

RESUMEN ANUAL CLIMATOLÓGICO

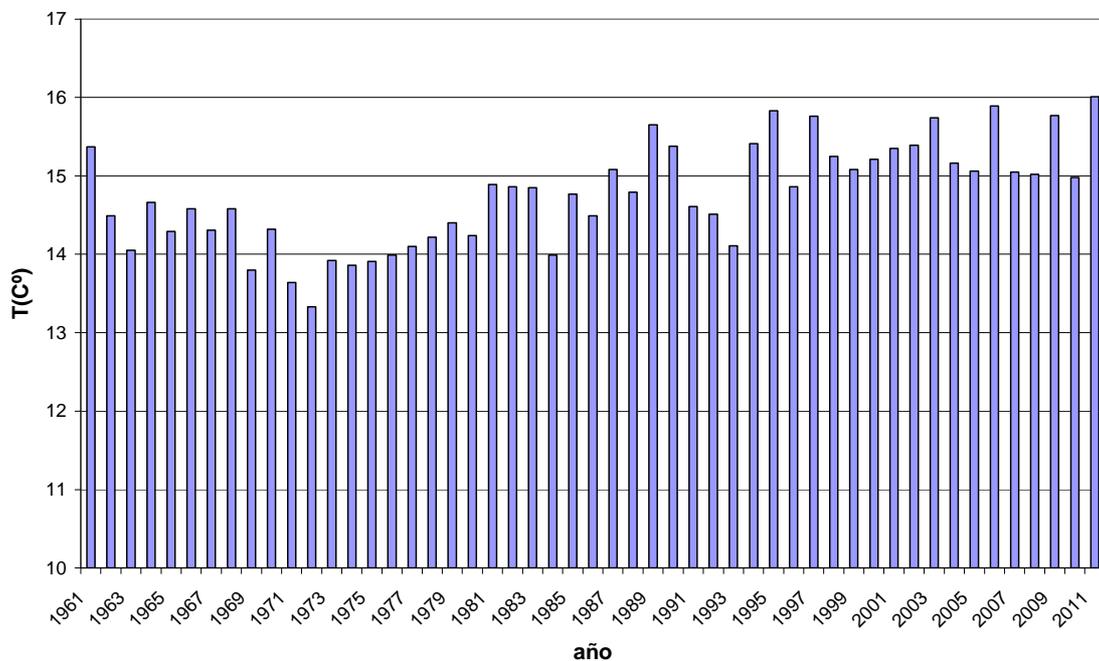
2011

INFORME CLIMÁTICO DEL AÑO 2011

TEMPERATURA DEL AIRE

Características generales

El año 2011 fue extremadamente cálido en España, con una temperatura media estimada de 16,0° C, que superó en 1,4° C al valor medio normal (período de referencia 1971-2000). Se trató del año más cálido de la serie histórica, con una temperatura media algo superior a la del año 2006 que con 15,9° C había sido el más cálido hasta el presente.



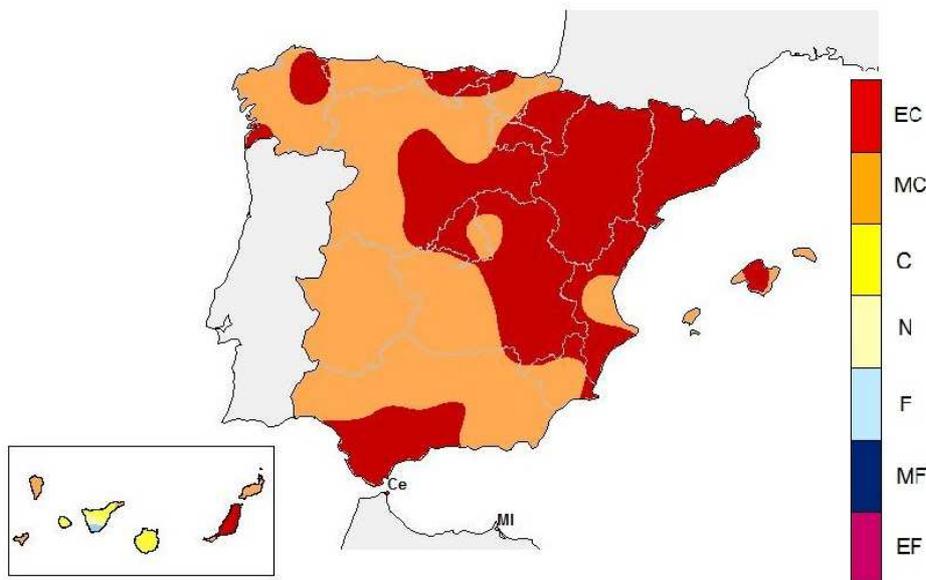
Serie de temperaturas medias anuales sobre España

