

INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

NOVIEMBRE 2009

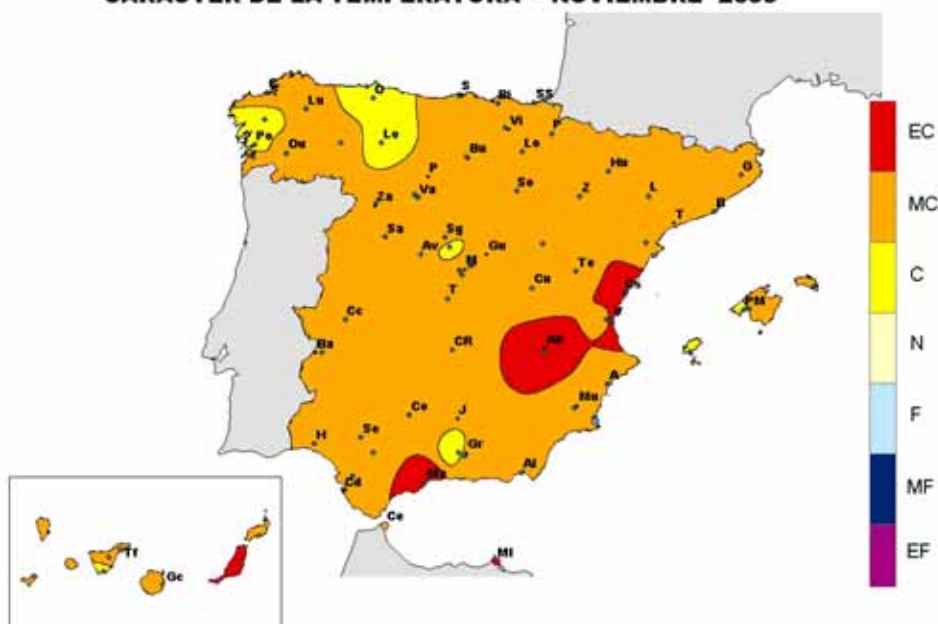
**DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS**

Temperatura

El mes de noviembre ha sido muy cálido en la mayor parte de España, resultando incluso extremadamente cálido en áreas del levante y sureste peninsulares. La anomalía térmica media sobre España ha sido de +2,0 ° C (Periodo de Referencia: 1971-2000), por lo que este noviembre ha resultado el quinto más cálido desde 1971, superado por los meses de noviembre de los años 1983, 1989, 1995 y 2006. Las anomalías térmicas fueron positivas en todas las regiones, alcanzando valores superiores a 2 ° C en la mayor parte de las regiones de la vertiente mediterránea, Castilla la Mancha, sur y este de Castilla y León, Cantabria y País Vasco, mientras que en el resto de España las anomalías oscilaron en general entre 1 ° C y 2 ° C. En ambos archipiélagos el mes fue también cálido a muy cálido, con temperaturas medias entre 1° C y 1,5° C por encima de sus valores normales.

Las anomalías de las temperaturas diurnas fueron mayores que las de las nocturnas, debido a la abundancia de días despejados o poco nubosos, así los valores medios de las temperaturas máximas diarias sobre España alcanzaron los 17,5° C por lo que superaron en 2,1 ° C sus valores medio normales, siendo el segundo valor más elevado desde 1971 sólo superado por las temperaturas del año 1981, en tanto que el valor medio de las temperaturas diarias mínimas fue de 7,7 ° C, superando en 1,8 ° C su valor medio normal y ocupando la 6ª posición en orden descendente de temperaturas mínimas sobre el conjunto del período 1971-2009.

