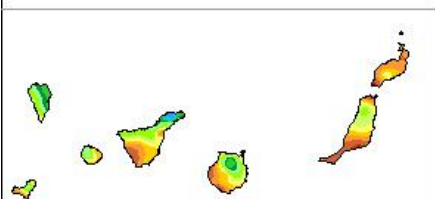
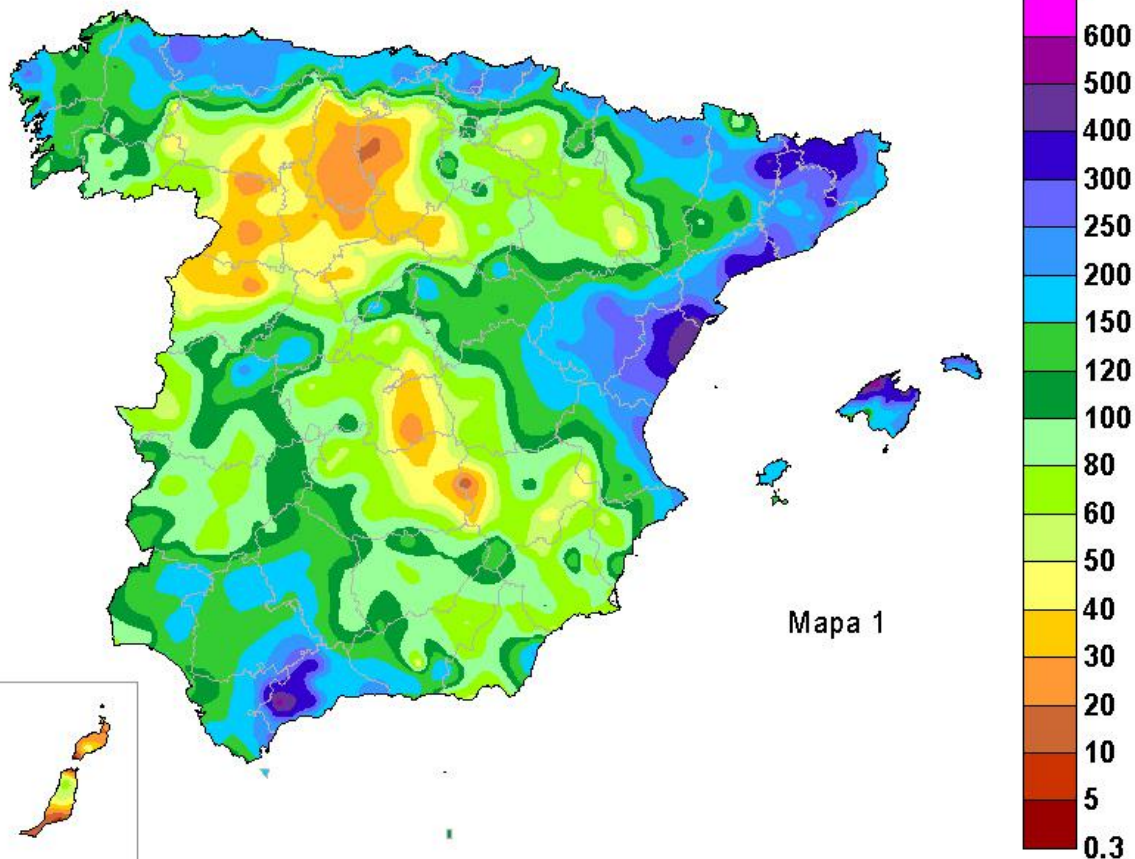
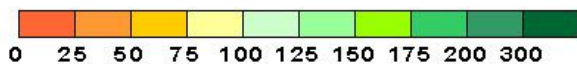
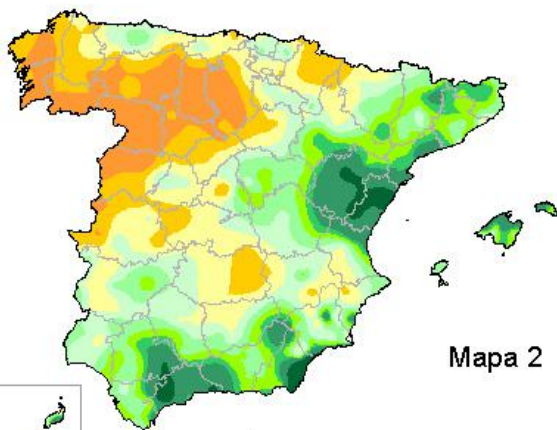