El año resultó muy cálido a extremadamente cálido en toda España, excepto en parte del archipiélago canario donde tuvo carácter cálido. Solamente en Baleares y parte de Canarias las anomalías térmicas, aunque positivas en todo caso, no alcanzaron el valor de +1° C, mientras que en el resto de España oscilaron en general entre +1° C y 2° C, con valores muy próximos a los +2° C, en áreas del sur de Castilla La Mancha, País Vasco, Navarra y norte de Cataluña.

En los dos primeros meses del año las temperaturas medias se situaron en promedio 0,5° C por encima de los correspondientes valores normales. El mes de marzo fue prácticamente normal, mientras que por el contrario abril y mayo fueron extremadamente cálidos en toda España, con unas temperaturas medias que superaron respectivamente en 3,9° C y 2,9° C los valores normales. En el trimestre veraniego, los meses de junio y agosto fueron muy cálidos, con unos valores de la anomalía térmica media sobre España de 1,5° C y 1,4° C respectivamente, mientras que julio en cambio tuvo unas temperaturas normales en conjunto. El trimestre

septiembre-noviembre resultó muy cálido, con unas temperaturas medias sobre España que superaron en 1,8º C el valor medio normal. El valor más elevado entre los de las anomalías térmicas medias mensuales se observó en octubre con 2,1º C, seguido de septiembre con 1,8º C y noviembre con 1,6º C. Finalmente diciembre fue en conjunto normal a ligeramente más cálido de lo normal.

CARACTER DE LA TEMPERATURA - AÑO 2011



FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

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

Evolución de las temperaturas a lo largo de 2011

Enero fue más cálido de lo normal en toda España, con excepción de las regiones cantábricas y del este peninsular, donde las temperaturas fueron normales o ligeramente más frías de lo normal. La anomalía térmica positiva fue mayor de +1º C en áreas del oeste peninsular, este de Castilla-La Mancha y nordeste de Cataluña. En Baleares el mes fue en general algo más frío de lo normal, mientras que en Canarias, tuvo carácter muy cálido a extremadamente cálido, con una anomalía térmica positiva del orden de 1º C a + 2º C. Febrero fue también más cálido de lo normal en todas las regiones, con excepción de algunas zonas de Andalucía, extremo occidental peninsular y sureste. En algunas zonas del cuadrante nordeste peninsular la anomalía térmica fue mayor de +1º C. En Baleares fue normal a cálido en general, mientras que

en Canarias febrero fue más cálido de lo normal, si bien la anomalía térmica se mantuvo en general por debajo de 1^o C.

