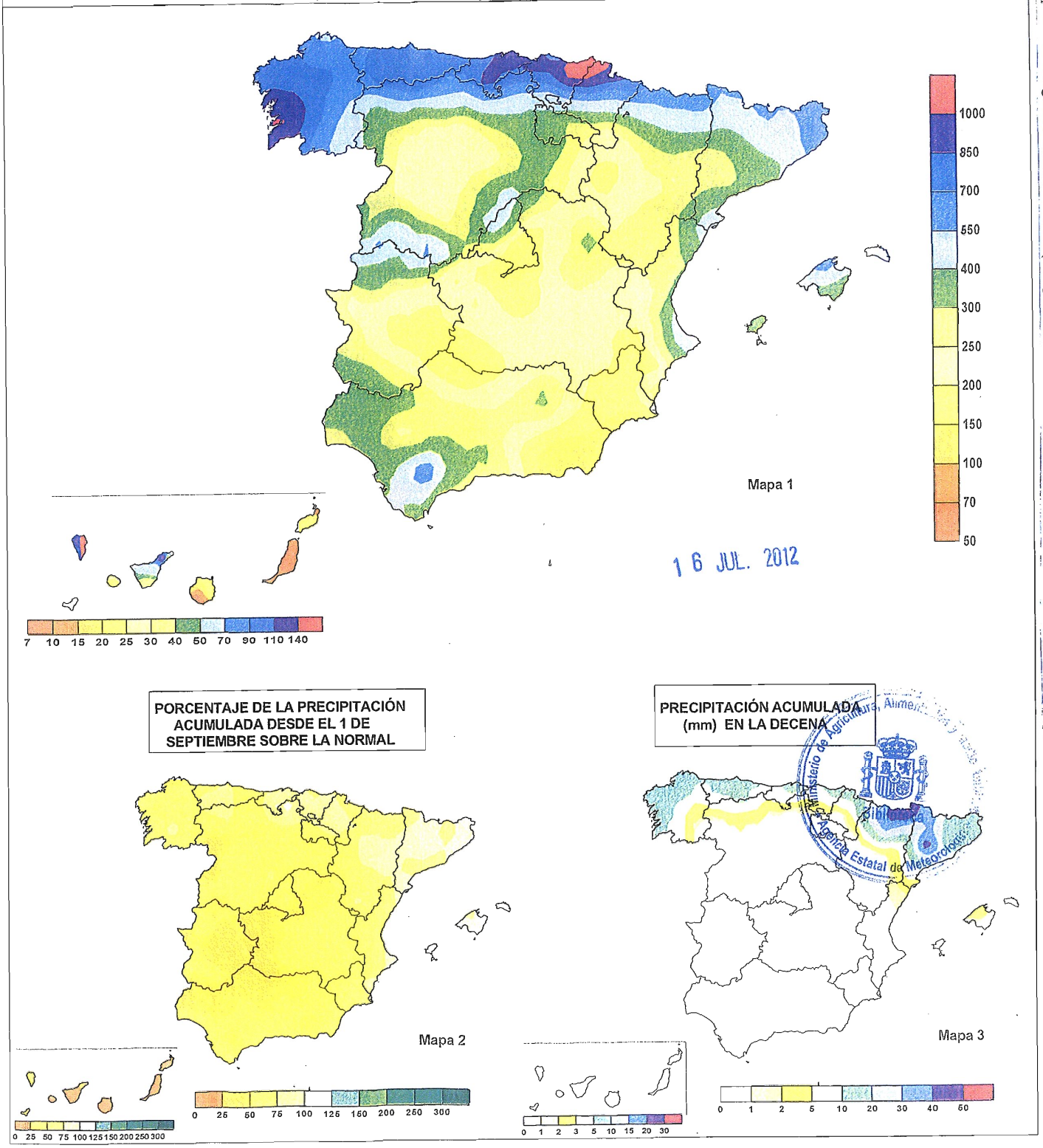
Número 19/2012 10 de julio de 2012

# Balance Hídrico Nacional

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
AEMet Agencia Estatal de Meteorología