# BALANCE HÍDRICO NACIONAL

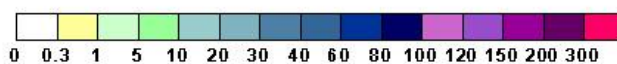
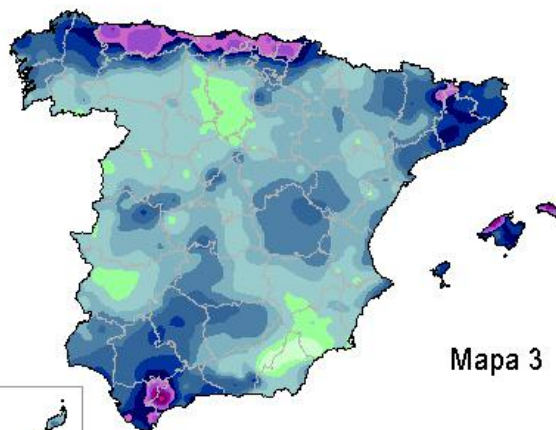
## PRECIPITACIÓN ACUMULADA (mm) DESDE EL 1 DE SEPTIEMBRE



### PORCENTAJE DE LA PRECIPITACIÓN ACUMULADA DESDE EL 1 DE SEPTIEMBRE SOBRE LA NORMAL

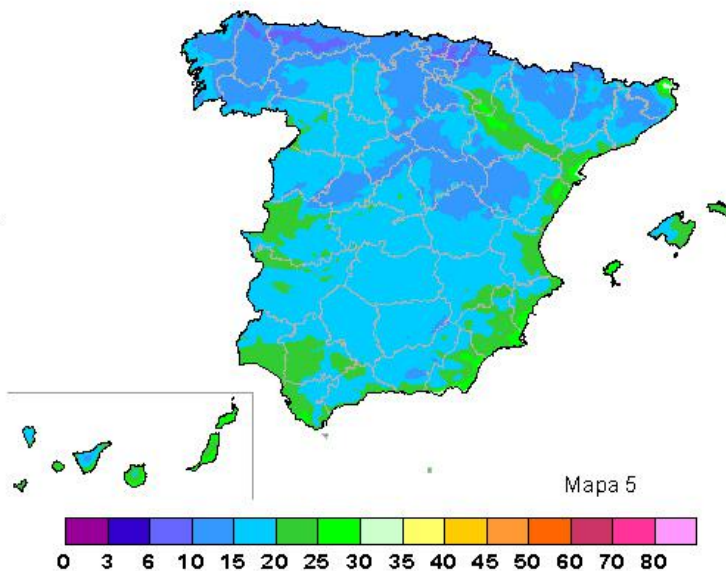
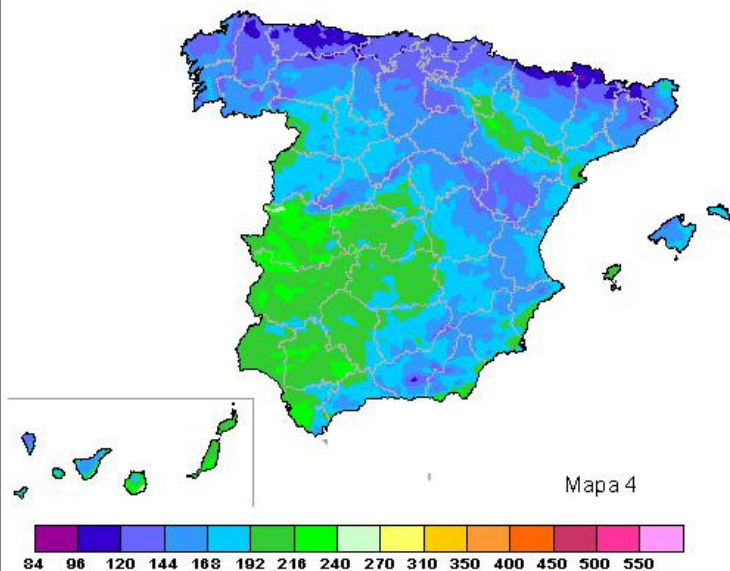