CARACTER DE LA TEMPERATURA - NOVIEMBRE 2009



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

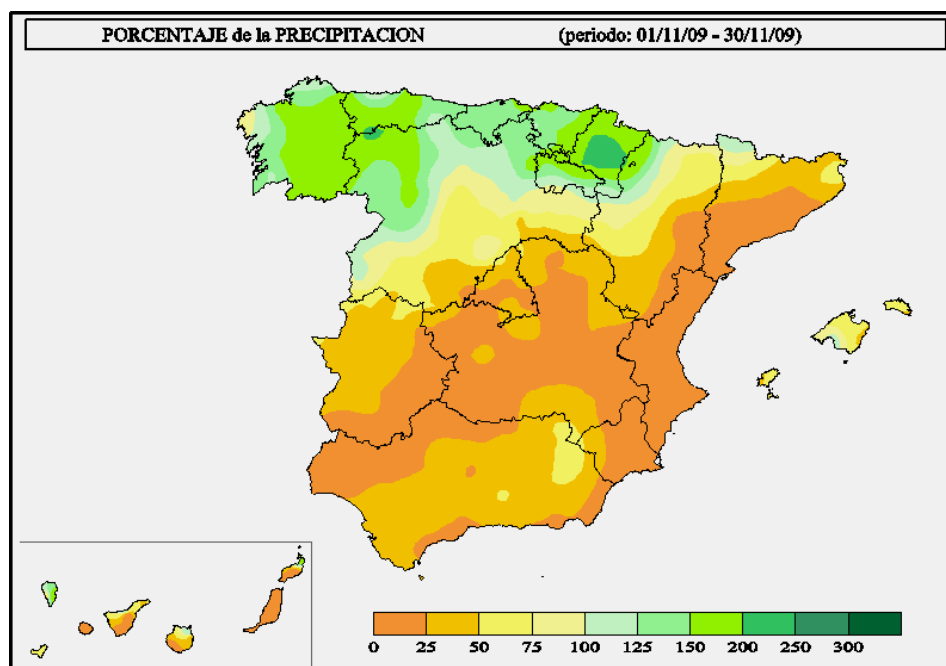
FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Al igual que sucedió en el pasado mes de octubre, la persistencia de condiciones que han dado lugar a temperaturas relativamente elevadas, ha dado origen a que los valores medios mensuales hayan superado los anteriores registros máximos para noviembre en algunos observatorios del sur y este peninsular, tal es el caso de Valencia, donde el mes de noviembre de 2009 ha sido el más cálido desde que hay datos (serie de 141 años), superando en 0.5° C al valor registrado en

noviembre 2006, que hasta ahora era el más elevado. Así mismo se han superado los anteriores registros más elevados de la temperatura media mensual en Alcantarilla (Murcia), Murcia/Guadalupe y Málaga-aeropuerto. Las temperaturas máximas más elevadas del mes se registraron el día 1, fecha en la que se superaron los 30 ° C en puntos del bajo Guadalquivir y los 25 ° C en la mayor parte de las zonas de la mitad sur peninsular y regiones cantábricas, superándose en diversos observatorios de Andalucía, Madrid, Asturias, Cantabria y País Vasco los valores máximos absolutos del mes de las respectivas series históricas. El valor de temperatura máxima más elevado se registró en Sevilla-aeropuerto con 31,2 ° C el citado día 1, siendo también destacables los 30,8° C registrados en el aeropuerto de Jerez de la Frontera el día 16. Las temperaturas mínimas más bajas se registraron los días 24 y 25, con valores del orden de -2° C a -4° C en áreas de Castilla y León, norte de Castilla la Mancha, sur de Aragón y la Rioja y el día 30 con valores mínimos por debajo de - 5° C en zonas altas de los sistemas montañosos del centro y norte peninsular, registrándose -6,5 ° C en Navacerrada el citado día. El valor mínimo registrado en capitales de provincia fue de -4.0 ° C en Teruel el día 25.

