

AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA

Manual de uso de términos meteorológicos

Edición 2015



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESQUERÍA
Y TURISMO

AEmet
Agencia Estatal de Meteorología

ÍNDICE

Presentación 4

Introducción 6

I. Normas sobre la redacción de los boletines de predicción general 8

II. Definición de las variables meteorológicas 12

A. Nubosidad 12



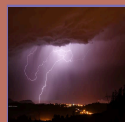
B. Visibilidad 16



C. Precipitación 20



D. Tormentas 25



E. Temperatura 28



F. Viento 30



III. Bibliografía 35



Resulta muy difícil describir el tiempo en un lugar y momento dados mediante unos pocos elementos y eso es lo que pedimos cada día al casi centenar de predictores de AEMET. Y les requerimos que hagan ese esfuerzo de concreción y claridad expositiva porque una buena predicción, más allá de su precisión, es la que realmente resulta útil al usuario ya que la entiende y “traduce” adecuadamente a su entorno de toma de decisiones.

Esta utilidad es únicamente posible cuando el mensaje es estable en su significado. Para alcanzar esa estabilidad necesitamos una consistencia semántica, que se puede alcanzar si existe un marco que armonice y dé coherencia y uniformidad a la interpretación que cada predictor hace de los datos sobre el estado futuro de la atmósfera que le proporcionan los modelos numéricos.

Desde hace años las Áreas de Predicción y de Difusión e Información de la Agencia Estatal de Meteorología han trabajado en conseguir que los boletines estén redactados de la forma más sencilla y que contengan toda la información requerida sin que el mensaje quede enturbiado por imprecisiones lingüísticas o ambigüedades inútiles que restan valor a la información.

En el presente caso, un nutrido grupo de predictores y meteorólogos de distintas unidades operativas de AEMET, apoyados por expertos en comunicación de la meteorología y por expertos lingüistas, han trabajado sobre el manual ya existente para seguir “limpiando” nuestra terminología de aquellas expresiones, que más que aportar, restan,

“puliendo” nuestro lenguaje para que sea más efectivo a la hora de transmitir con exactitud la información, y si no “dando esplendor” sí, al menos, dotando a los textos de la claridad y precisión que se demanda.

Ejemplo de este planteamiento lo constituye el abandono del uso del término “moderado” como referencia a los rangos de intensidad habitual de un fenómeno; normalmente no es necesario caracterizar la intensidad de un fenómeno o meteoro salvo cuando presenta unos valores marcadamente inferiores o superiores a lo acostumbrado. Por ello, hemos considerado que, salvo en raras excepciones, se debe abandonar este término.

AEMET entiende que es su responsabilidad conseguir que sus boletines informativos estén redactados de la forma que mejor se ajuste a las necesidades del usuario. Además seguirá activa en la optimización del mensaje, tanto en su forma como en su contenido. Así mismo, es consciente de que estos esfuerzos se deben complementar con una divulgación de la ciencia meteorológica que facilite al ciudadano no solo una mejor comprensión de la información meteorológica sino que aumente su capacidad de hacer un uso adecuado de ella.

Miguel Ángel López González
Presidente de AEMET



Proyecto

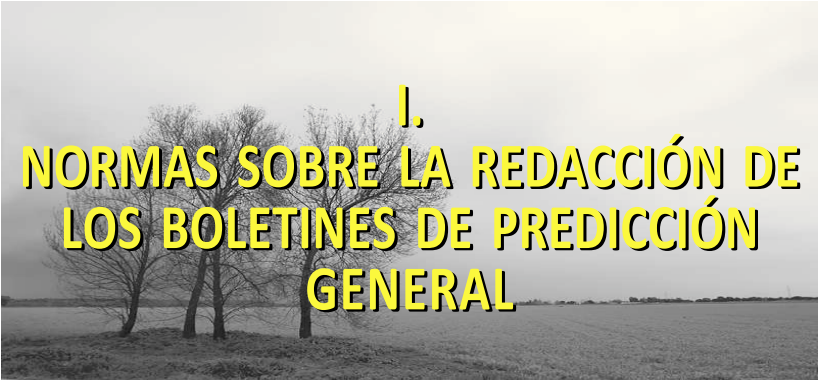
Establecer el lenguaje necesario para utilizar en los distintos boletines de predicción elaborados en el Sistema Nacional de Predicción, de modo que las expresiones utilizadas en ellos tengan el mismo significado y sentido, independientemente de la dependencia en donde se prepara y del predictor que la redacte.

Motivos

Uno de los problemas de cualquier servicio meteorológico es saber transmitir a los usuarios, con corrección del lenguaje y concreción, el contenido de un boletín de predicción del tiempo. Para ello no bastan los glosarios y vocabularios meteorológicos: es necesario establecer el modo de expresarse y utilizar las mismas palabras para transmitir el mismo mensaje, independientemente de la persona que redacte el boletín.

En 1963, el entonces Servicio Meteorológico Nacional, a través del Centro de Análisis y Predicción, preparó un *Glosario de Términos para las predicciones meteorológicas*. Posteriormente, en 1992, la Dirección General del Instituto Nacional de Meteorología elaboró el *Manual de términos meteorológicos*, que se ha venido aplicando desde entonces en la redacción de los boletines.