## PRECIPITACIÓN ACUMULADA (mm) DESDE EL 1 DE SEPTIEMBRE

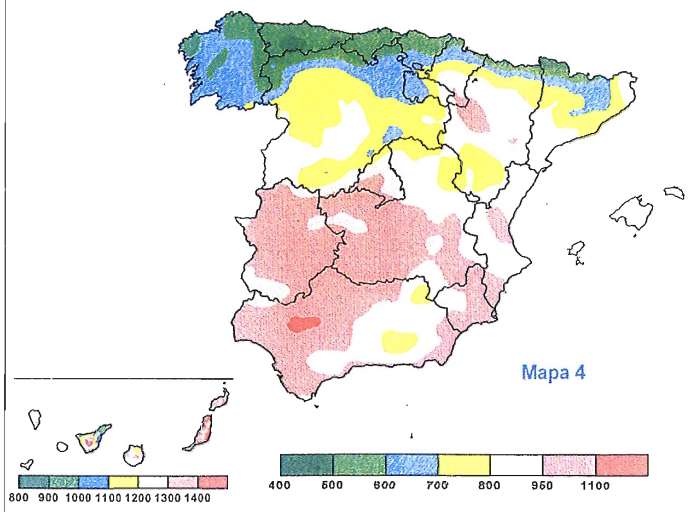



16 JUL. 2012
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
Biblioteca
Agencia Estatal de Meteorología

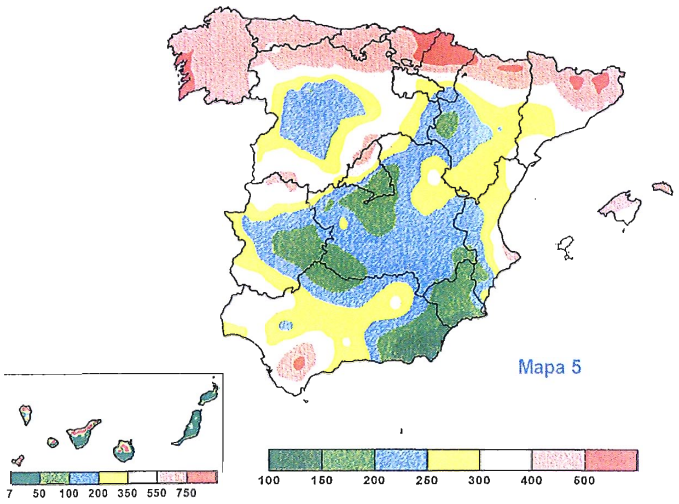
© Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio sin autorización expresa por escrito.Agencia Estatal de Meteorología. C/ Leonardo Prieto Castro, 8. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid. http://www.aemet.es

Teléfonos del servicio de información meteorológica TELETIEMPO: **Teletiempo general**: 807 170 365, predicción para capitales de municipios españoles y datos de estaciones. **Teletiempo marítimo**: 807 170 37X, donde X es: 0 (Baleares), 1 (Mediterráneo), 2 (costera de Cantábrico y Galicia), 3 (costera de Canarias y Andalucía Occidental) y 4 (alta mar Atlántico). **Teletiempo de montaña**: 807 170 38Y, donde Y es: 0 (Pirineos), 1 (Picos de Europa), 2 (Sierra de Madrid), 3 (Sistema Ibérico), 4 (Sierra Nevada) y 5 (Sierra de Gredos). **Teletiempo internacional**: 807 170 388. **TARIFAS**: Coste máximo por minuto (IVA incluido) de 0,41 € en llamadas desde teléfonos de la red fija y de 0,76 € en llamadas desde teléfono móvil (los primeros 20 segundos tienen el coste de la tarifa soporte del operador de acceso).

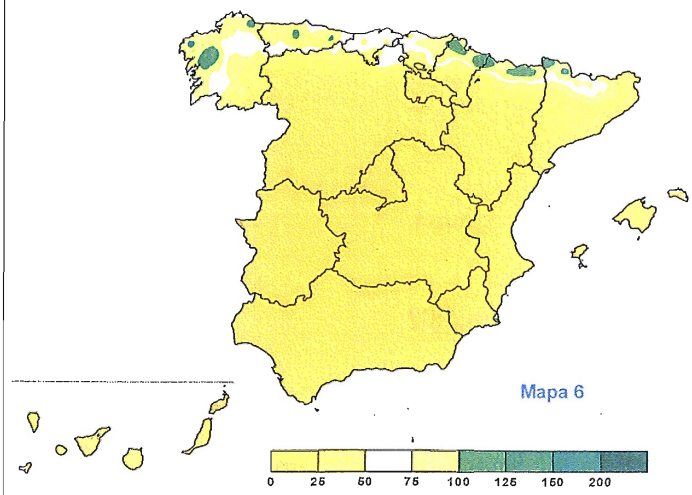
## ETo ACUMULADA (mm) DESDE EL 1 DE SEPT.



