

# BALANCE HIDRICO DECENAL

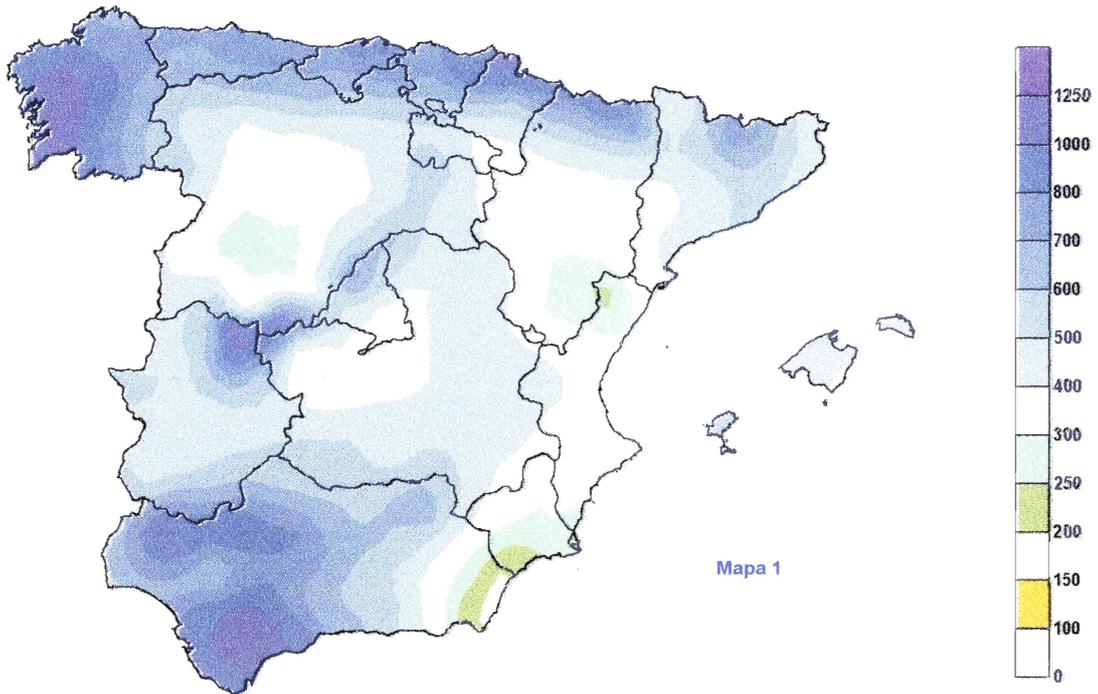
# MBOLETIN Meteorológico



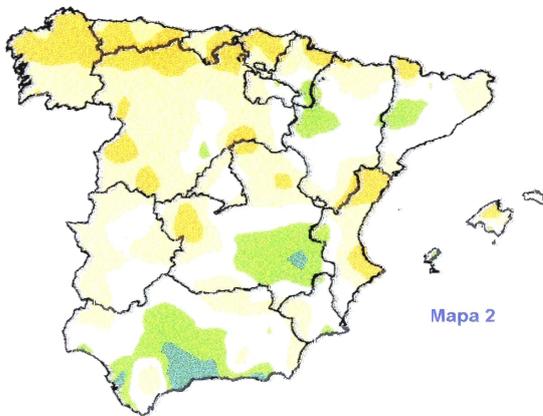
Ministerio de Medio Ambiente  
Instituto  
Nacional de  
Meteorología **INM**