En el tiempo transcurrido se han identificado algunas deficiencias que es conveniente corregir para conseguir una mejora en la transmisión del mensaje a los destinatarios. Para ello, se ha abordado una revisión completa del manual, que debe servir de referencia para la elaboración de las instrucciones necesarias para la redacción de boletines de predicción.



I. NORMAS SOBRE LA REDACCIÓN DE LOS BOLETINES DE PREDICCIÓN GENERAL

La redacción de los boletines de predicción general se ajustará a las siguientes normas:

1. El orden debe ser el establecido en este documento.
2. Como norma general, su redacción se ajustará a la corrección sintáctica y será lo más breve y clara posible.

Se seguirá una evolución geográfica y temporal, de modo que primero se citará el lugar y la situación a primeras horas, y se continuará con la evolución hasta el final del día. Por ejemplo: "En la comunidad autónoma, por la mañana, despejado y, por la tarde, nubosidad de evolución; en zonas de montaña no se descarta algún chubasco o tormenta".

Si en la zona de predicción, o en el periodo de predicción, hay unas condiciones dominantes, se comenzará el boletín por la situación más generalizada y luego se señalarán aquellas zonas o periodos diferenciados. Por ejemplo: "En toda la comunidad autónoma, cielos despejados, excepto en el extremo sur, donde se esperan chubascos y tormentas dispersos"; "En el litoral, poco nuboso o despejado, salvo intervalos nubosos matinales".

Si se espera una situación muy adversa en parte de la zona de predicción, se podrá comenzar el boletín haciendo referencia a ella.

En los boletines figurará siempre lo concerniente a nubosidad, temperatura y viento. Los otros parámetros se citarán solo cuando se espere que se produzcan. Se obviará el parámetro nubosidad en aquellas zonas en que se esperen precipitaciones generalizadas.

3. Cuando la probabilidad de ocurrencia sea menor del 10 % no se hará mención del fenómeno.
4. No se utilizará la palabra *riesgo* como término de probabilidad ya que tiene connotaciones de peligrosidad, que no se corresponde con lo que se quiere predecir. Se desecha definitivamente el término *posible* por su ambigüedad, en su lugar se utilizará *baja probabilidad*. Tampoco se usará el vocablo *moderado* porque no añade nada.
5. Cuando se distingan dos o más zonas en la predicción de una variable, se citará generalmente en primer lugar la zona geográfica afectada y después la predicción correspondiente. Por ejemplo: "En la mitad norte de la región, muy nuboso con chubascos aislados y ocasionales; en la mitad sur, poco nuboso".
6. En los boletines de predicción nacional podrán utilizarse nombres de zonas geográficas o de vientos locales suficientemente conocidos; como, por ejemplo, "los Pirineos", "el Estrecho", "viento de levante", "viento de poniente", "cierzo", "tramontana", "alisios", etc. Otros términos no suficientemente conocidos en el uso general deberán reservarse para los boletines de ámbito regional.
7. Cuando se usen términos de evolución, tanto temporal como espacial, deben citarse también los límites de la evolución. Por ejemplo: "Poco nuboso aumentando a nuboso por la tarde".
8. Los términos referentes a adjetivación, distribución espacial y evolución temporal deberán citarse en este orden y separados por comas, la conjunción y o la preposición *con*. Por ejemplo: "Nuboso con chubascos fuertes, aislados y ocasionales".
9. Junto con la nubosidad se citarán, si se prevén, los parámetros relacionados con la visibilidad. Por ejemplo: "Nieblas matinales

tendiendo a poco nuboso a partir de mediodía”; “Cielos poco nubosos con calimas”; “Cielos despejados salvo en áreas con nieblas, que podrán ser espesas y persistentes”.

- 10.** En cuanto a las temperaturas, se distinguirá entre mínimas y máximas. Se indicará la tendencia respecto al día anterior y se podrá citar el valor o rango de valores por zonas. Por ejemplo: “Temperaturas mínimas en descenso, situándose entre 6 °C y 9 °C; diurnas en ascenso, con máximas que podrán alcanzar los 20 °C”.

En ocasiones puede ser de interés explicitar la variación prevista. Por ejemplo: “Las temperaturas máximas descenderán entre 8 °C y 10 °C”.

En el caso de heladas, se nombrarán inmediatamente detrás de las temperaturas mínimas.

- 11.** En el caso del viento, se citará en primer lugar la dirección y después, si procede, el adjetivo correspondiente a la velocidad. Solo se citarán aquellos cambios que sean significativos, es decir, que comporten una variación sostenida de la dirección o de la velocidad. Por ejemplo: “Vientos del norte ocasionalmente fuertes”; “Vientos del noroeste”. No deben usarse expresiones como “Vientos del noroeste con alguna racha fuerte”.

En ocasiones se incluirán valores numéricos, en especial cuando se alcancen valores de importancia. Por ejemplo: “En la costa, vientos del sur fuertes, con rachas que podrán alcanzar los 100 km/h”.

- 12.** La cota de nieve, si se prevé, se nombrará junto a las precipitaciones. Por ejemplo: “En el norte (de la comunidad), precipitaciones persistentes, de nieve a partir de 1000 metros”.