### PRECIPITACIÓN ACUMULADA (mm) EN LA DECENA



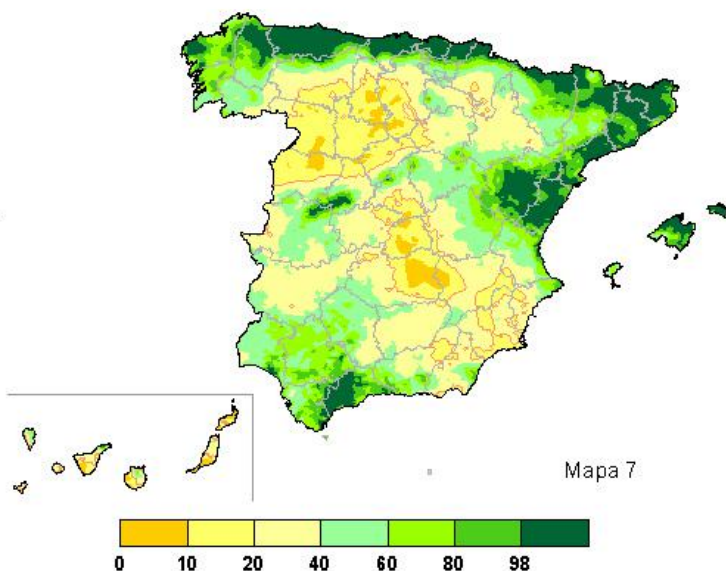
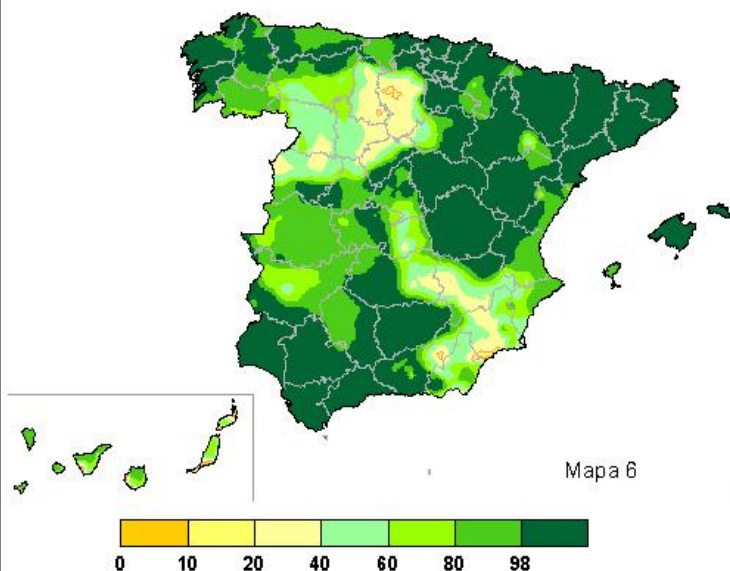
ET<sub>o</sub> ACUMULADA (mm) DESDE EL 1 DE SEPT.