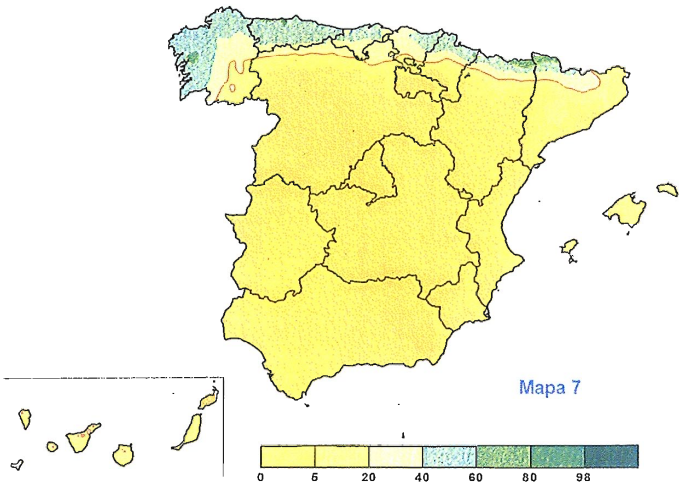

## ETR ACUMULADA (mm) DESDE EL 1 DE SEPT.



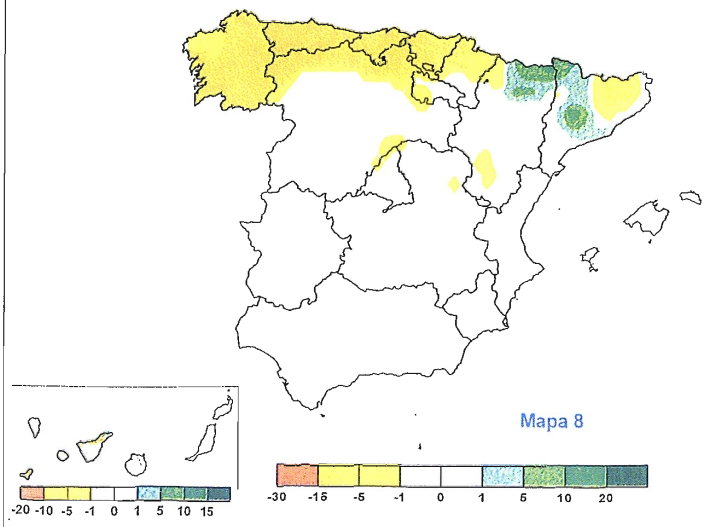

## RESERVA DE HUMEDAD DEL SUELO (mm)




## % HUMEDAD DEL SUELO / SATURACIÓN

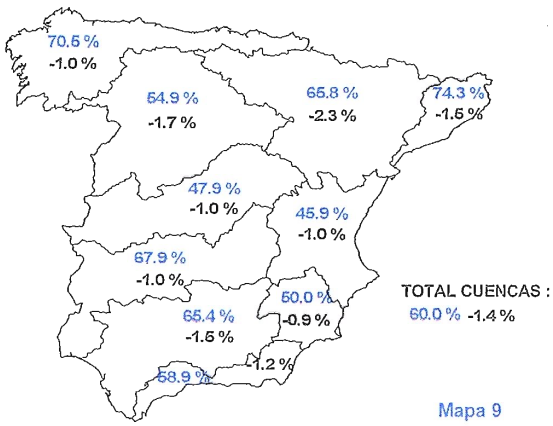



## VARIACIÓN DECENAL % HUMEDAD DEL SUELO / SATURACIÓN




## SITUACIÓN EMBALSES 10/julio/2012

(Fuente : Dirección General del Agua)




