



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO



INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

NOVIEMBRE 2010

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS

10/12/2010

Temperatura

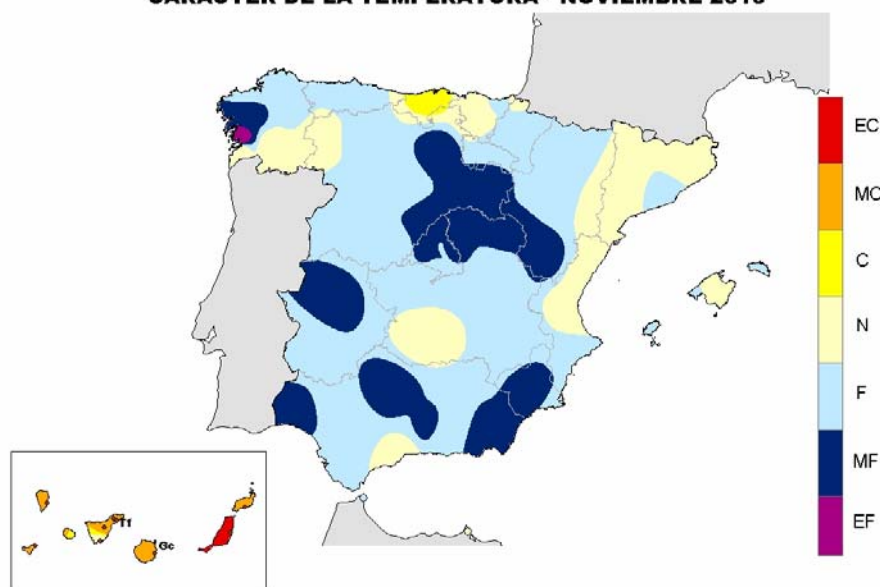
El mes de noviembre ha resultado más frío de lo normal en la mayor parte de España, con unas temperaturas medias mensuales que han quedado en promedio $0,7^{\circ}\text{C}$ por debajo del valor medio del mes (Periodo de Referencia: 1971-2000).

El mes tuvo carácter muy frío en amplias áreas de Madrid, Castilla y León, Andalucía, Murcia y Extremadura, de forma que en numerosos puntos de estas regiones las anomalías térmicas negativas oscilaron entre 1°C y 2°C . En el resto de las regiones de la España peninsular y en Baleares el mes tuvo en general carácter normal a frío con anomalías térmicas negativas inferiores a 1°C . Por el contrario en Canarias, como viene sucediendo a lo largo de todos los meses de este año, noviembre fue muy cálido en general, con una anomalía térmica media del orden de $+1^{\circ}\text{C}$.

Al igual que ya sucedió en el anterior mes de octubre, en noviembre las temperaturas descendieron de forma acusada a lo largo del mes, de forma que mientras la primera decena fue ligeramente más cálida de lo normal, la segunda y sobre todo la tercera fueron más frías de lo normal, superándose en los últimos días del mes algunos registros históricos de temperaturas mínimas.

Los valores térmicos más elevados del mes se registraron en general entre los días 1 y 4, si bien en algunas zonas de las vertientes cantábrica y mediterránea los valores máximos mensuales tuvieron lugar entre el 12 y el 13. En la península se alcanzaron valores máximos absolutos ligeramente por encima de los 25°C en puntos de Andalucía, Murcia, Valencia, Extremadura y sur de Cataluña, mientras que en Canarias se llegaron a superar los 30° . El valor máximo absoluto se registró en La Palma (aeropuerto) con $30,4^{\circ}\text{C}$ el día 5, mientras que los valores más elevado de las temperaturas máximas en la España peninsular se registraron el día 4 en el sur de Andalucía, con $27,5^{\circ}$ en Morón de la Frontera y $27,1^{\circ}\text{C}$ en Jerez de la Frontera.