FECHA : 20 de Mayo de 1997

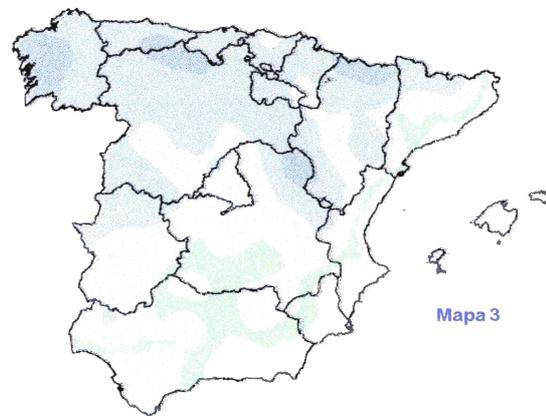
## PRECIPITACION ACUMULADA (mm) DESDE EL 1 DE SEPTIEMBRE



PORCENTAJE DE LA PRECIPITACION  
ACUMULADA DESDE EL 1 DE  
SEPTIEMBRE SOBRE LA NORMAL



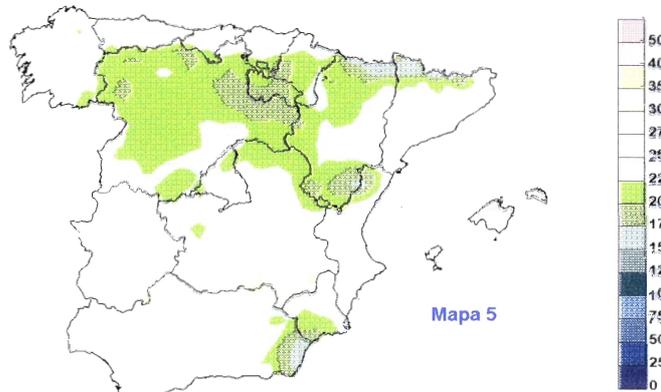
PRECIPITACION ACUMULADA  
(mm) EN LA DECENA



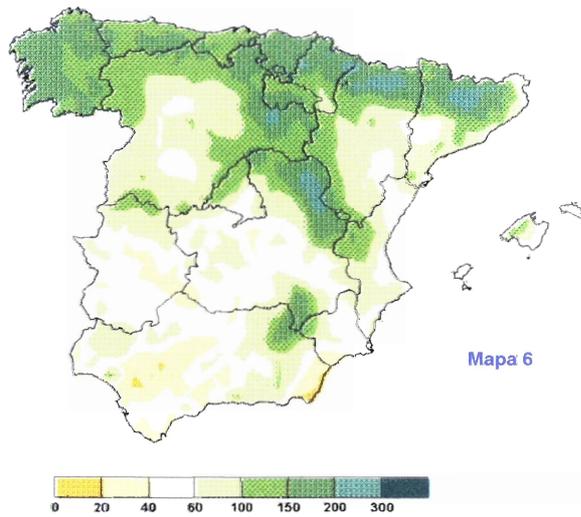
ETo ACUMULADA (mm) DESDE EL 1 DE SEPT.



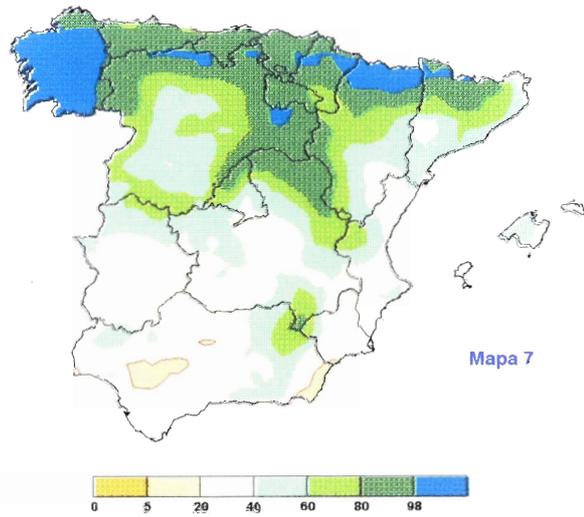
ETR ACUMULADA (mm) DESDE EL 1 DE SEPT.



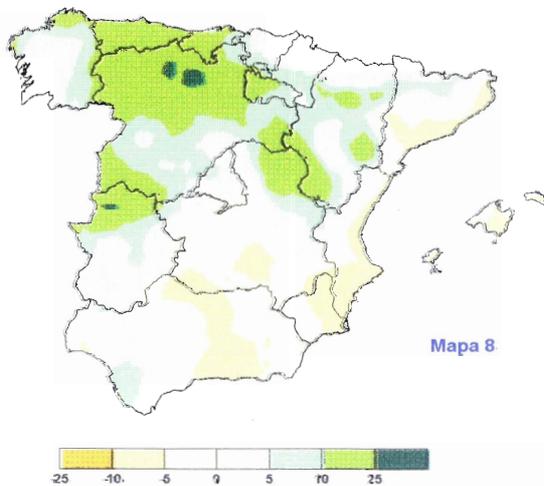
RESERVA DE HUMEDAD DEL SUELO (mm)