Precipitación

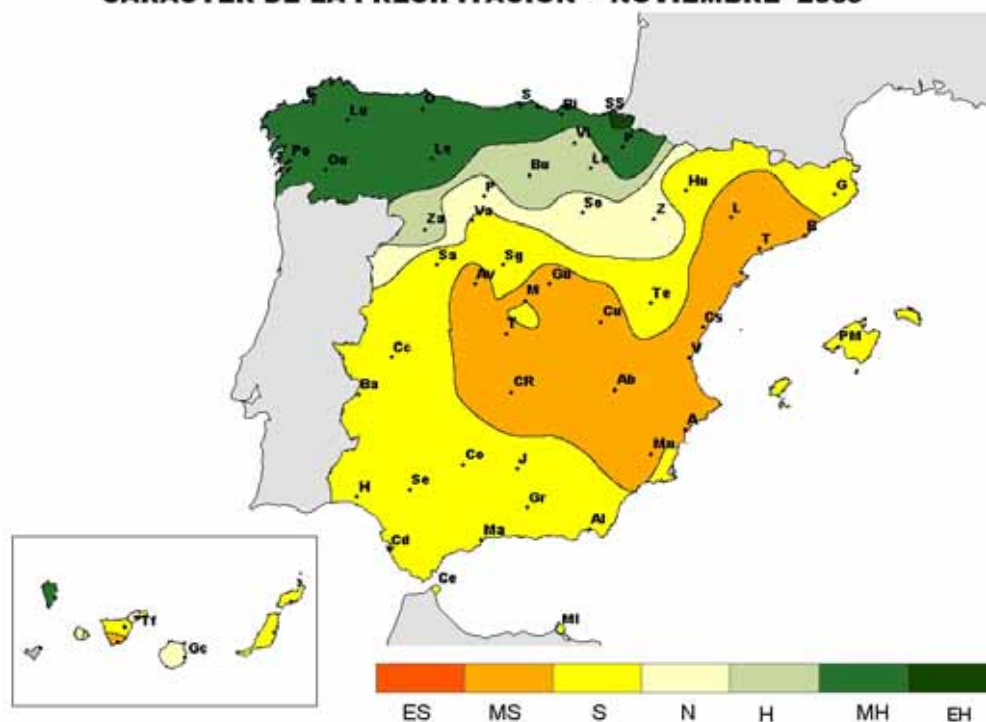
El mes de noviembre ha resultado en conjunto más seco de lo normal, con una precipitación media mensual en España de 56 mm, lo que representa el 75 % del valor medio de noviembre sobre el período de referencia 1971-2000, que es de 75 mm. El mes fue no obstante muy húmedo en Galicia, regiones cantábricas, Navarra y extremo noroeste de Castilla y León, húmedo o normal en el resto de la mitad norte de Castilla y León y la Rioja y en cambio resultó seco a muy seco en el resto de la España peninsular, así como en Baleares y en el archipiélago canario, con excepción de las islas más occidentales de la Palma y el Hierro y algunas pequeñas áreas de Tenerife y Las Palmas que se vieron afectadas por precipitaciones intensas el día 17. De la desigual distribución geográfica de las precipitaciones en este mes da idea el hecho de que, en tanto que en el observatorio del aeropuerto de San Sebastián (Fuenterrabía), con una precipitación mensual de 369 mm., se superaba el valor máximo de la serie histórica para este mes, iniciada en 1956, en Murcia, Valencia, la mayor parte de Cataluña y Castilla la Mancha y algunas zonas de, Aragón, Andalucía, Canarias, Extremadura y Madrid, las precipitaciones acumuladas ni siquiera alcanzaban el 25 % de sus valores normales.



Porcentaje de la precipitación acumulada en el mes de noviembre de 2009 sobre su valor medio.
FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

En la primera decena del mes sólo se registraron precipitaciones significativas en las regiones del tercio norte peninsular y puntos de las islas más occidentales del archipiélago Canario, mientras que en el resto de España predominaba el tiempo seco; en estos primeros días de noviembre se registró el episodio de precipitaciones más importante del mes, que afectó principalmente a las zonas de la mitad oriental de la vertiente cantábrica, acumulándose cantidades superiores a los 200 mm. en la mitad norte del País Vasco y norte de Navarra y llegando a valores del orden de los 300 mm. en San Sebastián (aeropuerto de Fuenterrabía). En la segunda decena las precipitaciones afectaron principalmente a Galicia, donde en algunos puntos se acumularon cantidades superiores a los 150 mm, y en menor medida a Asturias, Cantabria, mitad noroeste de Castilla y León y puntos de Canarias, continuando la ausencia total de precipitaciones en el resto de España. En la tercera decena las precipitaciones se distribuyeron con bastante irregularidad por todas las regiones de España, siendo más importantes en las Rías Bajas gallegas, con totales ligeramente superiores a los 100 mm. La precipitación máxima diaria acumulada en observatorios principales en este mes fue de 87 mm., que se registraron en el aeropuerto de San Sebastián el día 10, valor que supera también el anterior registro de precipitación diaria máxima observado en la serie histórica de dicha estación en el mes de noviembre.

CARACTER DE LA PRECIPITACIÓN - NOVIEMBRE 2009



- 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.

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

Precipitación por cuencas

El mes de noviembre ha resultado seco para el conjunto del territorio peninsular español, con una precipitación estimada equivalente al 76% de la media del periodo 1971-2000. Las lluvias han sido más abundantes en la vertiente atlántica que en la mediterránea, habiéndoles correspondido carácter normal a la primera y un carácter seco a la segunda.