El mes de marzo fue de temperaturas normales, con una temperatura media mensual sobre España que quedó 0,1^o C por encima del valor normal del mes. Resultó cálido a muy cálido en Galicia, regiones cantábricas, Navarra, Cataluña, Aragón y nordeste de Castilla-La Mancha, mientras que fue relativamente frío en el centro peninsular, norte de Extremadura y algunas zonas de Andalucía y sureste peninsular. El mes de abril fue extremadamente cálido en toda España, con una anomalía térmica media sobre España de 3,9^o C y fue con diferencia el mes de abril más cálido en el conjunto de España de toda la serie histórica (desde 1951). Mayo fue también muy cálido con una anomalía térmica media de 2,9^o C, habiendo sido el tercer mes de mayo más cálido en el conjunto de España de toda la serie histórica (desde 1951). Las temperaturas medias de mayo superaron a sus valores normales en más de 3^o C en todas las regiones peninsulares excepto en el norte de Galicia, regiones cantábricas, franja mediterránea y ambos archipiélagos, alcanzando la anomalía térmica el valor de + 4^o C en áreas en torno al Sistema Central. Tanto en Baleares como en Canarias el mes de mayo resultó también muy cálido en general.

El verano comenzó con un mes de junio muy cálido, con una anomalía térmica media sobre España de 1,5^o C. En Andalucía, Castilla-La Mancha y algunas zonas de Madrid y sur de Castilla y León, las temperaturas medias del mes superaron a sus valores normales en más de 2^o C. En Baleares fue normal o algo más cálido de lo normal y en Canarias resultó muy cálido a extremadamente cálido. Julio por el contrario fue de temperaturas normales en conjunto, con una anomalía media de -0,1^o C. Resultó relativamente frío en toda la mitad noroccidental peninsular, de forma que en algunas zonas de Galicia, Asturias, País Vasco y Castilla y León las temperaturas medias del mes se situaron entre 1^o C y 2^o C por debajo de los valores normales. En Baleares fue normal o algo más frío de lo normal, mientras que en Canarias el mes de julio tuvo un carácter desigual, relativamente frío en la isla de Tenerife y algo más cálido de lo normal en el resto del archipiélago. El mes de agosto fue muy cálido, con una anomalía térmica media de +1,4^o C. Sólo en algunas zonas de Galicia, Asturias, Extremadura y Canarias las temperaturas se mantuvieron en torno a los valores normales, mientras que en el resto de España este mes resultó muy cálido en general, sobre todo en el cuadrante nordeste peninsular y en el este de Andalucía donde las anomalías de las temperaturas medias superaron los 2^o C. Tanto en Baleares como en Canarias las temperaturas de agosto oscilaron en general en torno a los valores medios normales.

Los tres meses que integran el trimestre otoñal fueron muy cálidos. En septiembre la temperatura media mensual sobre España superó en 1,8^o C el valor normal. Las anomalías de las temperaturas medias mensuales superaron los 2^o C en el cuadrante nordeste, amplias zonas de Castilla-La Mancha e interior de Galicia. El mes de octubre fue también muy cálido en toda España, con una anomalía térmica media de 2,1^o C. Los valores de las anomalías térmicas superaron de nuevo los 2^o C en el cuadrante suroeste peninsular, Madrid, Castilla-La Mancha, Galicia, parte de Asturias y algunas áreas de Castilla y León, Cataluña y norte de Aragón y Valencia mientras que en el resto de España oscilaron en general entre 1^o C y 2^o C. Tanto en Baleares como en Canarias el mes fue también muy cálido, con anomalías térmicas positivas superiores a 1^o C y 2^o C. Son de destacar las temperaturas diurnas excepcionalmente altas de la primera quincena del mes, cuando se superaron las efemérides de temperatura máxima para octubre de las series históricas en numerosos observatorios. En

noviembre la anomalía térmica media fue de 1,6° C. Las temperaturas medias mensuales superaron en más de 2° C los valores normales en la mayor parte del cuadrante nordeste peninsular, llegando las anomalías térmicas a valores por encima de los 3° C en puntos del País Vasco, Navarra y Cataluña. En Baleares el mes fue muy cálido a extremadamente cálido, con anomalías térmicas que en general superaron los 2° C, mientras que en Canarias las temperaturas se situaron próximas a los valores medios del mes.