ET<sub>o</sub> ACUMULADA (mm) EN LA DECENA



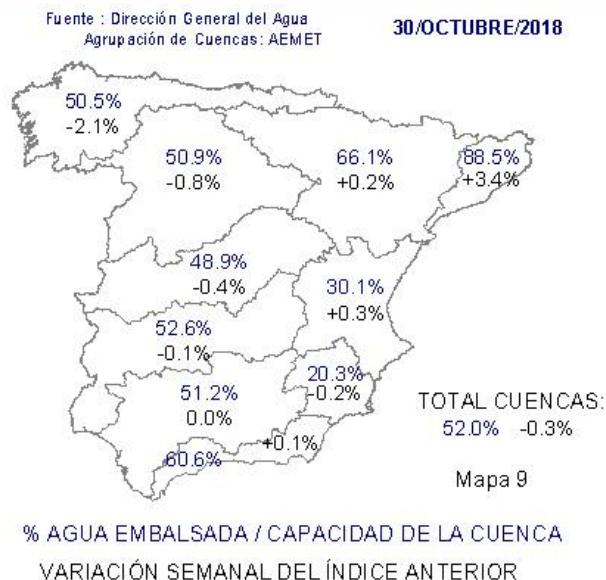
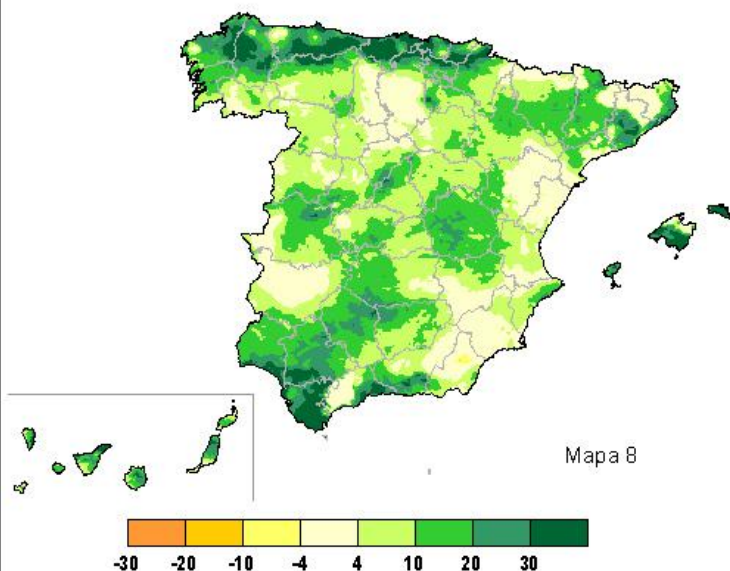
%HUMEDAD DEL SUELO SOBRE UNA CAPACIDAD:25m m

%HUMEDAD DEL SUELO SOBRE LA CAPACIDAD MÁXIMA



VARIACIÓN DECENAL %HUMEDAD DEL SUELO (CAPACIDAD MÁX.)