- 13.** Para mantener la corrección sintáctica en la redacción de los boletines de predicción, se aconseja respetar el orden básico de los componentes de la oración que, en español, es *SVO*, es decir, sujeto, verbo, objeto.

En todo caso, es preferible:

- Usar verbos en lugar de nombres para expresar acciones.
- Seleccionar la voz activa en vez de la pasiva.
- Usar verbos en vez de perífrasis.
- Elegir los verbos de mayor contenido semántico que los copulativos *ser, estar, parecer*, u otros como *hacer o tener*.

Ejemplos:

Preferible

En vez de

lloviznar

caer lluvia poco intensa

nevar

caer nieve

También se recomienda evitar el uso repetido de gerundios dentro de un mismo boletín.

Ejemplos:

Preferible

En vez de

que se extenderán

extendiéndose

que cesarán

cesando

II. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES METEOROLÓGICAS EN LOS BOLETINES



A. NUBOSIDAD



Definición

Nubosidad es la fracción de cielo cubierto de nubes de un cierto género, de una cierta especie, de una cierta variedad, de una cierta capa o de una combinación de nubes.

Cielo es el espacio atmosférico, ajeno a la corteza terrestre, que vemos desde nuestro lugar de observación. Por lo tanto, hay múltiples cielos en una misma región y se puede, por ello, hablar de “cielos nubosos” o de alguna otra expresión que incluya la palabra *cielo* o *cielos* en un boletín de información meteorológica.

Tipos de nubosidad

Mencionaremos en este apartado los tipos de nubosidad que, cuando se pueda y sea significativo, conviene distinguir.

- “Nubes altas”: Permiten el paso de los rayos del sol y no producen precipitaciones. Solamente deberían nombrarse cuando abarquen zonas amplias o queramos distinguir áreas con nubosidad muy diferente.



Tipos de nubosidad (continuación)

- “Nubes medias y altas”: Pueden producir precipitaciones y, en el caso de que tengan poco espesor, pueden dejar pasar los rayos del sol.
- “Nubes bajas”: En general serán estratos o estratocúmulos. Un caso especial serían las nieblas y las brumas, aunque estos fenómenos serán tratados en el apartado de visibilidad.
- “Nubosidad de evolución (diurna)”: Aquella que se desarrolla en las horas centrales del día por efecto del calentamiento del suelo y que desaparece por la noche.
- “Nubosidad de estancamiento (retención)”: Nubes bajas que persisten largo tiempo en un mismo lugar, generalmente en la costa o en la montaña, debido principalmente a la orografía.

Adjetivación y cuantificación

Solo deben citarse las nubes altas cuando su cantidad sea mayor o igual a 6/8, y siempre que sean las únicas que se presentan o bien que sean notablemente mayoritarias en la distribución de nubosidad a que se hace referencia.

- $0 \leq N \leq 1/8$ – Despejado
- $2/8 \leq N \leq 3/8$ – Poco nuboso
- $4/8 \leq N \leq 6/8$ – Nuboso
- $N \geq 7/8$ – Cubierto

Términos de probabilidad

No se usan.



Términos de distribución espacial

Se debe nombrar la zona geográfica y el término de nubosidad, seguido de tantos apartados zona/nubosidad como sea necesario.

Términos de evolución temporal

La distribución temporal de los términos de nubosidad puede hacerse de dos maneras: una es nombrando las partes del día en las que se espera una nueva cantidad de nubes ("poco nuboso por la mañana y nuboso por la noche") y la otra es mediante términos de evolución.

Para el primer caso se consideran las partes del día (entendido este como el tiempo entre las 0 y las 24 horas):

- "Día": Tiempo que media entre la salida y la puesta del sol.
- "Noche": Tiempo que media entre la puesta y la salida del sol.
- "Mañana": Tiempo que transcurre desde que amanece hasta el mediodía.
- "Tarde": Tiempo entre el mediodía y el anoecer (puesta del sol).
- "Madrugada": Horas que siguen a la medianoche hasta la salida del sol.
- "Horas centrales del día": Intervalo de horas en el que el sol está más alto sobre el horizonte. Se puede considerar un intervalo de más/menos 2 horas alrededor del mediodía.
- "Mediodía": Momento en que está el sol en el punto más alto de su elevación sobre el horizonte.

Términos de evolución temporal (continuación)

Para los términos de evolución se distinguirán:

- “Sin cambios en la nubosidad”: No se citan nuevos términos.
- “Aumentar”: Se cita cuando el aumento comporta un cambio en la categoría de nubosidad (de poco nuboso a nuboso, etc.).
- “Disminuir o abrirse claros”: Igual que en el caso anterior pero para disminuciones de la nubosidad.
- “Intervalos nubosos”: Alternancia de cielos nubosos y cielos poco nubosos.

Expresiones lingüísticas

A la vista de lo expuesto para la definición de los términos de nubosidad, algunas de las expresiones que podrían figurar en los boletines de información meteorológica serían:

- a) “En todo el país cielos nubosos, salvo en Canarias donde solo se esperan nubes altas”.
- b) “En general poco nuboso, salvo en áreas de montaña donde se pueden producir intervalos de nubosidad de evolución”.
- c) “En la Península, cielos despejados, salvo en el litoral cantábrico, donde estará nuboso”.
- d) “En la mitad norte, cubierto con apertura de claros durante la tarde tendiendo a poco nuboso...”.