Diciembre fue normal a ligeramente más cálido de lo normal, con una temperatura media mensual sobre España superó en 0,4° C el valor medio normal del mes. Este mes fue cálido a muy cálido en la zona oriental de España que se extiende desde el País Vasco a Murcia, con temperaturas medias que superaron en algunas áreas dentro de esta zona a sus valores normales en más de 1° C. Por el contrario resultó más frío de lo normal en Extremadura y en algunas áreas de Andalucía y oeste de ambas Castillas con anomalías térmicas negativas que en Extremadura han sido del orden de 1° C. En general las temperaturas diurnas fueron superiores a los valores normales en todas las regiones mientras que en cambio temperaturas nocturnas fueron ligeramente más bajas de lo normal. Tanto en Baleares como en Canarias el mes fue en general más cálido de lo normal con una anomalía térmica que alcanzó en promedio valores del orden de 1° C.

Episodios de temperaturas extremas.

El episodio de frío más importante del año fue con diferencia el que afectó a la península en la última decena de enero. El frío fue especialmente intenso entre los días 22 y 23. Las temperaturas descendieron por debajo de -10 ° C en zonas montañosas y algunos puntos de las dos mesetas. El valor mínimo en estaciones principales se registró el día 23 de enero en Molina de Aragón con -13,6° C. Entre capitales de provincia destacan los valores registrados en Teruel, con -13,0° C el día 23 de enero y Soria, con -10,4° C el día 26 de enero.

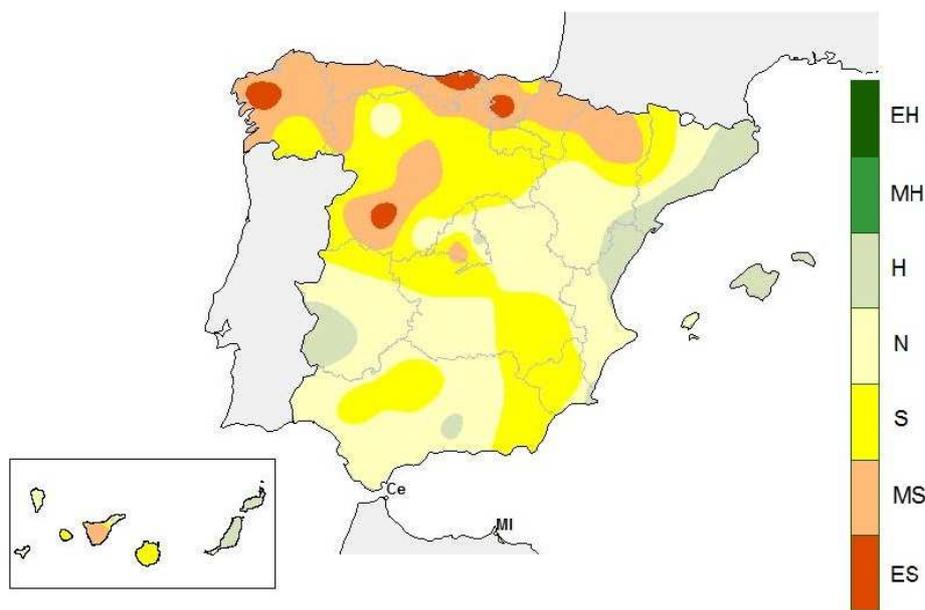
El episodio de ola de calor más significativo del año y el que dio lugar a los valores máximos absolutos se registró en la segunda mitad del verano, al final de la segunda decena de agosto, alcanzándose el día 19 de agosto los valores extremos de 42,5 ° C en Morón de la Frontera y de 42,0° C en Sevilla-San Pablo y Badajoz-Base de Talavera la Real. También cabe reseñar las elevadas temperaturas registradas en la última decena de junio, especialmente entre los días 26 y 29 en el centro y norte peninsulares, registrándose 41,0 ° C en Bilbao-aeropuerto el día 27 de junio y 40,9 ° C en Orense el día 2. Por otro lado son de destacar las temperaturas diurnas excepcionalmente altas que se registraron en la primera decena de abril con un valor máximo de 37,4° C en Murcia el día 9 de abril, así como en la primera quincena de octubre, alcanzándose valores máximos por encima de 35° en el oeste de Andalucía, con un máximo de 36,5° C en Jerez el 12 de octubre.