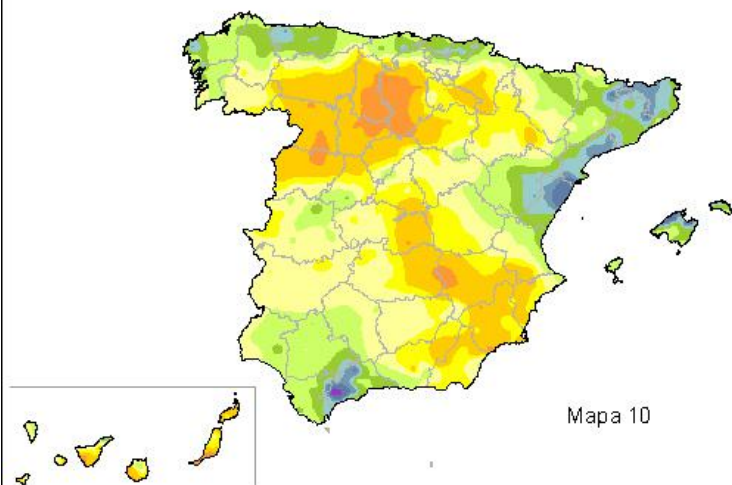
SITUACIÓN EMBALSES



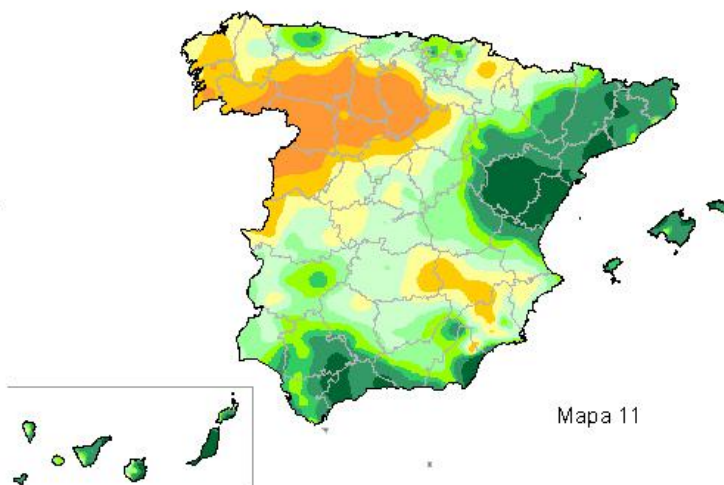


PRECIPITACIÓN ACUMULADA(m m) EN OCTUBRE

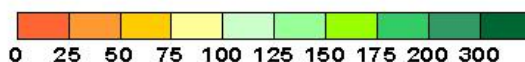
PORCENTAJE DE LA PREC./NORMAL EN OCTUBRE



Mapa 10



Mapa 11



ESTACIÓN	P.D.	P.A.	% P.A.	%SAT.	ETo D.	ESTACIÓN	P.D.	P.A.	% P.A.	%SAT.	ETo D.
1387 A CORUÑA	43.2	100.4	52.2	69.3	18.7	9981A TORTOSA	26.2	289	217.5	87.7	25.4
1387E A CORUÑA/ALVEDRO	37.1	91.8	44.7	57.7	15.6	3469A CÁCERES	28.2	129.9	125.4	49.9	19.3
1505 LUGO/ROZAS	65.2	153.1	77	92.4	11.3	3260B TOLEDO	25.6	60.6	95.6	20.8	19.1
1212E ASTURIAS/AVILÉS	104.1	213.3	111.5	98.2	14.2	8178D ALBACE TE, OBS.	24.1	89.7	119.5	33.6	17.3
1208H GJÓN, MUSEL	116.7	208.1	122.8	98.5	15	8175 ALBACE TE/LOS LLANOS	22.4	122.2	167.6	37.2	17.5
1249I OVIEDO	134.4	251.2	152.6	98.8	11.2	8414A VALENCIA/AEROPUERTO	28.7	243.9	188.6	75.4	20.3
1109 SANTANDER/PARAYAS	94	178.4	87.3	100	13.3	8416Y VALENCIA II	30.7	312.3	237.5	98.7	23.4
1111 SANTANDER I, CMT	85.2	156.4	76.6	99.9	17.6	8500A CASTELLÓN-ALMAZORA	32.4	262	193.6	97.4	21.7
1082 BILBAO/AEROPUERTO	99.6	182.6	97.8	100	10.9	B228 PALMA DE MALLORCA, CMT	82.4	167.6	142.9	47.4	22.6
1024E SAN SEBASTIÁN, IGUELDO	92.3	204.7	75.5	100	14.3	B278 PALMA DE MALLORCA/SON.	42.1	117.2	107.5	35.8	20.3
1014 HONDARRIBIA-MALKARROA	76.5	187.4	62.7	100	12.7	B888 MENORCA/MAÓ	96.5	191.1	141.8	100	24.7
1428 SANTIAGO DE COMPOSTEL.	29.3	117.3	35.7	66	14.7	4452 BADAJOZ/TA LAVERA LA R.	4.1	63.1	75.7	25.6	18.1
1484C PONTEVEDRA	34.2	149.8	49.2	73.5	16.3	4121 CIUDAD REAL	35.4	71.6	92.1	25	16.9
1495 VIGO/PEINADOR	24.7	119.2	36.1	49.4	15.3	8025 ALICANTE	28.4	103.8	106	29	24.8
1630A OURENSE	9.6	112.8	68.2	48.1	12.7	8019 ALICANTE/EL ALTET	19	93.6	114.4	25.4	25.5
1549 PONFERRADA	14.6	57.7	44.9	26.4	14.7	B954 IBIZA/ES CODOLA	82.6	151.1	135.7	53.5	28.9
2661 LEÓN/VIRGEN DEL CAMINO	14.4	40.5	41.1	22.6	16	4642E HUELVA, RONDA ESTE	43	93.8	104.1	44.1	23.1
2331 BURGOS/VILLAFRÍA	7.6	26.8	27.5	14.6	13.7	5783 SEVILLA/SAN PABLO	47.1	122.1	127.6	66.4	21.5
9091O FORONDA-TXOKIZA	50.9	100.5	89.5	62.5	11.3	5796 MORÓN DE LA FRONTERA	80.2	156.3	166.1	74.2	20.4
9170 LOGROÑO/AGONCILLO	30.5	60.7	97.2	25.9	17.5	5402 CÓRDOBA/AEROPUERTO	42.9	163.6	154.1	61	18.8
9263D PAMPLONA/NOAIN	25.2	67.2	60	38.1	14.6	5270B JAÉN	26.2	107.2	137.3	36.6	18.1
9898 HUESCA/PIRINEOS	30.6	163.2	154.5	81.5	15.4	5530E GRANADA/AEROPUERTO	10.9	128.2	214.4	43.2	18.7