B. VISIBILIDAD



Definición

De todos los elementos de una información meteorológica, la visibilidad es el más complejo y subjetivo. En su sentido más estricto, la visibilidad no es un parámetro meteorológico puro, sino un elemento derivado que depende de factores tales como la naturaleza del objetivo, el fondo, las condiciones atmosféricas y el observador. Los sensores que se utilizan comúnmente para evaluar la visibilidad miden en realidad la transmisividad de la atmósfera, a partir de la cual, sobre la base de ciertas hipótesis, puede evaluarse la visibilidad. Debido al carácter subjetivo de la visibilidad, todas las mediciones efectuadas con sensores representan cierta aproximación a lo que el observador humano juzga como "visibilidad" verdadera.

Visibilidad se define como la mayor distancia a la cual un objeto negro de dimensiones adecuadas puede ser visto y reconocido contra el horizonte, cielo o, en caso de observaciones nocturnas, pudiera ser visto y reconocido si la iluminación general fuese aumentada a nivel de la luz diurna normal.

En el caso particular de la visibilidad horizontal, es la distancia máxima a la cual un observador puede ver e identificar un objeto situado cerca del plano horizontal sobre el cual él está apoyado.

Adjetivación y cuantificación

La predicción de visibilidad no se hace adjetivando esta, sino nombrando la presencia de los meteoros o factores que la limitan, como *niebla, bruma, polvo en suspensión*, etc.

Adjetivación y cuantificación (continuación)

En este sentido se usarán los siguientes términos:

- “Calima”: Suspensión en la atmósfera de partículas secas extremadamente pequeñas, invisibles al ojo humano, pero lo suficientemente numerosas para darle al cielo una apariencia opalescente. El término calima se usará cuando se prevea una visibilidad reducida y una humedad relativa menor del 70 %.
- “Bruma”: Suspensión en el aire de gotitas de agua microscópicas o partículas higroscópicas húmedas que reducen la visibilidad. Se usará el término bruma o neblina cuando se haga referencia a una visibilidad reducida, superior a 1 km y con una humedad relativa igual o superior al 70 %.

Solo se mencionarán las brumas o calimas cuando la reducción de la visibilidad sea o vaya a ser menor de 5 km.

- “Polvo en suspensión”: Suspensión en el aire de pequeñas partículas de polvo o arena, levantadas desde el suelo antes de la observación por una tormenta de polvo o arena, o por una corriente de aire.
- “Niebla”: Suspensión de gotitas de agua muy pequeñas en el aire que reducen la visibilidad a menos de 1 km.

Se deben tener en cuenta dos tipos de niebla según el grado de reducción de la visibilidad. Así, se hablará de *niebla* cuando la visibilidad esté o vaya a estar entre 200 m y 1 km; y de *niebla espesa* cuando la visibilidad sea o vaya a ser menor de 200 m.

- “Banco de niebla”: Niebla causada generalmente por condiciones locales, que se extiende sobre un área que puede alcanzar desde unos centenares de metros hasta varios kilómetros.
- “Niebla engelante”: Niebla formada por gotitas de agua subfundida que se hielan en contacto con los objetos y los cubren de un depósito de hielo.

Adjetivación y cuantificación (continuación)

- “Cancellada”: Depósito de hielo formado en general por la congelación de gotitas de niebla o de nubes subfundidas sobre objetos duros, cuya superficie está a una temperatura inferior o ligeramente superior a 0 °C.

Términos de probabilidad

Solo deberán usarse términos de probabilidad en el caso de predicción de nieblas o bancos de niebla, ya que en los demás casos el fenómeno no es lo suficientemente significativo.

Para los casos de niebla se usarán los siguientes términos:

- “Baja probabilidad”: Cuando la probabilidad de que ocurra el fenómeno esté comprendida entre el 10 y el 40 %. Con el mismo significado se podrán utilizar expresiones como “poca probabilidad”, “pequeña probabilidad”, “escasa probabilidad”, “no se descarta...”, “... aunque es poco probable”, “... sin excluir”.
- “Probable”: Cuando la probabilidad esté entre el 40 % y el 70 %.
- No se hará mención de ningún término de probabilidad cuando esta sea mayor del 70 %.

Términos de distribución espacial

En el caso de las nieblas o de los bancos de niebla pueden citarse los términos normales de distribución espacial.

- (Sin adjetivar): Cuando el porcentaje esté entre el 10 % y el 60 %.
- “Generalizadas”: Cuando sea mayor del 60 %.

Términos de evolución temporal

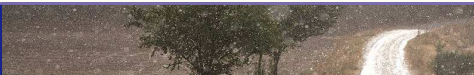
En este caso deben usarse términos que indican la evolución de la niebla a lo largo del día. O sea:

- “Espesándose”: Cuando la visibilidad se vaya reduciendo en el transcurso del tiempo.
- “Disipándose”: En caso contrario.
- “Persistentes”: Cuando no se espere que se disipe la niebla en todo el periodo de predicción.