CARACTER DE LA TEMPERATURA - NOVIEMBRE 2010



- EC =Extremadamente Cálido: Las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1971 – 2000.
- MC =Muy cálido: $f < 20\%$. Las temperaturas registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más cálidos.
- C =Cálido: $20\% \leq f < 40\%$.
- N =Normal: $40\% \leq f < 60\%$. Las temperaturas registradas se sitúan alrededor de la mediana.
- F =Frío: $60\% \leq f < 80\%$.
- MF =Muy Frío: $f \geq 80\%$.
- EF =Extremadamente frío: Las temperaturas no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1971 – 2000

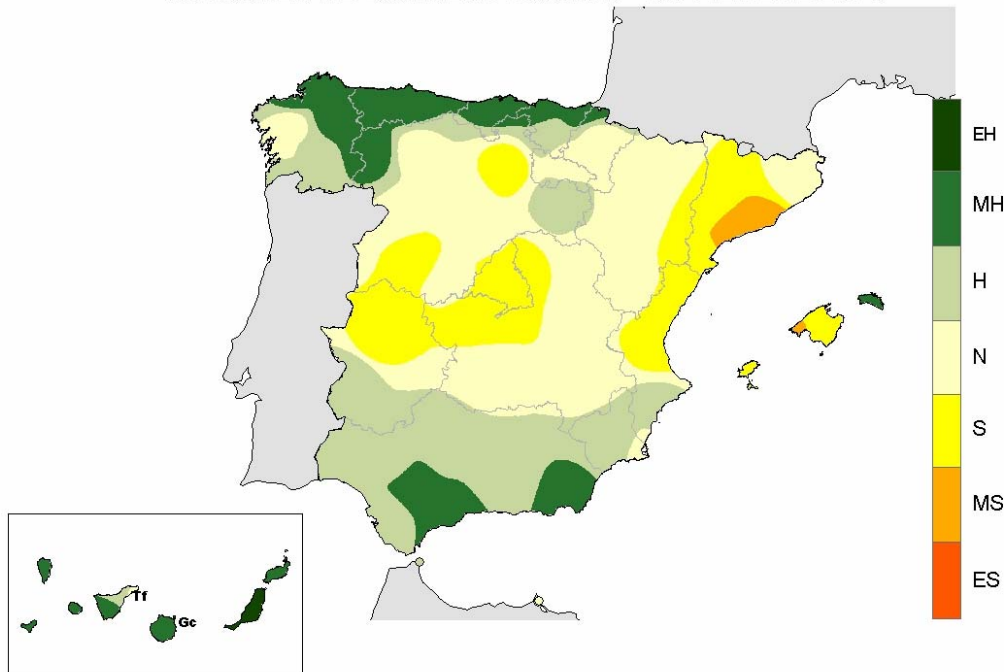
Las temperaturas más bajas de noviembre se registraron en los últimos 3 días del mes debido a la irrupción de una masa de aire muy frío procedente del norte de Europa, lo que dio lugar a intensas heladas en zonas del interior peninsular y a precipitaciones en forma de nieve en numerosos puntos de la mitad norte y zonas altas de la mitad sur. El valor mínimo en estaciones principales se registró el día 29 en Soria con $-9,6^{\circ}$ C, lo que supone el valor más bajo para noviembre de la serie de dicha estación, iniciada en 1942; también en el observatorio de León-Virgen del Camino se superó con $-7,2^{\circ}$ C el valor mínimo de noviembre de una serie iniciada en 1938.

Precipitación

El mes de noviembre ha sido en conjunto de precipitaciones en torno a las normales, de hecho el valor de la precipitación acumulada en promedio sobre el territorio de España, prácticamente ha igualado su valor medio de 75 mm.

El mes ha resultado húmedo a muy húmedo en Galicia, regiones de la vertiente cantábrica, Andalucía, Murcia, parte de Baleares y Canarias, mientras que por el contrario tuvo carácter seco en torno al centro peninsular y en las regiones mediterráneas, siendo incluso muy seco en zonas de Cataluña; en el resto de las regiones peninsulares el mes fue normal. Cabe destacar que en zonas del norte de Valencia y sur de Cataluña, las precipitaciones acumuladas en el mes no llegaron a alcanzar el 25% del valor medio mensual. Por el contrario en numerosos puntos del archipiélago canario y en algunas áreas de Murcia las precipitaciones superaron ampliamente el doble de los valores medios.