PRECIPITACIONES

Características pluviométricas generales del año

El año 2011 fue seco en la mayor parte de España. El déficit más acusado de precipitaciones se registró en el extremo norte peninsular y en algunas zonas del interior de la mitad sur. La precipitación media en España se situó en torno a un 13% por debajo del valor medio normal (período de referencia 1971-2000).

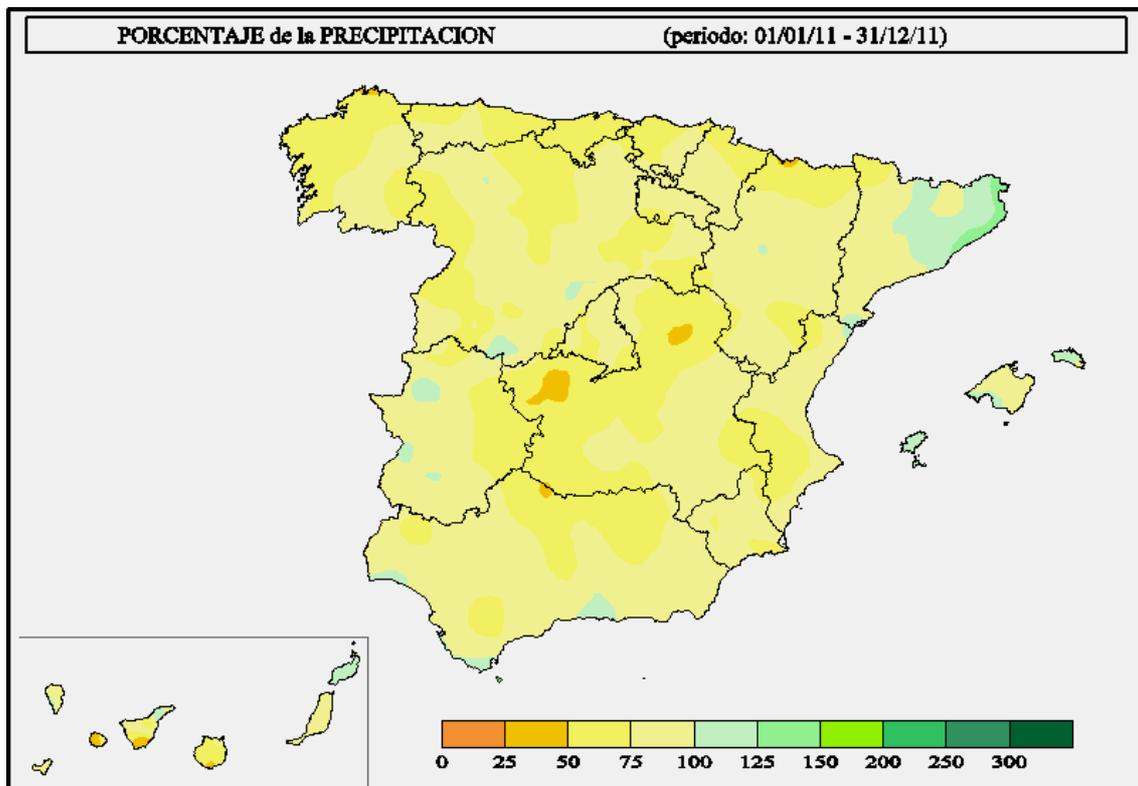
CARACTER DE LA PRECIPITACIÓN - AÑO 2011



FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

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: $40\% \leq f < 60\%$. 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 los mapas que se adjuntan se aprecia que en el 2011 tuvo carácter muy seco en el norte peninsular y normal a seco en general en el resto de España. Las precipitaciones sólo superaron los valores medios en el este de Cataluña, así como en parte de Baleares y algunas áreas muy reducidas de Canarias, Extremadura, norte de Valencia y sur de Andalucía. En el resto de España las precipitaciones quedaron por debajo de los valores normales, superando el déficit pluviométrico el 25% en la franja norte peninsular que se extiende desde el norte de Galicia al norte de Aragón, así como en amplias zonas de Castilla- La Mancha, Castilla y León, norte de Andalucía e interior de Valencia.



Porcentaje de precipitación sobre el valor medio normal en el conjunto del año 2011.

Evolución de las precipitaciones a lo largo de 2011.

Tanto enero como febrero fueron ligeramente más secos de lo normal, de forma que la precipitación media en el conjunto de estos dos meses se situó en torno a un 10 % por debajo de su valor medio. Enero resultó húmedo a muy húmedo en los dos archipiélagos, normal a húmedo en el cuadrante noroeste peninsular, Madrid, norte de Extremadura y algunas zonas de Castilla-La Mancha y normal a seco en general el resto de España, incluso resultó muy seco en zonas del este de la vertiente cantábrica y oeste de Andalucía. Febrero fue húmedo en el País Vasco, Navarra, La Rioja y parte de Aragón, Castilla- La Mancha, Extremadura y Andalucía, mientras que en el resto de la España peninsular fue normal a seco. Resultó especialmente deficitario en lluvias en las regiones de la vertiente mediterránea, de forma que en amplias zonas de Valencia y del sur de Murcia y Cataluña las precipitaciones acumuladas en el mes no superaron el 25% de los valores medios normales. En Baleares el mes resultó húmedo en general, mientras que en Canarias fue más seco de lo normal.