Dentro de la vertiente atlántica llama la atención el contraste entre las cuencas septentrionales, en las que noviembre ha resultado abundante en precipitaciones, y las situadas en el centro y el sur, donde las lluvias han sido escasas. Destaca el carácter muy húmedo de la cuenca Norte y Noroeste, con precipitaciones estimadas superiores en un 53% al valor medio del periodo 1971-2000. En la cuenca del Duero noviembre ha sido húmedo, mientras que en el resto de las cuencas el mes ha resultado seco (Guadalquivir) o muy seco (Tajo y Gadiana).

En la vertiente mediterránea, en la cuenca del Ebro se han registrado precipitaciones ligeramente superiores a la media, correspondiéndole un carácter húmedo, mientras que en el resto de las cuencas el mes ha sido seco (Pirineo Oriental) o muy seco (Sur, Segura y Júcar), con precipitaciones estimadas que no llegan al 30% de la media en ninguna de estas cuencas.

CUENCAS	P. m	P. e	% P	CA	PA	% PA
NORTE Y NOROESTE	151,5	231,2	153	MH	402,6	108
DUERO	65,4	69,1	106	H	149,3	90
TAJO	79,4	25,9	33	MS	93,1	52
GUADIANA	66,1	14,5	22	MS	79,3	53
GUADALQUIVIR	75,3	24,5	33	S	102,3	64
SUR	76,1	19,5	26	MS	92,4	58
SEGURA	40,1	10,1	25	MS	125,4	103
JÚCAR	51,5	6,2	12	MS	144,0	91
EBRO	58,1	60,0	103	H	155,1	93
PIRINEO ORIENTAL	61,0	17,9	29	S	157,4	74
VERTIENTE ATLANTICA	85,0	69,9	82	N	160,1	80
VERTIENTE MEDITERRANEA	56,8	34,9	61	S	140,9	86
MEDIA PENINSULAR	74,6	56,8	76	S	153,9	83

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

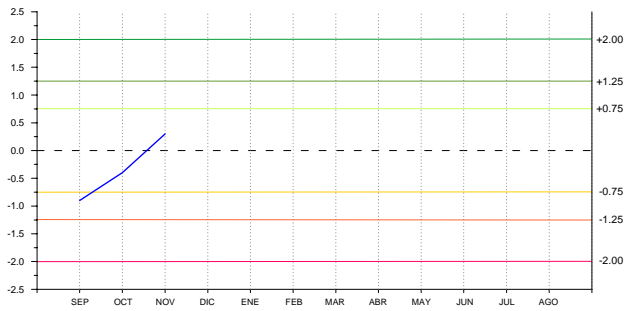
- PM = Precipitación media 1971 - 2000.
- Pe = Precipitación estimada del mes.
- %P = % de la precipitación estimada del mes con respecto a la media 1971 - 2000.
- CA = Carácter de la precipitación estimada del mes.
- EH = Extremadamente húmedo.
- MH = Muy húmedo.
- H = Húmedo.
- N = Normal.
- S = Seco.
- 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 Estandarizada

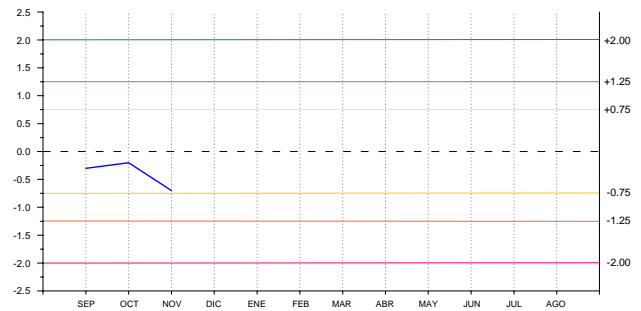
El índice de precipitación estandarizado (SPI) acumulado desde septiembre de 2009 ha descendido significativamente en la mayor parte de las cuencas españolas, con la excepción del Norte y Noroeste, donde ha aumentado notablemente, y del Duero y del Ebro, en las que se ha mantenido prácticamente constante o ha ascendido ligeramente. En las cuencas del Tajo, del Gadiana y Sur el SPI alcanza valores inferiores al umbral de -0,75, situándose por tanto en valores correspondientes al intervalo moderadamente seco. El resto de las cuencas se sitúan en el intervalo normal.

INDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADA (SPI) - NOVIEMBRE DE 2009

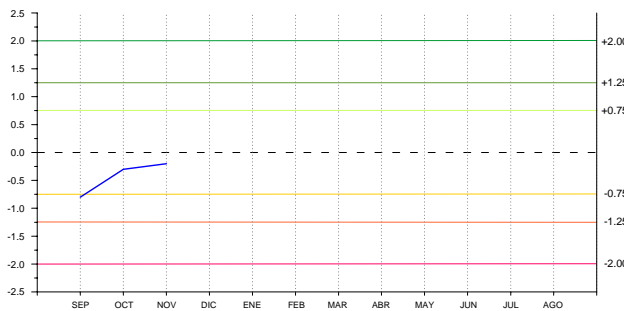
CUENCA NORTE Y NOROESTE



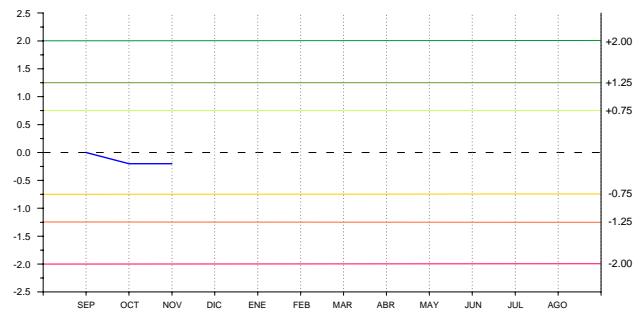
CUENCA DEL PIRINEO ORIENTAL



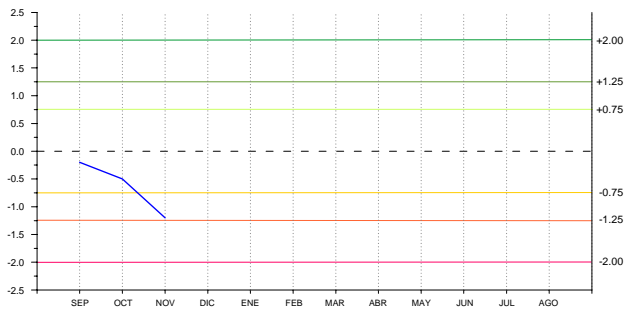
CUENCA DEL DUERO



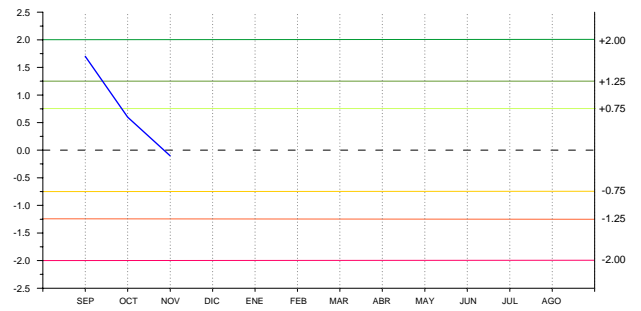
CUENCA DEL EBRO



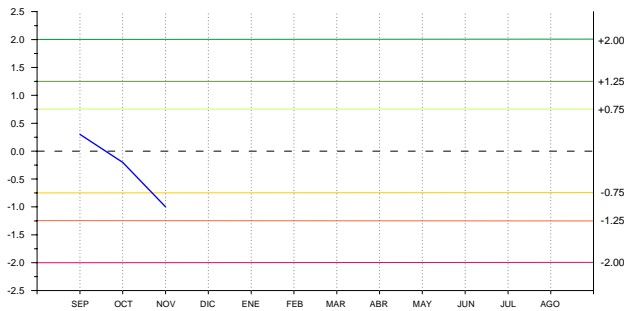
CUENCA DEL TAJO



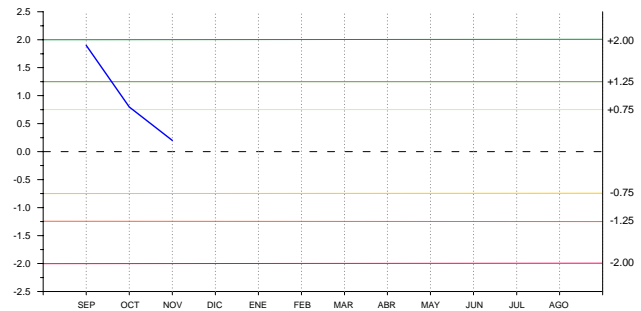