% AGUA EMBALSADA / CAPACIDAD DE LA CUENCA
VARIACIÓN SEMANAL DEL ÍNDICE ANTERIOR

| ESTACIÓN | P.D. | P.A. | % P.A. | % SAT. | ETo D. |
|---|---|---|---|---|---|
| 08001 LA CORUÑA | 22.3 | 732.9 | 77.4% | 49.5% | 27.3 |
| 08002 LA CORUÑA/ALVEDRO | 11.7 | 713.5 | 65.7% | 49.5% | 27.3 |
| 08008 LUGO/ROZAS | 9.0 | 688.4 | 66.3% | 35.0% | 30.3 |
| 08011 ASTURIAS/AVILÉS | 15.0 | 855.0 | 82.0% | 60.4% | 23.4 |
| 08014 GIJÓN, MUSEL | 12.8 | 633.2 | 69.4% | 45.8% | 26.6 |
| 08015 OVIEDO | 14.3 | 743.8 | 83.3% | 53.2% | 24.6 |
| 08021 SANTANDER/PARAY. | 21.8 | 1030.7 | 91.6% | 44.9% | 25.6 |
| 08023 SANTANDER,CMT | 21.4 | 841.9 | 76.9% | 44.9% | 25.6 |
| 08025 BILBAO/A | 5.9 | 1052.1 | 98.7% | 33.5% | 30.3 |
| 08027 SAN SEBASTIÁN,IG. | 35.0 | 1371.6 | 98.8% | 50.1% | 31.6 |
| 08029 SAN SEBASTIÁN/FU. | 17.6 | 1382.3 | 87.1% | 49.5% | 31.7 |
| 08042 SANTIAGO/LABACO. | 13.0 | 851.1 | 47.3% | 57.4% | 25.3 |
| 08044 PONTEVEDRA | 11.1 | 1044.1 | 64.4% | 55.8% | 25.6 |
| 08045 VIGO/PEINADOR | 23.4 | 1137.2 | 61.7% | 50.2% | 28.3 |
| 08046 VIGO | 16.4 | 1034.2 | 71.8% | 47.4% | 28.7 |
| 08048 ORENSE | 1.2 | 652.8 | 80.9% | 32.4% | 35.5 |
| 08053 PONFERRADA | 0.4 | 345.4 | 55.6% | 0.0% | 39.3 |
| 08055 LEÓN/VIRGEN DEL C | 0.0 | 248.4 | 48.6% | 0.0% | 51.3 |
| 08075 BURGOS/VILLAFRÍA | 0.0 | 338.8 | 66.7% | 0.0% | 48.7 |
| 08080 VITORIA/FORONDA | 0.1 | 402.0 | 53.2% | 12.5% | 41.9 |
| 08084 LOGROÑO/AGONC. | 0.0 | 245.8 | 69.2% | 0.0% | 48.2 |
| 08085 PAMPLONA/NOAIN | 0.1 | 554.2 | 83.4% | 19.7% | 43.4 |
| 08087 BARDENAS REALES | 0.0 | 163.5 | 45.8% | 0.0% | 61.6 |
| 08094 HUESCA/MONFL. | 31.0 | 329.6 | 68.7% | 7.9% | 53.0 |
| 08117 LA MOLINA | 14.9 | 692.4 | 76.9% | 36.1% | 38.4 |
| 08130 ZAMORA | 0.0 | 200.0 | 59.0% | 0.0% | 60.9 |
| 08140 VALLADOLID/VILL. | 0.0 | 264.6 | 63.1% | 0.0% | 60.8 |
| 08141 VALLADOLID | 0.0 | 260.3 | 63.6% | 0.0% | 60.8 |
| 08148 SORIA | 0.0 | 269.6 | 60.1% | 0.0% | 55.4 |
| 08157 DAROCA | 0.0 | 231.7 | 63.3% | 0.0% | 57.8 |
| 08160 ZARAGOZA/A | 0.0 | 216.7 | 75.3% | 0.0% | 68.0 |
| 08171 LÉRIDA | 21.0 | 235.1 | 70.0% | 0.0% | 54.1 |
| 08175 REUS/AEROPUERTO | 13.9 | 279.2 | 60.2% | 0.0% | 36.5 |
| 08181 BARCELONA/A | 29.0 | 434.3 | 79.0% | 4.8% | 40.6 |
| 08184 GERONA/COSTA BRA. | 15.4 | 592.8 | 85.9% | 0.0% | 45.6 |
| 08202 SALAMANCA/MAT. | 0.0 | 227.2 | 63.4% | 0.0% | 61.2 |
| 08210 ÁVILA | 0.0 | 231.1 | 58.4% | 0.0% | 59.7 |
| 08213 SEGOVIA | 0.0 | 305.5 | 67.3% | 0.0% | 56.3 |
| 08215 NAVACERRADA,P. | 0.0 | 889.6 | 69.9% | 0.0% | 57.7 |
| 08219 COLMENAR VIEJO/F. | 0.0 | 354.8 | 65.8% | 0.0% | 70.0 |
| 08220 MADRID, C. UNIVER | 0.0 | 204.2 | 48.7% | 0.0% | 73.1 |
| 08221 MADRID/BARAJAS | 0.0 | 161.2 | 44.3% | 0.0% | 74.1 |
| 08222 MADRID,RETIRO | 0.0 | 208.2 | 50.3% | 0.0% | 74.1 |
| 08223 MADRID/CUATRO VI. | 0.0 | 208.6 | 49.2% | 0.0% | 73.1 |
| 08224 MADRID/GETAFE | 0.0 | 197.8 | 53.8% | 0.0% | 74.8 |