La primavera de 2011 fue en conjunto ligeramente más húmeda de lo normal. Ello fue debido a las abundantes precipitaciones del mes de marzo que superaron en promedio en más de un 65% su valor medio, mientras que los meses de abril y mayo fueron de precipitaciones en torno a las normales. Las precipitaciones del trimestre fueron no obstante claramente inferiores a los valores medios en una franja que se extiende por todo el norte peninsular desde Galicia hasta el área Pirenaica; en áreas del oeste de Galicia, Cantabria, País Vasco y norte de Navarra las precipitaciones acumuladas ni siquiera alcanzaron el 50% de su valor medio. La primavera también fue más seca de

lo normal en Baleares y en algunas zonas del norte y oeste de Castilla y León. En el resto de España resultó relativamente húmeda, especialmente en el tercio suroeste peninsular, zonas del interior del cuadrante nordeste y Canarias donde tuvo carácter muy húmedo en general. En algunas zonas de Canarias y de la provincia de Huelva, los valores de la precipitación acumulada llegaron a superar el doble de los valores normales.

La precipitación media del trimestre veraniego junio-agosto sobre España se situó cerca de un 30 % por debajo del valor normal. Los tres meses fueron secos, pero en términos relativos junio fue el más seco de todos. Este mes tuvo no obstante carácter húmedo en La Rioja, Navarra, Baleares y algunas zonas de Cataluña, Valencia, Aragón, Madrid y Andalucía. En el resto fue seco a muy seco, incluso extremadamente seco en buena parte de Galicia. Tanto en julio como en agosto las precipitaciones acumuladas quedaron en promedio en torno a un 20% -25% por debajo de los valores medios. Julio resultó no obstante húmedo a muy húmedo sobre toda la franja que se extiende sobre el norte peninsular desde Asturias hasta el norte de Navarra, así como en Cataluña, Baleares, parte de Canarias, norte de Valencia, suroeste de Galicia y algunas áreas del sur de Castilla y León. En el resto de España fue seco a muy seco, con ausencia casi total de precipitaciones en las comunidades de Madrid, Extremadura, Andalucía, Murcia, mitad oeste de Castilla-La Mancha y suroeste de Castilla y León. Agosto resultó relativamente húmedo en Extremadura, Galicia, Castilla-León, parte de Madrid y en algunas áreas aisladas de Andalucía. En el resto de España fue seco a muy seco.

