INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA INFORMA:**

- 1.- Fenómeno meteorológico
- 2.- Ámbito geográfico
- 3.- Comienzo de la situación
- 4.- Duración (nivel en olas de calor y frío)
- 5.- Grado de probabilidad
- 6.- Descripción de la situación meteorológica
- 7.- Notificación de Actualizaciones futuras o de finalización.



## **7.- OPERATIVO**

### **7.1.- COMUNICACIÓN DE FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS.**

El Plan Nacional de Predicción y Vigilancia Meteorología Adversa Meteoalerta 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 excepto la notificación de los boletines de aviso especiales que corresponde al Centro Nacional de Predicción.

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, la distribución del aviso será como sigue:

#### **a) La Delegación de Gobierno, remitirá el correspondiente aviso del INM 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.
- Consorcio de Extinción de Incendios y Salvamento en las áreas previsiblemente afectadas de su competencia.
- Bomberos Cartagena, en caso que el área afectada sea Cartagena.
- Bomberos Murcia, en caso que el área afectada sea Murcia.

**7.2.- DOCUMENTO DE AVISO .**

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 cuyo formato será:



## DIRECCION GENERAL DE PROTECCION CIVIL PLAN REGIONAL DE PREDICCIÓN Y VIGILANCIA DE METEOROLOGÍA ADVERSA

Documento de.....(1)

El Instituto Nacional de Meteorología, a través del .....(2),  
ha emitido un boletín de aviso.....(3)  
sobre predicción de..(en el mismo boletín se indicarán tantas situaciones como se  
prevean)..(4)

Lo que se pone en su conocimiento para adoptar las medidas que estime oportunas.  
Día :.....De:.....a las .....H.O. Nº xxxx/VA2  
(Esta predicción se actualizará el día.....a las.....H.O., salvo que sea necesario  
actualizarlo antes)

### Información específica del fenómeno meteorológico adverso (1º):

en la.....(5).

Nivel (6).....

Hora de comienzo..... Hora de finalización.....

Información específica del fenómeno meteorológico adverso: (evolución y probabilidad  
del fenómeno):

### Información específica del fenómeno meteorológico adverso (2º):

en la.....(5).

Nivel (6).....

Hora de comienzo..... Hora de finalización.....

Información específica del fenómeno meteorológico adverso: (evolución y probabilidad  
del fenómeno):

(1) *Aviso, aviso especial, anulación, actualización.*

(2) *Grupo de predicción y vigilancia de Valencia, Centro Nacional de Predicción*

(3) *Corto y muy corto plazo, medio plazo o fenómenos observados,*

(4) *Nieve, Lluvias, Tormentas ,etc.*

(5) *Comunidad Autonoma de Murcia, Altiplano de Murcia, Noroeste de Murcia, Vega del Segura, Valle del Guadalentín, Lorca y Águilas, Campo de Cartagena y Macarrón..*

(6) *Naranja, Rojo.*



### 7.3.- COMUNICACIÓN DE ACTUALIZACIÓN Y ANULACIÓN.

Entre el documento de aviso, 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.

**Documento de actualización:** Se generará este tipo de documento cuando se produzcan variaciones significativas que aconsejen modificar el documento dado con anterioridad.

**Documento de anulación:** Cuando sea necesario anular un documento elaborado con anterioridad.

### 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)***

a) 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.

b) 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), sin embargo, dada la imposibilidad de emitir avisos de tormentas según el número de descargas que las acompañan, desde el punto de vista de la aplicación se considerarán las tormentas según su grado de organización.



### **8.3.1.- Intensidad por los efectos en suelo**

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

**Organizada:** Una tormenta está organizada cuando muestra cierto grado de estructuración interna.

Ya que la organización no se puede evaluar estrictamente en la mayoría de los casos, y menos aún en entornos operativos, se suele estimar indirectamente por su duración e intensidad.

Si tomamos como elemento de observación de la tormenta el radar, diremos que una tormenta está organizada cuando su ciclo de vida es superior a la vida media de una tormenta ordinaria, entre 20-30 min., y mantiene valores de reflectividad significativos para el entorno y la fecha en que se desarrolla.

### **8.3.2.- Distribución espacial y de evolución temporal**

Se utilizarán los mismos que para las precipitaciones.