% HUMEDAD DEL SUELO / SATURACION



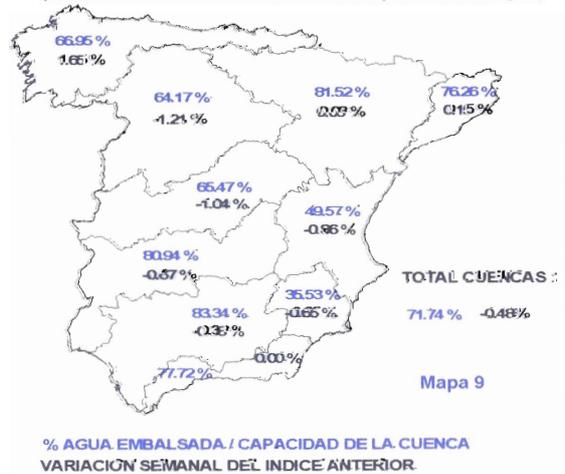
VARIACION DECENAL % HUMEDAD DEL SUELO / SATURACION



SITUACION EMBALSES

13/ Mayo / 1997

(Fuente : Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas)



ESTACION	PREC. DEC.	PREC. ACU. (desde 1 Sep.)	% NORMAL	ESTACION	PREC. DEC.	PREC. ACU. (desde 1 Sep.)	% NORMAL
08001 LA_CORUNA	40.6	707.5	82.0%	08232 MOLINA_ARAGON	87.5	502.0	130.4%
08003 MONTEVENTOSO	49.5	771.3	75.4%	08233 CALAMOCHA	30.3	312.5	
08008 LUGO	48.8	719.8		08235 TERUEL	46.0	285.6	
08015 OVIEDO	52.3	780.9	100.6%	08238 TORTOSA	14.5	433.2	97.2%
08023 SANTANDER	34.1	909.3	87.8%	08261 CACERES	14.0	508.7	112.3%
08025 BILBAO-A	20.0	749.8	74.9%	08272 TOLEDO	20.5	400.0	128.9%
08027 SAN_SEBASTIAN-IG	43.1	992.7	79.3%	08280 ALBACETE-A	14.8	474.6	163.5%
08029 SAN_SEBASTIAN-A	53.4	1144.1	83.5%	08284 VALENCIA-A	0.7	391.1	96.2%
08042 SANTIAGO	63.5	1239.5	72.7%	08285 VALENCIA	1.1	375.4	94.3%
08044 PONTEVEDRA	60.9	1452.4		08286 CASTELLON	0.0	371.1	95.1%
08045 VIGO-PEINADOR	65.8	1382.4	78.9%	08306 PALMA_MALL.-A	5.0	414.3	113.2%
08046 VIGO	60.3	911.7		08314 MAHON-A	2.5	453.5	84.8%
08048 ORENSE	45.1	679.9	92.2%	08330 BADAJOZ	19.1	414.2	88.1%
08053 PONFERRADA	22.9	464.1	84.6%	08348 CIUDAD_REAL	12.3	534.5	137.8%
08055 LEON-A	28.6	368.4	79.9%	08359 ALICANTE	2.1	311.5	101.4%
08075 BURGOS-A	44.8	410.2	90.3%	08360 ALICANTE-A	2.1	284.9	107.5%
08080 VITORIA	27.7	626.1		08373 IBIZA-A	0.3	577.5	158.1%
08084 LOGRONO-A	16.9	344.8	122.5%	08383 HUELVA	4.3	674.7	137.7%
08085 PAMPLONA-NOAIN	33.8	519.4	87.4%	08391 SEVILLA-A	10.0	591.1	104.2%
08094 MONFLORITE	40.6	441.8	98.7%	08410 CORDOBA	17.0	894.0	161.2%
08117 LA_MOLINA	44.2	909.9	114.6%	08417 JAEN	3.4	606.2	
08130 ZAMORA	21.9	411.9	132.1%	08419 GRANADA-A	5.1	525.0	162.7%
08140 VALLADOLID-A	37.5	344.6	90.7%	08429 MURCIA-A	3.3	294.3	120.4%
08141 VALLADOLID	40.0	322.9	90.4%	08430 MURCIA	3.0	318.5	119.6%
08148 SORIA	40.6	438.0	111.5%	08433 SAN_JAVIER	1.4	296.9	103.6%
08157 DAROCA	18.6	318.7	103.8%	08451 JEREZ_DE_LA_F.	25.0	1076.4	177.5%
08160 ZARAGOZA-A	27.6	326.0	137.9%	08458 TARIFA	9.0	718.9	105.2%
08171 LERIDA	4.3	331.2		08482 MALAGA	11.0	861.7	155.8%
08175 REUS	3.0	426.4	102.8%	08487 ALMERIA	1.4	194.5	102.9%
08181 BARCELONA-A	0.5	565.7	110.8%	60001 HIERRO-A	0.4	132.2	73.3%
08184 GERONA-A	1.0	531.8	95.0%	60005 LA_PALMA-A	0.3	204.8	61.7%
08202 SALAMANCA-A	18.0	271.8	87.9%	60010 IZANA	0.2	277.2	56.1%
08210 AVILA	20.5	296.8	106.2%	60015 RODEOS_TENERIFE	10.6	581.6	100.4%
08213 SEGOVIA	21.2	381.8	103.9%	60020 S.CRUZ_TENERIFE	0.5	243.6	106.0%
08215 NAVACERRADA-P	53.8	1272.7	103.7%	60025 TENERIFE_SUR	0.0	110.6	90.3%
08221 MADRID-A	30.3	374.5	106.1%	60030 G._CANARIA-A	0.7	127.1	108.8%
08223 MADRID-CV	12.6	449.2	113.9%	60035 FUERTEVENTURA-A	0.5	91.6	101.3%
08224 MADRID-GET	13.3	345.2	98.2%	60040 LANZAROTE-A	0.0	136.1	122.8%
08226 GUADALAJARA	16.0	385.5	102.0%	60338 MELILLA-A	6.7	264.0	76.2%
08231 CUENCA	27.7	603.7	133.3%				