El trimestre otoñal fue ligeramente más seco de lo normal, con una precipitación media sobre España que quedó en torno a un 10% por debajo del valor medio normal del trimestre. Las precipitaciones superaron los valores normales en Cataluña, Baleares, parte de Aragón, litoral levantino, sur de Andalucía, oeste de Extremadura y sur de Castilla y León; incluso en el nordeste de Cataluña los valores acumulados llegaron a superar el doble de los normales del trimestre. En el resto de España las precipitaciones de la estación otoñal quedaron algo por debajo de los valores normales. El déficit relativo de precipitaciones fue más importante, con valores en torno al 50% del valor medio, en Canarias, algunas áreas de las regiones cantábricas, norte de Navarra, oeste de Castilla-La Mancha y norte de Andalucía. Las características pluviométricas de los meses otoñales fueron muy desiguales, de forma que el mes de septiembre resultó muy seco en general. Fue el septiembre más seco en España desde 1988. En Galicia, Madrid, Castilla-La Mancha y Castilla y León, las precipitaciones quedaron incluso por debajo del 25% del valor normal y en la zona centro peninsular prácticamente no se registraron precipitaciones en todo el mes. Octubre fue también seco, aunque no tanto como septiembre. La precipitación media del mes en España fue un 33 % inferior al valor normal. Las precipitaciones solamente superaron los valores normales en la mayor parte de Galicia, así como en la zona más occidental del Sistema Central, suroeste de Andalucía, nordeste de Cataluña e isla de La Palma. En el resto de España el mes fue seco a muy seco en general. A diferencia de los meses anteriores, noviembre fue húmedo a muy húmedo en la mayor parte de España, con una precipitación media a nivel nacional que supuso un 40% más que el valor normal de este mes. En Baleares, norte de Valencia y extremos norte y sur de Cataluña, los totales de precipitación acumulados en el mes llegaron a superar el triple de los valores medios.

El mes de diciembre fue muy seco en la mayor parte de España, con una precipitación media a nivel nacional que apenas supuso el 30% del valor normal de este. Se trató

por ello del mes de diciembre más seco desde 1988. Tan sólo en zonas del este de la vertiente Cantábrica este mes tuvo carácter húmedo a muy húmedo, fue normal en el norte de Galicia, Asturias y Navarra y muy seco en general en el resto de la España peninsular, así como en Baleares y Canarias, de forma que en amplias áreas de la mitad sureste peninsular y de Canarias la precipitación acumulada en el mes no alcanzó siquiera los 5 mm.

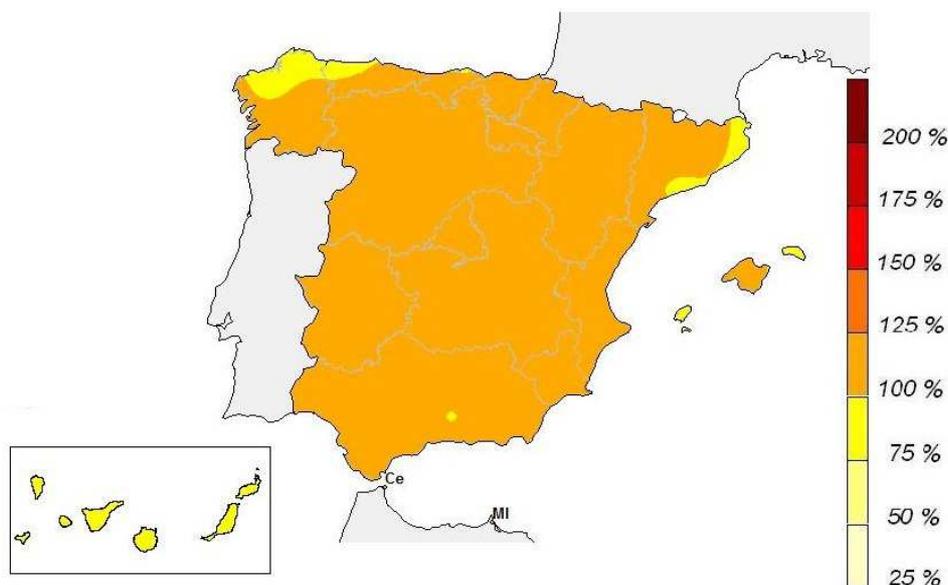
Episodios de precipitaciones intensas.