Expresiones lingüísticas

- a) “En la meseta norte, nieblas persistentes”.
- b) “En toda la región, bancos de niebla que se disiparán durante la mañana”.
- c) “En los valles del Duero y el Ebro, cielos despejados, con probables nieblas matinales”.
- c) “En la costa, niebla espesa y persistente”.

C. PRECIPITACIÓN



Definición

Hidrometeoro compuesto de un agregado de partículas acuosas, líquidas o sólidas, cristalizadas o amorfas, que caen desde una nube o un grupo de nubes y alcanzan el suelo.

Tipos de precipitación

- “Llovizna”: Precipitación cuasi uniforme compuesta exclusivamente de pequeñas gotas de agua (diámetro menor de 0,5 mm) muy numerosas, que pueden reducir la visibilidad en mayor medida que la lluvia ligera.
- “Lluvia”: Precipitación de partículas de agua líquida en forma de gotas de diámetro mayor de 0,5 mm o más pequeñas si caen de forma dispersa.
- “Lluvia engelante”: Lluvia formada por gotas de agua subfundida que se congela al impactar sobre un objeto.
- “Chubasco”: 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 en otros tipos de precipitación. Los chubascos se caracterizan por su comienzo y final repentinos, generalmente por grandes y rápidos cambios de intensidad. Como sinónimo de *chubasco* puede usarse el término *aguacero*.
- “Nieve”: Precipitación de cristales de hielo aislados o aglomerados. La *cota de nieve* es aquella a partir de la cual la precipitación cae en forma de nieve, independientemente de si cuaja o no a ese nivel.
- “Granizo”: Precipitación de pequeños glóbulos o trozos de hielo (*pedrisco*) con diámetros de entre 5 mm y 50 mm o algunas veces más, y que caen separados o agrupados irregularmente.

Tipos de precipitación (continuación)

Ocasionalmente, se puede usar el término *precipitaciones* cuando se vaya a hablar de varios tipos.

Adjetivación y cuantificación

La adjetivación de la precipitación se hará, en general, en función de la intensidad medida en mm/h durante una hora. Sin embargo, puesto que hay varias clases de precipitación es conveniente establecer distintos adjetivos para la intensidad según la clase de precipitación. Evidentemente, no puede haber lloviznas torrenciales.

Como norma general se debe evitar la cita de más de dos intensidades de precipitación para no aparentar falta de concreción. Se citarán las mayores intensidades que se esperan, dando por supuesto que, en caso de chubascos fuertes con tormenta, también los habrá de menor intensidad.

- a) *Llovizna*. En el caso de la llovizna no se hará distinción de intensidad, ya que por su definición la intensidad en mm/h es despreciable. Sin embargo hay que tener cuidado de no confundirla con la lluvia débil.
- b) *Lluvias*. En este caso la distribución sí puede hacerse en mm/h.
 - “Débiles”: Cuando su intensidad es menor o igual que 2 mm/h.
 - (Sin adjetivar): Si su intensidad es mayor que 2 mm/h y menor o igual que 15 mm/h.
 - “Fuertes”: Aquellas cuya intensidad es mayor que 15 mm/h y menor o igual que 30 mm/h.
 - “Muy fuertes”: Si su intensidad es mayor que 30 mm/h y menor o igual que 60 mm/h.
 - “Torrenciales”: Para intensidades mayores de 60 mm/h.

Adjetivación y cuantificación (continuación)

- c) *Chubascos*. La distribución puede hacerse también en mm/h.
- (Sin adjetivar): Cuando su intensidad es menor o igual que 15 mm/h.
 - “Fuertes”: Aquellos cuya intensidad es mayor que 15 mm/h y menor o igual que 30 mm/h.
 - “Muy fuertes”: Si su intensidad es mayor que 30 mm/h y menor o igual que 60 mm/h.
 - “Torrenciales”: Para intensidades mayores de 60 mm/h.
- d) *Nieve*. Para 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.
 - (Sin adjetivar): Normalmente, consisten en copos de mayor tamaño que caen con suficiente densidad como para disminuir la visibilidad sustancialmente. La cubierta de nieve aumenta su espesor en una proporción de hasta 4 cm/h.
 - “Fuertes”: Reduce la visibilidad a un valor bajo y aumenta la cubierta de nieve en una proporción que excede a los 4 cm/h.

Términos de probabilidad

Los términos de probabilidad que se usarán para la predicción de una clase de precipitación y de una determinada intensidad deben relacionarse, según la definición de probabilidad, con el porcentaje de probabilidad de que se dé el fenómeno en el ámbito territorial y temporal que abarque la predicción. Son:

Términos de probabilidad (continuación)

- “Baja probabilidad”: Cuando la probabilidad de que ocurra el fenómeno esté comprendida entre el 10 % y el 40 %. Con el mismo significado se podrán utilizar expresiones como “poca probabilidad”, “pequeña probabilidad”, “escasa probabilidad” o “no se descarta ...”.
- “Probable”: Cuando la probabilidad esté entre el 40 % y el 70 %.
- (Sin adjetivar): No se hará mención de ningún término de probabilidad cuando esta sea mayor del 70 %.