CARACTER DE LA PRECIPITACIÓN - NOVIEMBRE 2010

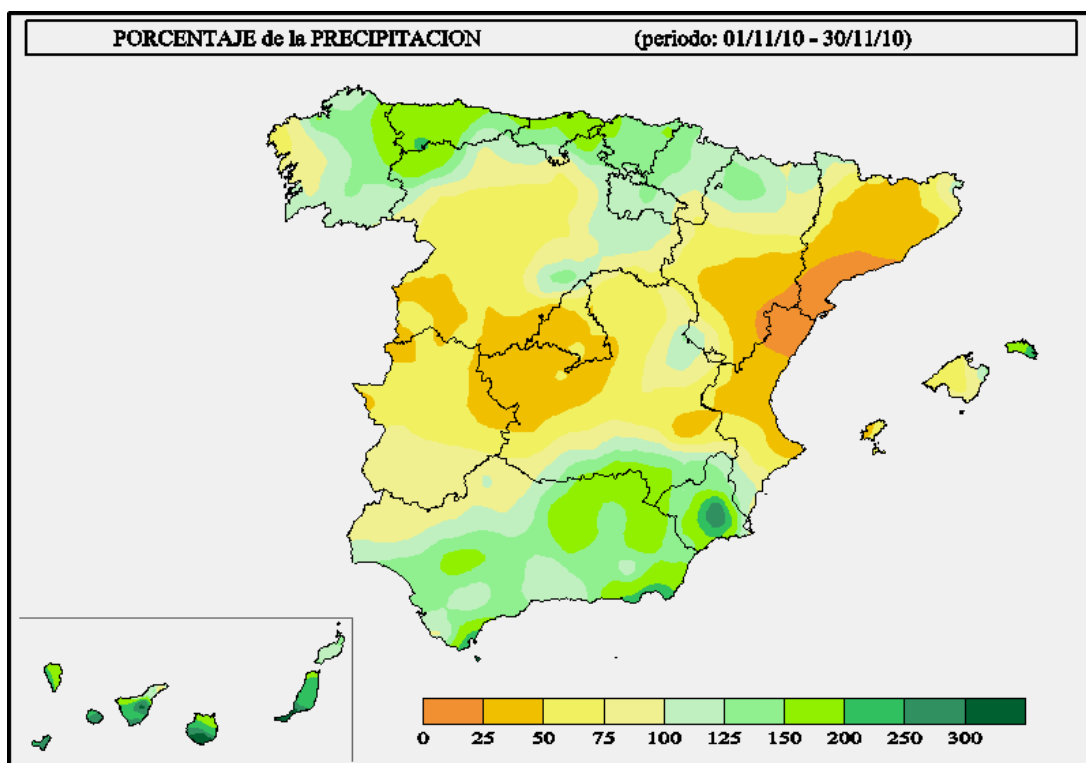


EH =Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1971 – 2000.
 MH =muy húmedo: $f < 20\%$. Las precipitaciones se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más húmedos.
 H =Húmedo: $20\% \leq f < 40\%$.
 N =Normal: $40\% \leq f \leq 60\%$. Las precipitaciones registradas se sitúan alrededor de la mediana.
 S =Seco: $60\% \leq f < 80\%$.
 MS =Muy seco: $f \geq 80\%$.
 ES =Extremadamente seco: Las precipitaciones no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1971 – 2000.

En la primera decena del mes las precipitaciones afectaron a todas las regiones salvo a Canarias y algunas áreas del sureste, de ambas mesetas y de Extremadura. Fueron copiosas en las regiones de la vertiente cantábrica donde se acumularon cantidades superiores a los 100 mm.

La segunda decena fue bastante más húmeda que la anterior, correspondiendo las precipitaciones más abundantes a Galicia, donde en áreas del centro y suroeste de la comunidad se acumularon cantidades superiores a los 150 mm. Por el contrario en las regiones mediterráneas, Baleares y Canarias se mantuvo el tiempo seco y apenas se registraron precipitaciones significativas.