## **8.4.- TORNADO.**

Tempestad giratoria muy violenta de pequeño diámetro; es el más violento de todos los fenómenos meteorológicos. Se produce a causa de una tormenta de gran violencia y toma la forma de una columna nubosa proyectada de la base de un Cumulonimbus hacia el suelo.



## 8.5.- 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.

### ***8.5.1.-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.

### ***8.5.2.-Términos de evolución espacial***

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

### ***8.5.3.-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.



## **8.6.- OLAS DE CALOR.**

Calentamiento importante del aire o invasión de aire muy caliente, sobre una zona extensa. Suelen durar de unos días a unas semanas. Los términos que las definen corresponden a lo especificado para la temperatura.

## **8.7.- 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 las definen corresponden a lo especificado para la temperatura.

## **8.8.- TEMPERATURA EXTREMA.**

Temperatura más alta o más baja alcanzada en un tiempo dado. (Dentro de una ola de calor o frío, se debe considerar una temperatura extrema).

## **8.9.- 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.

### ***8.9.1.-Dirección:***

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



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

Cuando la oscilación de la dirección del viento vaya a ser mas de 45°, esta se definirá en intervalos de 90° de la siguiente manera:

**Componente Norte:** dirección entre 315 y 45°

**Componente Este:** dirección entre 45 y 135°

**Componente Sur:** dirección entre 135 y 225°

**Componente Oeste:** dirección entre 225 y 315°

Finalmente se debe entender por viento de dirección (VRB) aquel cuya dirección oscila frecuentemente en mas de 90°, aunque no hay que confundir con un viento que gire de una dirección a otra durante el periodo considerado.

### **8.9.2.-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.

#### ***8.9.2.1.-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.

#### ***8.9.2.3.-Términos de distribución espacial***

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

#### ***8.9.2.4.-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.

## **8.10.- GALERNAS**

Ráfaga súbita que, en la costa septentrional de España, suele soplar entre el oeste y el noroeste. Procede del NW y es el viento frío y húmedo que afecta también a las costas atlánticas de Francia.

## **8.11.- DESHIELOS.**

Fusión de la nieve o del hielo o ambos en la superficie de la tierra, por acción de factores climáticos o hidrológicos. Influye la altura de la cubierta nivosa, la de la isoerma de 0º y la precipitación caída en 24 horas.

## **8.12.- NIEBLAS.**

Suspensión en la atmósfera de gotas muy pequeñas de agua, que reducen la visibilidad horizontal sobre la superficie del globo a menos de 1 kilómetro.

### ***8.12.1.-Términos de distribución espacial***

Serán los mismos términos que se han aplicado a precipitaciones y tormentas.

### ***8.12.2.-Términos de evolución temporal***



**Espesándose**, cuando la visibilidad se vaya reduciendo en el transcurso del tiempo.

**Disipándose**, en caso contrario

**Persistentes**, cuando no se espere ninguna de las evoluciones temporales anteriores.

### 8.13.- 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.

#### FUERZA DEL VIENTO A PARTIR DE LA ESCALA DOUGLAS

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.



## **8.14.- CICLON.**

Circulación cerrada atmosférica que, en el hemisferio norte, gira en sentido contrario a las agujas del reloj. Se distinguen los siguientes tipos:

### ***8.14.1.- Ciclón Tropical***

Ciclón a escala sinóptica de núcleo cálido con características nofrontales, que se origina sobre aguas tropicales o subtropicales, con convección organizada y profunda y una circulación de vientos cerrada alrededor de un centro bien definido. Una vez formado el ciclón se mantiene extrayendo energía del océano cálido y transportando el calor y humedad a la alta troposfera.:

### ***8.14.2.- Borrasca de latitudes medias o ciclón extratropical***

Es una perturbación ciclónica a escala sinóptica de núcleo frío con características frontales, que se origina en latitudes medias sobre aguas templadas frescas y una circulación de vientos cerrada alrededor de un centro bien definido. Una vez formada la borrasca se mantiene extrayendo energía del contraste de temperaturas en la atmósfera (efectos baroclinos).

### ***8.14.1.- Ciclón Subtropical***

Sistema de bajas presiones con características no frontales que tiene propiedades de ciclón tropical y extratropical.



Atendiendo a la actualización del Meteoalerta recibido el día 1 de Marzo se actualiza el Meteomur modificándose los siguientes puntos:

- Actualización tabla de valores umbrales .
- Actualización de boletines.
- Adaptación léxico y glosario meteorológico incluyendo el termino ciclón.