| ESTACIÓN | P.D. | P.A. | % P.A. | % SAT. | ETo D. |
|---|---|---|---|---|---|
| 08226 GUADALAJARA | 0.0 | 179.3 | 46.2% | 0.0% | 66.7 |
| 08231 CUENCA | 0.0 | 265.0 | 55.4% | 0.0% | 62.1 |
| 08232 MOLINA DE ARAGÓN | 0.0 | 252.7 | 56.1% | 0.0% | 59.5 |
| 08233 CALAMOCHA | 0.0 | 243.2 | 67.8% | 0.0% | 56.6 |
| 08235 TERUEL | 0.0 | 271.4 | 86.0% | 0.0% | 57.2 |
| 08238 TORTOSA | 5.0 | 372.0 | 78.2% | 0.0% | 43.0 |
| 08261 CÁCERES | 0.0 | 238.8 | 46.8% | 0.0% | 73.4 |
| 08272 TOLEDO | 0.0 | 180.2 | 52.3% | 0.0% | 81.0 |
| 08279 ALBACETE,OBS. | 0.0 | 231.5 | 67.9% | 0.0% | 71.4 |
| 08280 ALBACETE/LOS LLA. | 0.0 | 213.4 | 62.2% | 0.0% | 71.4 |
| 08284 VALENCIA/A. | 0.0 | 222.8 | 52.1% | 0.0% | 51.6 |
| 08285 VALENCIA | 0.0 | 322.4 | 75.7% | 0.0% | 51.6 |
| 08286 CASTELLÓN | 0.6 | 278.7 | 67.4% | 0.0% | 44.7 |
| 08306 PALMA DE MALL. | 0.0 | 359.3 | 92.5% | 0.0% | 54.1 |
| 08314 MENORCA/MAHÓN | 0.9 | 483.1 | 91.0% | 0.0% | 46.5 |
| 08330 BADAJOZ/TALAV. | 0.0 | 277.4 | 61.2% | 0.0% | 71.0 |
| 08348 CIUDAD REAL | 0.0 | 220.2 | 57.6% | 0.0% | 75.3 |
| 08359 ALICANTE | 0.0 | 232.2 | 72.6% | 0.0% | 51.3 |
| 08360 ALICANTE/EL ALTET | 0.0 | 201.7 | 73.0% | 0.0% | 46.7 |
| 08373 IBIZA/ES CODOLA | 0.0 | 378.0 | 93.2% | 0.0% | 47.9 |
| 08383 HUELVA | 0.0 | 260.2 | 53.6% | 0.0% | 64.2 |
| 08391 SEVILLA/SAN PABLO | 0.0 | 196.0 | 37.2% | 0.0% | 72.8 |
| 08397 MORÓN DE LA FR. | 0.0 | 266.2 | 48.3% | 0.0% | 71.3 |
| 08410 CÓRDOBA/A. | 0.0 | 256.1 | 47.4% | 0.0% | 77.2 |
| 08417 JAÉN | 0.0 | 262.0 | 54.4% | 0.0% | 67.0 |
| 08419 GRANADA/A. | 0.0 | 210.4 | 59.1% | 0.0% | 61.4 |
| 08429 MURCIA/ALCANTAR. | 0.0 | 181.0 | 63.4% | 0.0% | 61.0 |
| 08430 MURCIA | 0.0 | 196.4 | 70.3% | 0.0% | 61.2 |
| 08433 MURCIA/SAN JAVIER | 0.0 | 270.4 | 83.3% | 0.0% | 48.8 |
| 08451 JEREZ DE LA FR. | 0.0 | 368.3 | 63.2% | 0.0% | 63.0 |
| 08452 CÁDIZ,OBS. | 0.0 | 390.2 | 73.1% | 0.0% | 55.1 |
| 08482 MÁLAGA/A. | 0.0 | 292.6 | 56.6% | 0.0% | 54.6 |
| 08487 ALMERÍA/A. | 0.0 | 104.8 | 53.8% | 0.0% | 54.0 |
| 60001 HIERRO/A. | 0.0 | 70.0 | 37.7% | 0.0% | 53.7 |
| 60005 LA PALMA/A. | 0.0 | 160.6 | 49.8% | 0.0% | 50.4 |
| 60007 LA GOMERA/A. | 0.0 | 23.3 | 11.6% | 0.0% | 50.6 |
| 60010 IZAÑA | 0.0 | 57.5 | 13.1% | 0.0% | 73.5 |
| 60015 TENERIFE/RODEOS | 0.0 | 156.9 | 28.7% | 7.0% | 35.7 |
| 60020 STA.CRUZ DE TEN. | 0.0 | 27.3 | 12.8% | 0.0% | 61.1 |
| 60025 TENERIFE/SUR | 0.0 | 33.6 | 30.1% | 0.0% | 64.8 |
| 60030 LAS PALMAS DE G.C | 0.0 | 15.3 | 11.4% | 0.0% | 61.7 |
| 60035 FUERTEVENTURA/A. | 0.0 | 9.2 | 8.7% | 0.0% | 60.7 |
| 60040 LANZAROTE/A. | 0.0 | 23.6 | 20.8% | 0.0% | 62.6 |
| 60320 CEUTA | 0.0 | 413.4 | 68.7% | 0.0% | 58.1 |
| 60338 MELILLA | 0.0 | 283.5 | 77.5% | | |