Términos de distribución espacial

Se definen los términos de distribución espacial calificándolos por la probabilidad de que se dé una clase de precipitación de la intensidad citada en algún lugar, tomado al azar, del ámbito territorial de la predicción, o lo que es lo mismo, por el tanto por ciento de territorio al que va a afectar el fenómeno. Entonces:

- “Aisladas o dispersas”: Cuando dicho porcentaje sea inferior al 30 %.
- (Sin adjetivar): Cuando el porcentaje esté entre el 30 % y el 60 %.
- “Generalizadas”: Cuando sea mayor del 60 %.

Términos de evolución temporal

Aparte de las precisiones sobre los periodos del día en los que se pueden producir las precipitaciones (mañana, tarde, etc.), la distribución temporal se define con relación al porcentaje de tiempo en el que se van a producir las precipitaciones, respecto del intervalo para el que es válida la predicción (24 horas, normalmente).

Términos de evolución temporal (continuación)

- “Ocasionales”: Para una duración inferior al 30 % del periodo de predicción.
- “Persistentes o continuas”: Si la duración es de más del 60 % del tiempo que abarca la predicción.
- “Intermitentes”: Si se producen de manera casi regular, con interrupciones durante cortos intervalos de tiempo. Es evidente que cuando las precipitaciones se puedan calificar de intermitentes, la duración total del fenómeno será de aproximadamente el 50 %.

Por tanto, la predicción de precipitaciones podrá constar de un término que defina la clase de precipitación, otro que defina la intensidad de la misma y de otros dos que especifiquen la distribución espacial y temporal de estas.

Por ejemplo, “lluvias fuertes y persistentes en una predicción de 12 horas” significa que la cantidad total de precipitación en el periodo puede estar entre 36 mm y 144 mm, aunque teniendo en cuenta los valores centrales de cada intervalo la cantidad de precipitación será de alrededor de 75 mm.

Expresiones lingüísticas

- a) “En el interior peninsular se esperan lluvias generalizadas y persistentes, probablemente muy fuertes en áreas de montaña”.
- b) “Para mañana se esperan lloviznas, generalizadas e intermitentes...”.
- c) “En Castilla-La Mancha se esperan para mañana chubascos dispersos de intensidad fuerte; no se descarta que, en áreas de montaña, lleguen a ser muy fuertes, incluso torrenciales”.

D. TORMENTAS



Definición

Una o varias descargas bruscas de electricidad atmosférica que se manifiestan por su brevedad e intensidad (*relámpago*) y por el ruido seco o un rugido sordo (*trueno*).

La predicción de tormenta debe referirse a la predicción de actividad convectiva y eléctrica (truenos o relámpagos).

Adjetivación y cuantificación

La adjetivación de las tormentas debe hacerse por su intensidad. Solamente se calificarán las "tormentas fuertes"; en los demás casos se hablará solo de "tormentas" sin ningún adjetivo.

Hay que tener en cuenta que esta adjetivación está relacionada con la actividad convectiva de las tormentas. Dicha actividad solo puede obtenerse con los valores de velocidad vertical, pero, puesto que estos son de difícil medida, parece más razonable relacionar los adjetivos de intensidad con fenómenos más fáciles de medir, como la intensidad de precipitación, las rachas de viento o el granizo.

— "Tormentas fuertes": Aquellas que van acompañadas de precipitaciones fuertes o muy fuertes y/o de rachas de viento fuertes o muy fuertes o también de granizo de diámetro superior a 1 cm. Son también *fuertes* las tormentas que producen importante aparato eléctrico.

Términos de probabilidad

Los términos de probabilidad que se usen para la predicción de tormentas de una determinada intensidad se relacionarán con el porcentaje de probabilidad de que se dé el fenómeno en el ámbito territorial y temporal que abarque la predicción. Son:

Términos de probabilidad (continuación)

- “Baja probabilidad”: Cuando la probabilidad de que ocurra el fenómeno esté comprendida entre el 10 % y el 40 %. Con el mismo significado se podrán utilizar expresiones como “poca probabilidad”, “pequeña probabilidad”, “escasa probabilidad” o “no se descarta ...”.
- “Probable”: Cuando la probabilidad esté entre el 40 % y el 70 %.
- (Sin adjetivar): No se hará mención de ningún término de probabilidad cuando esta sea mayor del 70 %.

Términos de distribución espacial

Se definen por la probabilidad de que se dé una tormenta de la intensidad citada en algún lugar, tomado al azar, del ámbito territorial de la predicción o, lo que es lo mismo, por el porcentaje del territorio en el que se va a producir el fenómeno. Así serán:

- “Aisladas o dispersas”: Cuando dicho porcentaje sea inferior al 30 %.
- (Sin adjetivar): Cuando el porcentaje esté entre el 30 % y el 60 %.
- “Generalizadas”: Cuando sea mayor del 60 %.

Términos de evolución temporal

Se definen atendiendo a la frecuencia de las tormentas debido a la propia naturaleza de estas (se trata de fenómenos intensos y, en general, de corta duración). La clasificación es la siguiente:

Términos de evolución temporal (continuación)

- “Ocasionales”: Cuando la ocurrencia de las tormentas sea mucho menor que la ausencia del fenómeno. No se debe confundir con la “baja probabilidad” de la ocurrencia de un fenómeno, ya que “ocasionalmente” indica que el fenómeno va a ocurrir, pero pocas veces a lo largo del periodo de predicción.
- “Frecuentes”: cuando se prevea que la ocurrencia de las tormentas será mucho mayor que la ausencia de dicho fenómeno.