CUENCA DEL JÚCAR



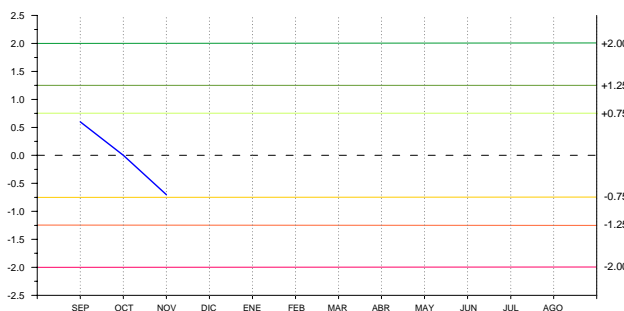
CUENCA DEL GUADIANA



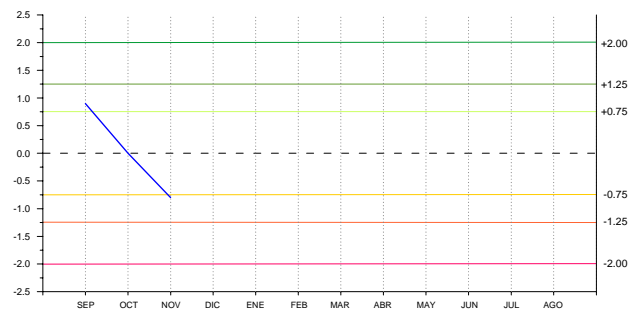
CUENCA DEL SEGURA



CUENCA DEL GUADALQUIVIR



CUENCA SUR



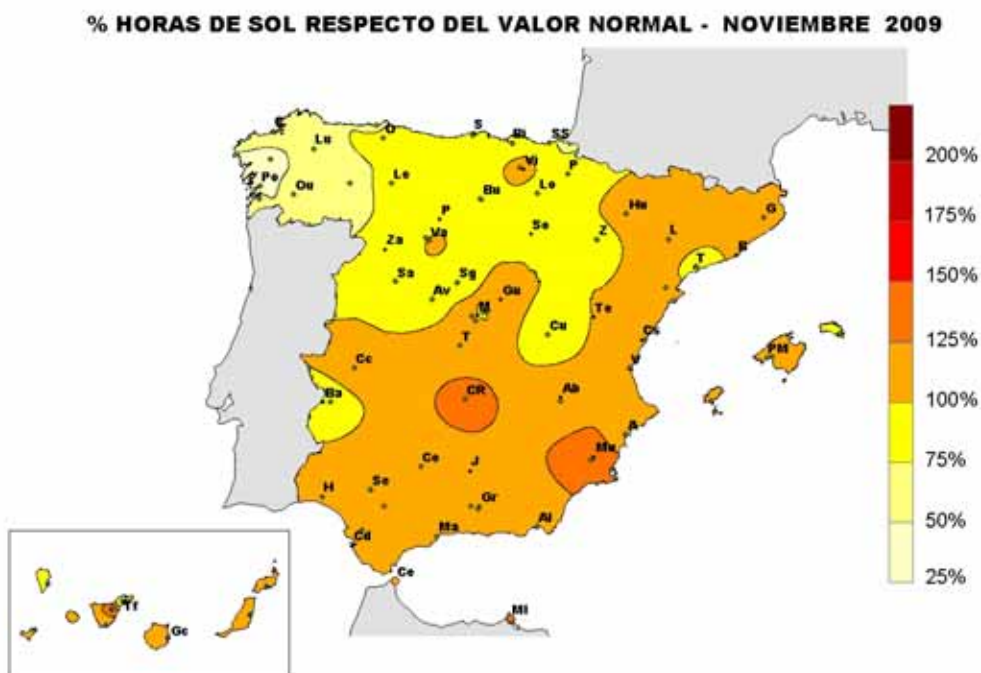
+2.0 y superior	Extremadamente húmedo
+1.25 a 1.99	Muy húmedo
+0.75 a 1.24	Moderadamente húmedo
-0.74 a +0.74	Normal
-1.24 a -0.75	Moderadamente seco
-1.99 a -1.25	Muy seco
-2.00 e inferior	Extremadamente seco