2614 ZAMORA	10.2	22	28.6	9.5	17.4	7228 MURCIA/ALCANTARILLA	19.5	95.9	155.5	30.7	24
2539 VALLADOLID/VILLANUBLA	14	26.1	31.5	15.1	16.7	7178I MURCIA	8.8	90.4	145	26.6	24.5
2422 VALLADOLID	18.6	47.8	57	16.6	17	7031 MURCIA/SAN JAVIER	7.7	65.3	86.5	17	29.4
2030 SORIA	18.6	61.6	70.6	31.9	15.2	5960 JEREZ DE LA FRONTERA/	43.4	106.7	106.3	45.7	21.2
9390 DAROCA I	26.8	114.6	157	62.1	13.4	5973 CÁDIZ, OBS.	40.8	123	136.1	72.1	28.7
9434 ZARA GOZA/AEROPUERTO	29.6	64	99.9	33	24.6	6155A MÁLAGA/AEROPUERTO	86.7	170.1	213.1	73.6	24.5
9771C LLEIDA	23.2	123.8	153	41.6	16.5	6325O ALMERÍA/AEROPUERTO	12.1	64.8	163.2	16.4	30.9
0016A REUS/AEROPUERTO	28	360.4	253.1	100	20	C929I HIERRO/AEROPUERTO	23	33.2	176.4	12.8	24.9
0076 BARCELONA/AEROPUERTO	69.7	170.1	101.9	98.9	23.5	C139E LA PALMA/AEROPUERTO	91	122.2	225.4	52.6	21.5
0367 GIRONA/COSTA BRAVA	79.3	237.3	154.7	100	14.9	C329B LA GOMERA/AEROPUERTO	28.7	34.6	131.7	16	27.6
2867 SALAMANCA/MATA CAN	12.7	39.8	52.5	12.5	16.1	C430E IZANA	58.2	68.8	141.9	29.5	15.1
2444 ÁVILA	11	83.2	105.1	28.8	13.8	C447A TENERIFE/LOS RODEOS	72.2	102.4	158.6	53	19
2465 SEGOVIA	25	62.6	78.9	29.6	15	C449C STA. CRUZ DE TENERIFE	75.4	87	327.2	49.1	23.9
2462 NAVACERRADA, PUERTO	63.6	203.9	95	87.6	11.5	C429I TENERIFE/SUR	24.4	38.2	235.6	15.8	28
3191E COLMENAR VIEJO/FAMET	29	119.9	111.1	52.8	17.3	C649I GRAN CANARIA/AEROPUER.	32.8	44.4	177	19.9	29.4
3129 MADRID/BARAJAS	21.4	77.7	105.3	29.1	18.7	C249I FUERTEVENTURA/AEROPUE.	46.6	47.4	445.6	24.5	25.2
3195 MADRID, RETIRO	20	63.7	79.1	19.3	20.6	C029O LANZAROTE/AEROPUERTO	35.2	38.9	308.1	18.2	27.2
3196 MADRID/CUATRO VIENTOS	20.1	64.2	78	19.7	19.5	5000C CEUTA	85.2	165.6	179.2	85.9	22.1
3200 MADRID/GETAFE	18	74.4	104.9	20.9	19.4	6000A MELILLA	39.8	112.8	201.9	46.6	25.2
3168D GUADALAJARA	17.8	83.8	104.2	34.7	15.2						
8096 CUENCA	39.4	125.4	126.1	54.1	14.8						
3013 MOLINA DE ARAGÓN	16.8	136.4	145.5	59.2	12.9						
8368U TERUEL	39.8	210.6	284.6	100	14.4						



## **NOTAS** sobre el Balance Hídrico Nacional

### **Elaboración**

Este Boletín, que aparece cada diez días o el último día del mes, 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 AEMET con resolución 0,05°, los datos puntuales de la red sinóptica de España, Portugal, sur de Francia y norte de África, así como la información de las estaciones automáticas que en tiempo real envían sus datos a la Base de Datos de AEMET.