En la tercera decena de noviembre se registraron precipitaciones en todas las regiones. Estas precipitaciones fueron especialmente copiosas, con valores superiores a los 100 mm en Ceuta, sur de Andalucía, algunas zonas del País Vasco, Cantabria y Murcia, isla de Menorca y Canarias, región que en los últimos días del mes se vio afectada por un fuerte temporal de viento y lluvia. Por el contrario en una franja central que se extiende sobre el interior peninsular desde el sur de Cataluña y norte de Valencia hasta el oeste de Castilla y León, las precipitaciones fueron poco importantes, por debajo de los 10 mm.



Porcentaje de la precipitación acumulada en el mes de septiembre de 2010 sobre su valor medio.

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Entre las precipitaciones diarias acumuladas en observatorios principales en este mes destacan los 87,4 mm que se registraron en Mahón (Menorca) el día 27, seguido de los 76,0 mm. que se observaron en Ceuta el día 29.

Precipitación por cuencas

Las precipitaciones del mes de noviembre han sido prácticamente iguales a la media para el conjunto del territorio peninsular español. En la vertiente atlántica han tenido un carácter húmedo y en la mediterránea normal.

Dentro de la vertiente atlántica las lluvias han sido más abundantes en las cuencas situadas en los extremos norte y sur: tanto en la cuenca Norte y Noroeste como en la cuenca del Guadalquivir el mes fue muy húmedo, con precipitaciones superiores a la media en un 33% y un 42% respectivamente. En las cuencas del Duero y del Guadiana noviembre ha resultado normal, mientras que fue seco en la del Tajo con una precipitación estimada inferior al valor medio en un 48%.

En la vertiente mediterránea el mes ha resultado húmedo en las cuencas Sur y Segura, con precipitaciones superiores a la media en un 36% y un 54%. En las cuencas del Júcar y el Pirineo Oriental fue seco, con precipitaciones inferiores a la media en un 43% y un 50% respectivamente, mientras que en la cuenca del Ebro el mes tuvo un carácter normal.

| CUENCAS | P. m | P. e | % P | CA | PA | % PA |
|------------------------|-------|-------|-----|----|-------|------|
| NORTE Y NOROESTE | 151,5 | 201,9 | 133 | MH | 450,8 | 121 |
| DUERO | 65,4 | 54,4 | 83 | N | 168,4 | 102 |
| TAJO | 79,4 | 41,0 | 52 | S | 138,5 | 77 |
| GUADIANA | 66,1 | 56,7 | 86 | N | 152,5 | 101 |
| GUADALQUIVIR | 75,3 | 106,7 | 142 | MH | 214,2 | 134 |
| SUR | 76,1 | 103,2 | 136 | H | 164,4 | 104 |
| SEGURA | 40,1 | 61,9 | 154 | H | 117,2 | 96 |
| JÚCAR | 51,5 | 29,1 | 57 | S | 112,8 | 72 |
| EBRO | 58,1 | 54,1 | 93 | N | 164,3 | 99 |
| PIRINEO ORIENTAL | 61,0 | 30,2 | 50 | S | 226,8 | 107 |
| VERTIENTE ATLANTICA | 85,0 | 88,5 | 104 | H | 218,0 | 109 |
| VERTIENTE MEDITERRANEA | 56,8 | 56,2 | 99 | N | 153,7 | 94 |
| MEDIA PENINSULAR | 74,6 | 75,0 | 101 | H | 194,1 | 104 |