## NOTAS:

En la columna 'ESTACIÓN' figuran los indicativos sinópticos y los nombres de las estaciones respectivas.

En la columna 'P. D.' figuran las cantidades de precipitación (en mm.) acumuladas durante la última decena en las respectivas estaciones sinópticas.

En la columna 'P. A.' figuran las cantidades de precipitación (en mm.) acumuladas desde el 1 de Sept. hasta la fecha en las respectivas estaciones sinópticas.

En la columna '% P.A.' figuran los porcentajes que representan las cantidades de precipitación acumuladas desde el 1 de Sept. hasta la fecha sobre los valores normales respectivos (referidos al período 1971-2000).

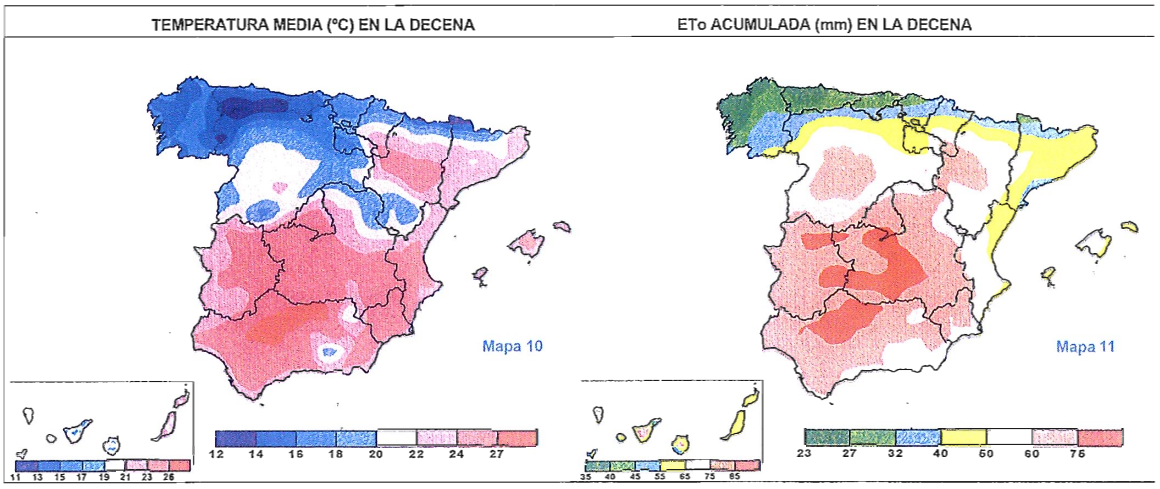
En la columna '% SAT.' figuran los porcentajes que representan las cantidades de reserva de humedad del suelo en la fecha de referencia sobre el correspondiente valor de saturación en el pixel donde se localiza cada estación sinóptica.