La evapotranspiración de referencia (ET<sub>o</sub>) se estima mediante el método de Penman-Monteith, siguiendo las recomendaciones del documento F.A.O. 56 (1998).

El valor máximo de la reserva del suelo (R máx), como Agua Disponible Total máxima para las plantas (ADT Capacidad de campo - Punto de marchitez), se ha estimado en cada lugar en función de la textura y tipo de suelo, pendiente del terreno, y profundidad de las raíces según usos del suelo CORINE 2006.

El proceso de transferencia de humedad del suelo a la atmósfera se parametriza suponiendo un proceso de extracción exponencial, calculando diariamente la reserva a partir de la reserva precedente, la ET<sub>o</sub> y la precipitación. Se calcula la reserva de humedad del suelo tanto para la R máx (ADT máx) correspondiente a la profundidad de las raíces estimada en cada lugar, como para una capa superficial correspondiente a un ADT de 25 mm, que para un suelo franco medio podría suponer los 20 a 25 primeros cm de suelo.

El Balance Hídrico está soportado por un Sistema de Información Geográfica (GIS), y tanto los productos que se muestran en este boletín, como productos con otro tipo de intervalo de tiempo, están disponibles en diferentes formatos. Los mapas se generan en el Sistema de Referencia Geodésico ETRS89 con proyección cartográfica UTM huso 30 (Canarias huso 28). Los datos empleados en la elaboración del Balance Hídrico son en su mayoría datos provisionales y están sujetos a una posterior validación.

### **Mapas**

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 periodo 1981 – 2010).

**Mapa 3:** Precipitación acumulada durante la decena que finaliza en la fecha de referencia.

**Mapa 4:** Evapotranspiración de referencia (ET<sub>o</sub>) acumulada desde el 1 de septiembre hasta la fecha.

**Mapa 5:** Evapotranspiración de referencia (ET<sub>o</sub>) acumulada durante la decena que finaliza en la fecha de referencia.

**Mapa 6:** Porcentaje de humedad del suelo (Agua Disponible) de la capa superficial, respecto a un ADT de 25 mm, en la fecha de referencia.

**Mapa 7:** Porcentaje de humedad del suelo (Agua Disponible) de la capa total, respecto a un ADT máx (R máx), en la fecha de referencia.

**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, agrupado en grandes cuencas hidrográficas peninsulares así como en el conjunto de las mismas.

**Mapas 10 y 11:** El contenido de estos mapas es variable, representándose la temperatura y la humedad relativa media en las dos primeras decenas del mes, y en el boletín del último día del mes, la precipitación mensual y su porcentaje respecto de los valores normales (en el periodo 1981 a 2010) en el mes que acaba de finalizar.

### **Tabla de datos por estación meteorológica**

En la columna 'Estación' figuran los indicativos climatológicos 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 meteorológicas.

En la columna '% P.A.' figuran los porcentajes que representan las cantidades de precipitación acumuladas desde el 1 de septiembre hasta la fecha sobre los valores normales respectivos (referidos al periodo 1981-2010).

En la columna '%SAT.' figuran los porcentajes que representan las cantidades de reserva de humedad del suelo como Agua Disponible en la fecha de referencia sobre el ADT máx (R máx) en el píxel donde se localiza cada estación.

En la columna 'ET<sub>o</sub>D.' figuran las cantidades de ET<sub>o</sub> (mm) acumuladas durante la última decena en el píxel donde se localiza cada estación.

© AEMET: Autorizado el uso de la información y su reproducción citando AEMET como autora de la misma

Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente  
Agencia Estatal de Meteorología  
Área de Climatología y Aplicaciones Operativas

C/ Leonardo Prieto Castro, 8  
Ciudad Universitaria  
28040 Madrid

<http://www.aemet.es>