Expresiones lingüísticas

- a) “Castilla y León, tormentas dispersas”.
- b) “Durante la noche, probabilidad de tormentas fuertes”.
- c) “Tormentas frecuentes, con una pequeña probabilidad de que sean localmente fuertes...”.
- d) “En las islas Baleares, se esperan tormentas fuertes, generalizadas y frecuentes”.
- e) “Precipitaciones fuertes ocasionalmente con tormenta...”.

E. TEMPERATURA



Definición

Se define la temperatura del aire como la temperatura leída en un termómetro que está expuesto al aire y protegido de la radiación solar.

- “Helada”: Fenómeno que se produce cuando la temperatura del aire es igual o inferior a 0 °C.

Adjetivación y cuantificación

En la predicción de temperaturas se indicará la tendencia respecto al día anterior y se podrá citar el valor o intervalo de valores por zonas.

En este sentido los términos que hay que utilizar son:

- “Pocos cambios o cambios ligeros”: Variaciones de ± 2 °C.
- “Aumento/descenso”: Variaciones de entre 3 °C a 5 °C.
- “Aumento/descenso notable”: Variaciones de entre 6 °C a 10 °C.
- “Aumento/descenso extraordinario”: Variaciones superiores a ± 10 °C.

► **Las heladas se clasificarán en:**

- “Débiles”: cuando la temperatura esté entre 0 °C y -4 °C.
- (Sin adjetivar): Cuando la temperatura esté entre -4 y -8 °C.
- “Fuertes”: Cuando la temperatura sea inferior a -8 °C.

Términos de probabilidad

No se usan.



Términos de distribución espacial

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

Términos de evolución temporal

Se trata solo de distinguir entre temperaturas diurnas y nocturnas, salvo en el caso de que se espere un cambio brusco en un momento dado. Si es así, se citará la variación de la temperatura y el momento del día (mañana, tarde, noche, etc.) en el que se espera que se produzca el cambio.

Si se espera la entrada de una masa de aire frío o cálido a lo largo del periodo de predicción, que altere total o parcialmente la onda térmica diurna, se usará el término "progresivo" con relación a la evolución, citando expresamente la variación mayor de la temperatura en el periodo del día en el que se vaya a producir.

Expresiones lingüísticas

- a) "Se espera un descenso extraordinario de las temperaturas, con mínimas inferiores a -15°C en zonas altas".
- b) "Temperaturas con cambios ligeros".
- c) "Se esperan heladas fuertes en las zonas montañosas".
- d) "En el valle del Guadalquivir, aumento notable de las temperaturas, con máximas que oscilarán entre 40°C y 43°C ".
- e) "Se espera un descenso progresivo de la temperatura que por la tarde llegará a ser notable".

F. VIENTO



Definición

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

Siendo el viento una magnitud vectorial, su predicción ha de constar de dirección y velocidad.

► **Dirección**

Se usará la rosa de vientos de ocho direcciones, evitando usar abreviaturas, es decir: *norte, noreste, este, sureste, sur, suroeste, oeste y noroeste*; cuyas equivalencias en grados sexagesimales son:

- “Norte”: Dirección entre $337,5^\circ$ y $22,5^\circ$.
- “Noreste”: Dirección entre $22,5^\circ$ y $67,5^\circ$.
- “Este”: Dirección entre $67,5^\circ$ y $112,5^\circ$.
- “Sureste”: Dirección entre $112,5^\circ$ y $157,5^\circ$.
- “Sur”: Dirección entre $157,5^\circ$ y $202,5^\circ$.
- “Suroeste”: Dirección entre $202,5^\circ$ y $247,5^\circ$.
- “Oeste”: Dirección entre $247,5^\circ$ y $292,5^\circ$.
- “Noroeste”: Dirección entre $292,5^\circ$ y $337,5^\circ$.

Cuando la oscilación de la dirección del viento vaya a ser de más 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° .

Definición (continuación)

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

Teniendo en cuenta que los ejes coordenados a los que se refiere el viento son los de las direcciones norte-sur y este-oeste, no se usarán expresiones como "componente noroeste" o "componente sureste", ya que no se refieren a los ejes coordenados de referencia.

En el caso del estrecho de Gibraltar, parece aconsejable mantener las denominaciones de *levante* y *poniente* en los boletines de difusión nacional, ya que se trata de "sinónimos" de direcciones de la rosa de ocho rumbos.

► **Velocidad**

A pesar de que en los foros internacionales y en algunas comisiones técnicas de la OMM se tiende a generalizar el m/s, la unidad más conocida por el público es el km/h y, por tanto, se usará esta.

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), que en meteorología se conocen como rachas.

Racha es una desviación transitoria de la velocidad del viento con respecto a su valor medio. Esta desviación puede ser positiva o negativa y dura un tiempo relativamente corto. En el caso particular de los boletines meteorológicos se hace referencia a las rachas de viento cuando se trata solamente de desviaciones positivas de la velocidad media.

Se seguirán usando las expresiones "vientos en régimen de brisas" y "vientos en calma", por ser suficientemente conocidas.