Entre las situaciones que dieron lugar a precipitaciones intensas en este año cabe sobre todo destacar las que se registraron a lo largo del mes de noviembre. Entre los días 4 y 6 de dicho mes hubo precipitaciones importantes en el País Vasco y noroeste de Navarra, llegando a totalizarse en algunos puntos cantidades superiores a los 200 mm. Así mismo entre los días 19 y 23 de noviembre se registraron precipitaciones muy intensas en Murcia, norte de Valencia y extremos norte y sur de Cataluña. En este episodio se registró el día 18 de noviembre en Murcia-San Javier el valor más elevado de precipitación diaria entre observatorios principales del año 2011, que fue de 144,9 mm.

INSOLACIÓN Y OTRAS VARIABLES

El año fue en su conjunto más soleado de lo normal en casi toda España. Solamente en Canarias, norte de Galicia, parte de Asturias y costa catalana la insolación quedó algo por debajo de su valor normal. No obstante, las diferencias relativas entre la insolación acumulada y su valor medio se mantuvieron en todas las regiones por debajo del 25%.

% HORAS DE SOL RESPECTO DEL VALOR NORMAL - AÑO 2011



Por lo que respecta al viento cabe destacar que a lo largo de 2011 se produjeron una serie de situaciones que dieron lugar a vientos muy fuertes, que se relacionan a continuación:

Entre las que afectaron al archipiélago Canario, se destaca la que se produjo el día 25 de enero, alcanzado las rachas máximas un registro de 151 Km./h en el observatorio de Izaña y de 91 Km./h en el aeropuerto de El Hierro, así como la que afectó entre los días 13 y 15 de marzo a zonas altas de la isla de Tenerife, donde se registró en el observatorio de Izaña un valor de racha máxima de 149 Km./h el día 15.

En territorio peninsular entre las situaciones que dieron lugar a vientos fuertes, se destacan las siguientes: la que se produjo entre los días 15 y 17 de febrero, que afectó principalmente a Galicia, Asturias, Cantabria y algunas zonas de las dos Castillas y Andalucía. El valor de racha máxima más elevado registrado en estaciones principales se alcanzó en Jerez de la Frontera con 117 Km./h el día 16 de febrero, seguido de Reus (aeropuerto) con un registro de 115 Km./h el mismo día; la que se produjo entre los días 6 y 7 de mayo en las regiones del norte peninsular, con un valor máximo de 115 Km./h en el observatorio de San Sebastián-Igueldo el día 6 de mayo; los fuertes vientos que se registraron entre los días 23 y 27 de octubre en Galicia y regiones de la vertiente cantábrica, con un valor de racha máxima en San Sebastián-Igueldo de 117 Km./h el día 26 de octubre y finalmente el temporal que se produjo a mediados de mes de diciembre, sobre todo el día 16 y que afectó principalmente a Galicia y regiones cantábricas, así como al norte de Mallorca y a zonas altas de los sistemas Central e Ibérico con un valor de racha máxima que alcanzó los 111 Km./h el citado día 16 en Vitoria-aeropuerto.