### TABLA DE VALORES PUNTUALES DE PRECIPITACION ACUMULADA

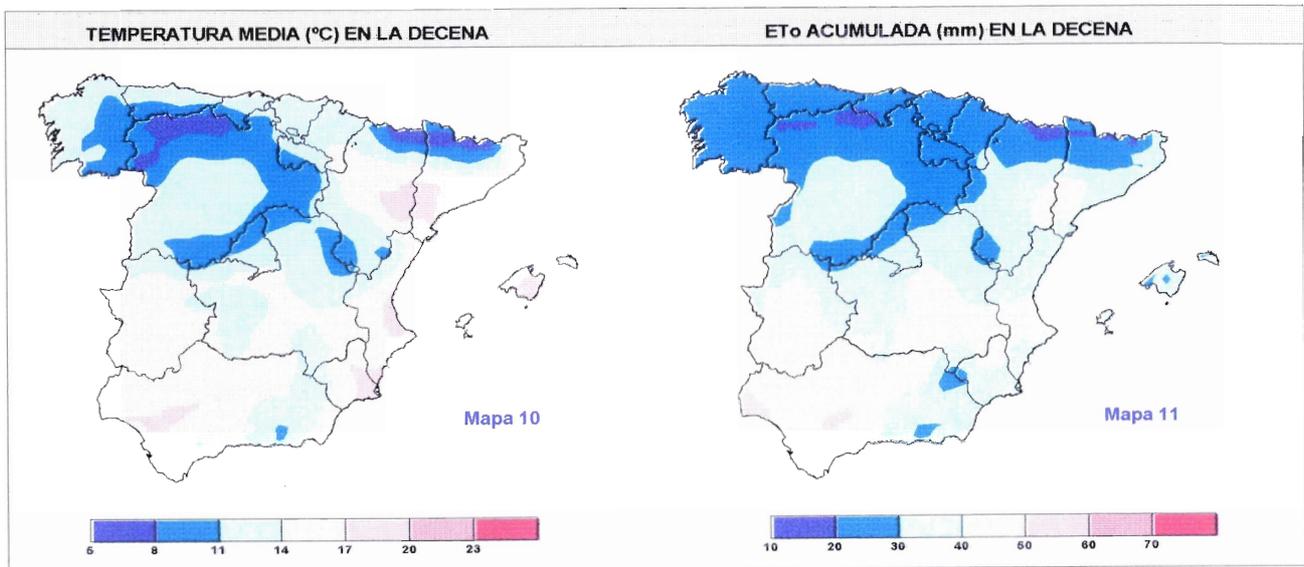
En la columna 'ESTACION' figuran los indicativos sinópticos y los nombres de las estaciones respectivas.

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

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

En la columna '%NORMAL' 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 periodo 1961-1990).

Debido a que, para algunas estaciones, no ha sido posible, por el momento, actualizar los valores normales de precipitación refiriendolos al periodo 1961-90, se han dejado en blanco, en esos casos, los espacios correspondientes.



## NOTAS.-

Este Boletín, de aparición decenal, contiene una serie de mapas en los que se muestra la distribución geográfica, en el ámbito de la España peninsular y Baleares, de los distintos parámetros -precipitación, evapotranspiración y reserva de humedad del suelo- que configuran el Balance Hídrico cuya evaluación se efectúa diariamente en la Sección de Meteorología Hidrológica del I.N.M.. 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 del I.N.M., con resolución 0.2°, 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 Temez, 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 1961-90).

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.