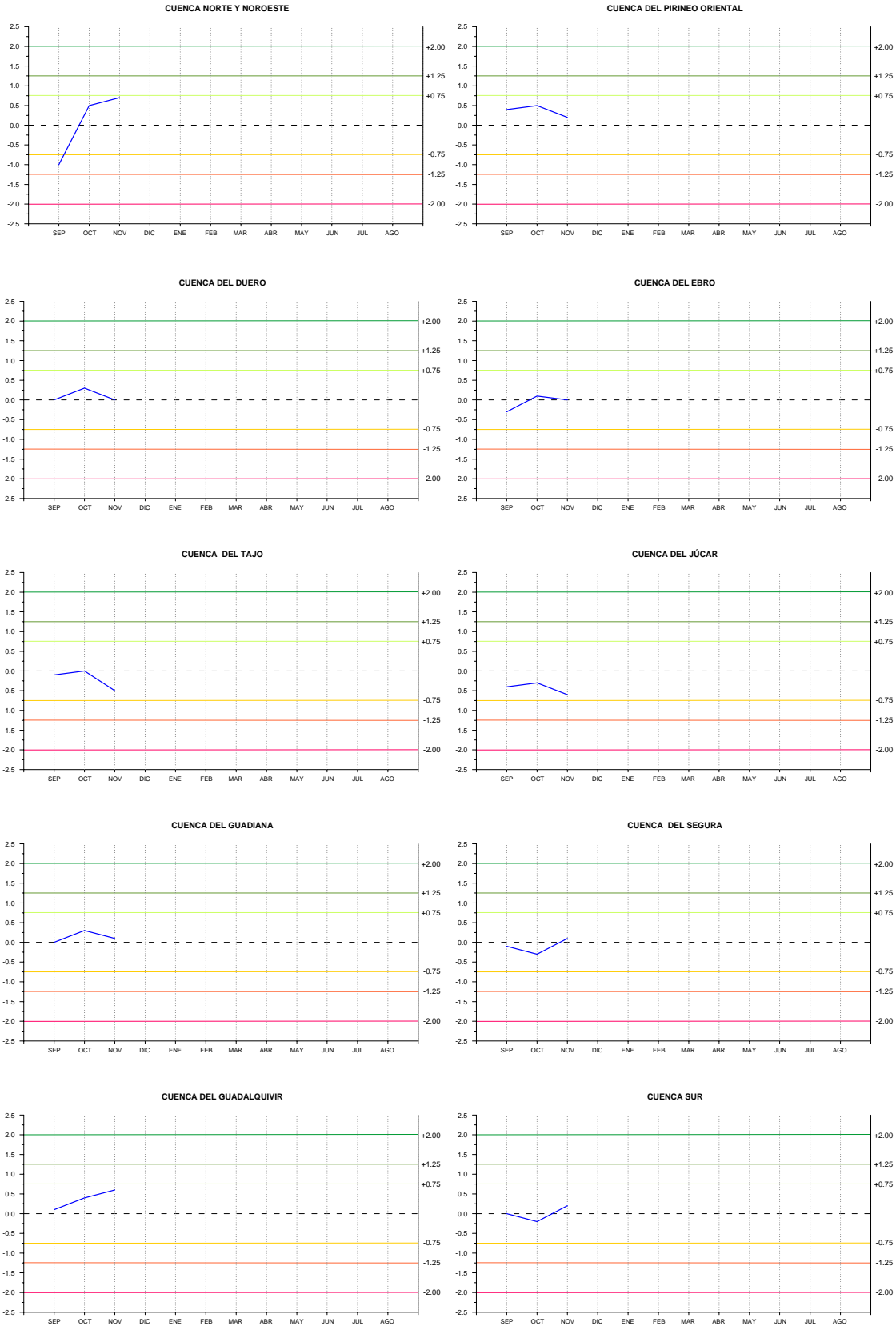
FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

- PM = Precipitación media 1971 - 2000.
- Pe = Precipitación estimada del mes.
- %P = % de la precipitación estimada del mes con respecto a la media 1971 - 2000.
- CA = Carácter de la precipitación estimada del mes.
- EH = Extremadamente húmedo.
- MH = Muy húmedo.
- H = Húmedo.
- N = Normal.
- S = Seco.
- MS = Muy seco.
- ES = Extremadamente seco
- PA = Precipitación estimada acumulada desde 1º de septiembre.
- %PA = % de las precipitaciones estimadas acumuladas con respecto a la media 1971 – 2000.

Índice de Precipitación Estandarizado

El índice de precipitación estandarizada (SPI) acumulado desde el 1 de septiembre de 2010 toma actualmente valores superiores a cero en la mayoría de las cuencas peninsulares, destacando los valores positivos de las cuencas Norte y Noroeste (+0,7) y del Guadalquivir (+0,6). Únicamente dos cuencas, la del Tajo (-0,5) y la del Júcar (-0,6) presentan índices negativos.

INDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO (SPI) - NOVIEMBRE DE 2010



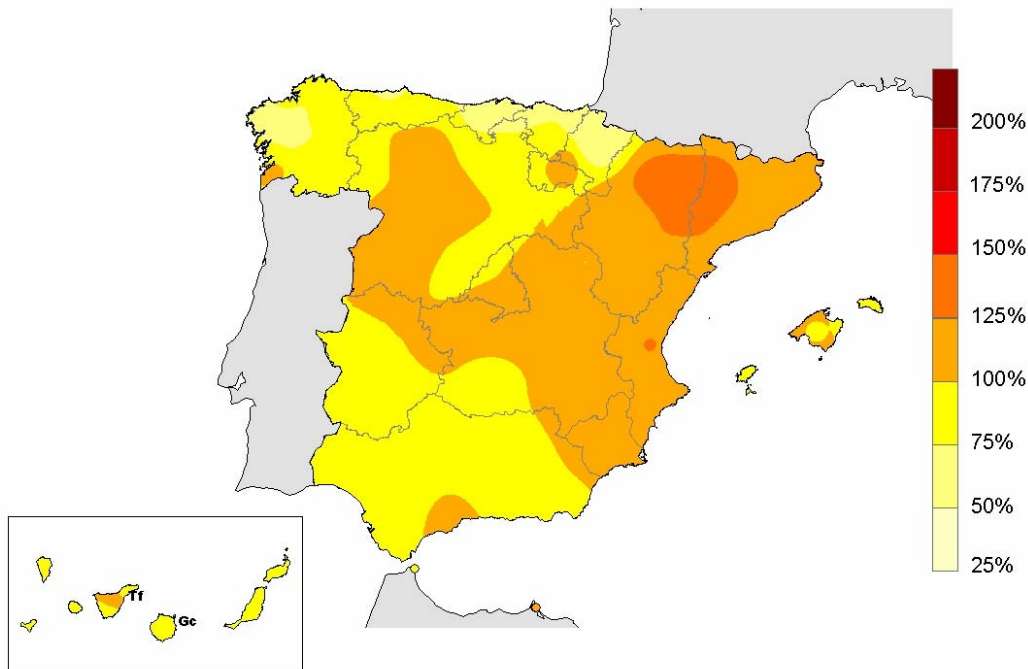
+2.0 y superior Extremadamente húmedo
 +1.25 a 1.99 Muy húmedo
 +0.75 a 1.24 Moderadamente húmedo

-0.74 a +0.74 Normal
 -1.24 a -0.75 Moderadamente seco
 -1.99 a -1.25 Muy seco
 -2.00 e inferior Extremadamente seco

Insolación y otras variables

Los valores de insolación en noviembre han superado a los valores medios de este mes en las regiones del tercio oriental peninsular y en áreas del centro peninsular, oeste de Castilla y León y norte de Extremadura, mientras que en el resto de España se situaron por debajo de los valores normales. Las anomalías positivas de insolación más acusadas, entre el 25% y el 50% se han registrado en el nordeste de Aragón e interior de Cataluña. Por el contrario, en puntos de Galicia, Cantabria, País Vasco y Navarra las anomalías negativas han sido superiores al 25%, llegando a valores próximos al 50% en Santiago de Compostela. El valor mínimo de insolación se registró en el observatorio de Santiago de Compostela con 53,6 horas de sol, seguido de Bilbao-aeropuerto con 54,1 horas. Como es habitual en este mes, el valor máximo de insolación se observó en Izaña con 256 horas, mientras que en el territorio peninsular el valor más elevado se registró en Valencia-aeropuerto, con 212,1 horas. .

% HORAS DE SOL RESPECTO DEL VALOR NORMAL - NOVIEMBRE 2010



FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Respecto al viento, a lo largo del mes de noviembre la situación más significativa de vientos fuertes se produjo durante el intenso temporal que afectó al archipiélago canario los dos últimos días del mes, alcanzado las rachas máximas un registro de 191 Km./h en el observatorio de Izaña y de 122 Km./h en Tenerife-sur en los de Tenerife-sur y Aeropuerto de La Palma. También es de destacar la situación de fuertes vientos que afectó a la Península, sobre todo al norte peninsular y a las áreas elevadas de los sistemas montañosos del interior los días 8 y 9, con rachas máximas que superaron los 100 Km./h en observatorios de Asturias y Cantabria, así como en Navacerrada (110 Km./h) y Tortosa (102 Km./h). En un total de 14 estaciones principales se registraron en noviembre rachas máximas superiores a 90 Km./h.