En la columna 'ETo D.' figuran las cantidades de ETo (mm.) acumuladas durante la ultima decena en el pixel donde se localiza cada estación sinóptica.

La estaciÓn de Melilla no tiene asociado datos de humedad de suelo ni de ETo debido a su localización fuera de la rejilla del Balance Hídrico.

*El contenido de este Boletín ha sido elaborado por el Servicio de Aplicaciones Agrícolas e Hidrológicas de la Agencia Estatal de Meteorología*

FECHA : 10 de jul. de 2012




## NOTAS.-

Este Boletín, que aparece cada 10 días, contiene una serie de mapas en los que se muestra la distribución geográfica, en el ámbito de la España peninsular, Baleares y Canarias, de los distintos parámetros -precipitación, evapotranspiración y reserva de humedad del suelo- que configuran el Balance Hídrico cuya evaluación se efectúa diariamente en el Servicio de Aplicaciones Agrícolas e Hidrológicas de la AEMET. Con referencia a la metodología seguida para ello, cabe destacar las siguientes características:

Los datos de entrada del Balance son los análisis en rejilla del modelo numérico de predicción meteorológica HIRLAM de la AEMET, con resolución 0.2º, y datos puntuales de la red sinóptica de España, Portugal, sur de Francia y norte de Africa. Las salidas del Balance son, asimismo, productos en rejilla, excepto el módulo de acumulación puntual de precipitación.

La evapotranspiración de referencia (ETo) se estima mediante el método de Penman-Monteith (siguiendo la recomendación de la F.A.O., 1990).

El valor máximo (o de saturación) de la reserva de humedad del suelo se ha estimado para cada lugar en función de las características de textura, tipo y usos del suelo (datos facilitados por el M.A.P.A. y de la base de datos CORINE).

La precipitación total se descompone en dos fracciones, excedente y agua que alimenta la humedad del suelo, aplicándose para ello el modelo propuesto por Témez, derivado del método del Número de Curva del Soil Conservation Service.

El proceso de transferencia de humedad del suelo a la atmósfera se parametriza suponiendo un proceso de extracción no lineal, que permite estimar la evapotranspiración real teniendo en cuenta la reserva de humedad precedente. Se desarrolla la optimización de este proceso calibrando los resultados con datos de contraste adecuados.

Los parámetros cuya distribución se muestra en los distintos mapas incluidos en este Boletín son los siguientes:

Mapa 1: Precipitación acumulada desde el 1 de Septiembre hasta la fecha.
Mapa 2: Porcentaje que representa la precipitación acumulada desde el 1 de Septiembre hasta la fecha sobre el valor normal correspondiente (calculado con referencia al período 1971-2000).
Mapa 3: Precipitación acumulada durante la decena que finaliza en la fecha de referencia.
Mapa 4: Evapotranspiración de referencia (ETo) acumulada desde el 1 de Septiembre hasta la fecha.
Mapa 5: Evapotranspiración real (ETR) acumulada desde el 1 de Septiembre hasta la fecha.
Mapa 6: Reserva de humedad del suelo en la fecha de referencia.
Mapa 7: Porcentaje que representa la reserva de humedad del suelo en la fecha de referencia sobre el correspondiente valor de saturación.
Mapa 8: Variación experimentada durante la última decena por el parámetro correspondiente al mapa anterior.
Mapa 9: Porcentaje que representa el volumen de agua embalsada sobre la capacidad total y variación semanal experimentada por dicho índice, en cada una de las diez cuencas hidrográficas peninsulares (así como en el conjunto de las mismas)
Mapas 10 y 11: El contenido de estos mapas será variable, reflejando aquellos parámetros del Balance más destacables hasta la fecha.

El Balance Hídrico está soportado por un Sistema de Información Geográfica (GIS) de tipo raster que permite manejar los datos de entrada que provienen de fuentes diferentes y homogeneizarlos en cuanto a proyección cartográfica y resolución. Una vez evaluado el balance hídrico propiamente dicho, los resultados pueden visualizarse en forma de mapas que abarquen un período a elegir, como los que se muestran en este Boletín, o bien mediante valores numéricos del parámetro que interese en un día y lugar determinados.