Adjetivación y cuantificación

La adjetivación se refiere solo a velocidad con los siguientes intervalos:

- “Calma”: Velocidad media menor o igual a 5 km/h.
- “Flojos”: velocidad media entre 6 km/h y 20 km/h.
- (Sin adjetivar): Velocidad media entre 21 km/h y 40 km/h.
- “Fuertes”: Velocidad media entre 41 km/h y 70 km/h.
- “Muy fuertes”: Velocidad media entre 71 km/h y 120 km/h.
- “Huracanados”: Velocidad media mayor que 120 km/h.

Es necesario insistir en que se trata de velocidades medias en 10 minutos.

Las rachas de un viento encuadrado en cualquiera de los intervalos anteriores pertenecerán al intervalo siguiente, en la mayoría de los casos. Pero de lo que se trata aquí es de adjetivar la velocidad media.

Las *rachas de viento* solo se citarán explícitamente cuando superen los 70 km/h y se podrán adjetivar como:

- “Muy fuertes”: Cuando superen o vayan a superar los 70 km/h.
- “Huracanadas”: Para más de 120 km/h.

Aunque esto significa un mayor esfuerzo del predictor, en este caso parece justificado debido a la fuerte demanda social de estas predicciones.

Términos de probabilidad

No se usarán términos de probabilidad para pronosticar el viento.

Términos de distribución espacial

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

Términos de evolución temporal

Para el cambio de la dirección del viento se empleará *girar* o *rolar*.

Cuando el viento sea de dirección variable y se prevea una evolución a una determinada dirección, se usará *tender a* en vez de *girar a*, y también en el caso contrario. Por ejemplo: "viento variable flojo que tenderá a suroeste flojo", o bien "viento flojo del suroeste que tenderá a variable flojo".

Para el caso de la velocidad se usarán los siguientes términos:

- "Aumentar" o "arreciar": Cuando la velocidad media del viento vaya a ser de un intervalo superior al del periodo inicial de la predicción.
- "Disminuir" o "amainar": Si la velocidad pasa a un intervalo inferior.

Para variaciones en cortos periodos de tiempo se emplearán los siguientes términos:

- "Rachas": En caso de que las variaciones sean instantáneas y significativas (de acuerdo con el criterio anterior).
- "Ocasionalmente": Cuando la duración del aumento o disminución de la velocidad del viento vaya a ser de alrededor del 10 % del tiempo total de la predicción.
- "Intervalos": Cuando la duración de los aumentos o disminuciones de la velocidad del viento vaya a ser en total de alrededor del 20 % del periodo total.

Cuando la duración prevista del cambio vaya a ser superior al 30 % del tiempo total de la predicción, se tratará como una evolución, o sea, se citará un aumento y luego una disminución (o viceversa).



Términos de evolución temporal (continuación)

Finalmente, cuando se trate de una evolución de dirección y velocidad al mismo tiempo, se usará el verbo de evolución de la velocidad, ya que sus cambios son más significativos para el usuario que los de la dirección.

Expresiones lingüísticas

- a) "Viento del noroeste que aumentará a fuerte por la noche".
- b) "Viento de componente sur flojo, aumentando y girando por la tarde a componente norte".
- c) "Viento del este, en general flojo".
- d) "Viento del noroeste fuerte con intervalos de muy fuerte".
- e) "En Menorca y norte de Mallorca, viento del norte, fuerte".
- f) "En la costa gallega viento del norte y noroeste fuerte con rachas que pueden alcanzar los 80 km/h, girando por la tarde a oeste y disminuyendo".
- g) "En general, vientos en calma o flojos de dirección variable, con régimen de brisas en la costa".
- h) "Viento del noroeste fuerte con rachas muy fuertes (opcional) que pueden alcanzar los 90 km/h".



- *Diccionario de la lengua española*. Real Academia Española. 2001.
- *Diccionario del uso del Español*. María Moliner. Editorial Gredos. 1585 pp.
- *METEOTERM* (<http://wmo.multicorpora.net/MultiTransWeb/Web.mvc>).
- *Vocabulario de términos meteorológicos y otras ciencias afines*. A. Ascaso y M. Casals. INM 1986. 410 pp.
- *Enciclopedia Larousse*.
- *Precipitation Process and Analysis*. Graham Sumner. John Wiley & Sons. 455 pp.
- *Observer's handbook*. Meteorological Office. Londres 1956.
- *Observing the Weather*. B. C. Haynes. John Wiley & Sons. Nueva York. 1947.
- *Definitions for the descriptions of weather phenomena*. German Weather Service. 9 pp.
- *Noticias de meteorología*. Departamento de Control y Estudios (Español urgente). Agencia EFE (documento interno). 7 pp.



Aviso Legal: los contenidos de esta publicación podrán ser reutilizados, citando la fuente y la fecha, en su caso, de la última actualización.

Edita: Agencia Estatal de Meteorología © 2014
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:
<http://publicacionesoficiales.boe.es/>

Imprime: Imprenta de AEMET
NIPO: 281-14-003-2
Depósito Legal: M-32801-2014

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)
C/ Leonardo Prieto Castro, 8
28040 Madrid
<http://www.aemet.es/>



@Aemet_Esp