AEROLOGÍA (NOVIEMBRE) - 2010

| Nivel | Clave | A Coruña | Santander | Zaragoza | Madrid | Mallorca | Murcia | Tenerife |
|---------------------|-------|-------------|-----------|----------|--------|----------|--------|----------|
| Estación | P | 1004 | 1006 | 982 | 941 | 1006 | 1006 | 1003 |
| | T | 12.6 | 12.3 | 9.4 | 9.0 | 14.8 | 14.8 | 20.7 |
| | Td | 8.8 | 8.0 | 3.8 | 2.7 | 8.1 | 6.0 | 13.9 |
| 850 hPa. | H | 1444 | 1442 | 1442 | 1463 | 1443 | 1476 | 1513 |
| | T | 3.4 | 3.6 | 3.2 | 4.1 | 5.5 | 6.5 | 12.5 |
| | Td | -1.4 | -1.8 | -2.6 | -1.5 | -1.8 | -2.7 | 3.7 |
| | D | 282 | 291 | 302 | 286 | 282 | 300 | 311 |
| | F | 7.0 | 9.0 | 9.0 | 4.0 | 7.0 | 6.0 | 3.0 |
| 700 hPa. | H | 2997 | 2991 | 2992 | 3021 | 3006 | 3041 | 3124 |
| | T | -4.0 | -5.3 | -4.8 | -3.1 | -3.1 | -1.0 | 5.8 |
| | Td | -17.9 | -15.2 | -15.4 | -17.7 | -16.8 | -20.0 | -15.8 |
| | d | 297 | 292 | 299 | 300 | 282 | 293 | 260 |
| | f | 10.0 | 12.0 | 10.0 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 6.0 |
| 500 hPa. | H | 5578 | 5559 | 5556 | 5612 | 5597 | 5646 | 5793 |
| | T | -19.1 | -20.3 | -20.6 | -18.1 | 1.7 | -16.8 | -11.0 |
| | Td | -35.5 | -36.0 | -36.6 | -36.2 | -52.6 | -33.7 | -30.2 |
| | d | 298 | 294 | 289 | 291 | 285 | 285 | 281 |
| | f | 18.0 | 17.0 | 15.0 | 17.0 | 14.0 | 16.0 | 13.0 |
| 300 hPa. | H | 9184 | 9148 | 9141 | 9231 | 9224 | 9288 | 9506 |
| | T | -44.3 | -44.8 | -45.6 | -43.9 | -44.8 | -43.0 | -39.1 |
| | Td | -57.2 | -61.4 | -57.8 | -58.4 | -59.7 | -58.9 | -51.6 |
| | d | 297 | 289 | 285 | 291 | 310 | 292 | 286 |
| | f | 28.0 | 27.0 | 25.0 | 27.0 | 14.0 | 23.0 | 21.0 |
| 200 hPa. | H | 11813 | 11783 | 11770 | 11859 | 11916 | 11915 | 12164 |
| | T | -56.9 | -55.6 | -55.0 | -57.3 | -56.1 | -57.8 | -57.4 |
| | Td | -74.2 | //// | -76.6 | -76.1 | -75.4 | -76.2 | -70.6 |
| | d | 298 | 298 | 287 | 297 | 294 | 290 | 282 |
| | f | 28.0 | 26.0 | 23.0 | 26.0 | 6.0 | 24.0 | 34.0 |

Claves empleadas:

- P = Presión media mensual en superficie, en hectopascales enteros.
- T = Temperatura media mensual al nivel especificado en °C.
- H = Geopotencial medio de la superficie isobárica especificada en metros
- Td = Punto de rocío medio mensual al nivel especificado en °C.
- D = Dirección verdadera en grados enteros, del vector viento medio mensual en superficie isobárica especificada.
- f = Velocidad del vector viento medio mensual en la superficie isobárica especificada, en metros / segundo.