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

Insolación y otras variables

El mes resultó menos soleado de lo normal en la mayor parte de las zonas del cuadrante noroeste peninsular, siendo el déficit de insolación especialmente importante en Galicia, donde en algunos puntos del suroeste de dicha Comunidad las horas de sol no llegaron al 50% de su valor medio normal. En el resto de España el número de horas de sol acumuladas en el mes superó los valores medios normales, llegando a superar este valor medio en más de un 25% en áreas de Murcia y Castilla- La Mancha. El valor máximo del superávit de horas de sol respecto a la media se alcanzó en Murcia-Alcantarilla, con un 33 %, y el mínimo relativo en Pontevedra donde la insolación mensual fue tan sólo un 39% del valor normal. Los valores extremos de insolación se registraron: en la estación canaria de Izaña el valor máximo con 280,1 horas de sol, siendo el valor máximo en la España peninsular de 225,6 horas en Murcia-Alcantarilla y en Pontevedra el valor mínimo, con tan sólo 45,5 horas de sol.

La racha máxima de viento en este mes se alcanzó como es bastante habitual en el observatorio de Navacerrada el día 28, con 122 Km. /h, siendo también destacables los vientos muy fuertes que se observaron en las regiones del norte peninsular los días 7 y 8, con valores de racha máxima de 119 Km. /h en San Sebastián- Igueldo y de 112 Km. /h en Santander. Otros observatorios en los que se alcanzaron los 100 Km. /h fueron Tortosa, con 101 Km. /h y los aeropuertos de Bilbao, Alicante y Almería con 100 Km. /h. En Murcia, si bien el viento no alcanzó tanta intensidad como en las estaciones anteriormente indicadas, con 70 Km./h registrados el día 9, se superó el máximo registro anterior del mes sobre una serie de datos iniciada en 1984.



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

AEROLOGÍA (NOVIEMBRE) - 2009

Nivel	Clave	A Coruña	Santander	Zaragoza	Madrid	Mallorca	Murcia	Tenerife
Estación	P	1008	1009	988	946	1011	1011	1007
	T	14.7	14.9	11.2	12.0	16.3	17.1	21.4
	Td	10.1	9.4	6.2	4.5	10.3	7.8	14.2
850 hPa.	H	1482	1485	1503	1519	1503	1530	1553
	T	4.5	5.9	7.1	7.2	9.3	10.7	12.5
	Td	1.0	-1.2	-1.7	-0.2	-2.8	-3.6	1.9
	D	255	271	283	261	273	279	356
	F	13.0	11.0	9.0	14.0	9.0	7.0	3.0
700 hPa.	H	3044	3052	3073	3093	3085	3119	3160
	T	-2.5	-2.5	-1.5	-0.5	0.3	1.2	5.2
	Td	-15.5	-16.1	-16.3	-16.1	-16.5	-20.3	-21.6
	d	268	272	281	273	273	284	100
	f	16.0	15.0	11.0	22.0	10.0	9.0	1.0
R500 hPa.	H	5643	5644	5669	5707	5697	5739	5820
	T	-17.2	-18.2	-18.0	-16.2	-16.8	-14.9	-11.9
	Td	-31.4	-31.2	-32.3	-32.9	-30.3	-37.6	-40.8
	d	273	273	273	280	274	284	273
	f	22.0	20.0	15.0	33.0	14.0	14.0	1.0
300 hPa.	H	9279	9268	9293	9351	9331	9404	9512
	T	-43.1	-43.5	-43.6	-42.6	-43.0	-42.2	-40.5
	Td	-55.0	-57.8	-56.4	-54.9	-55.3	-56.7	-57.1
	d	279	281	282	281	283	287	294
	f	27.0	27.0	22.0	44.0	19.0	17.0	7.0
200 hPa.	H	11907	11894	11917	11976	11959	12034	12156
	T	-59.4	-58.5	-59.0	-60.0	-58.9	-59.7	-59.0
	Td	-73.1	////	-74.9	-73.1	-72.9	-74.4	-72.5
	d	274	277	279	280	282	287	293
	f	28.0	27.0	23.0	47.0	22.0	20.0	12.0

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.