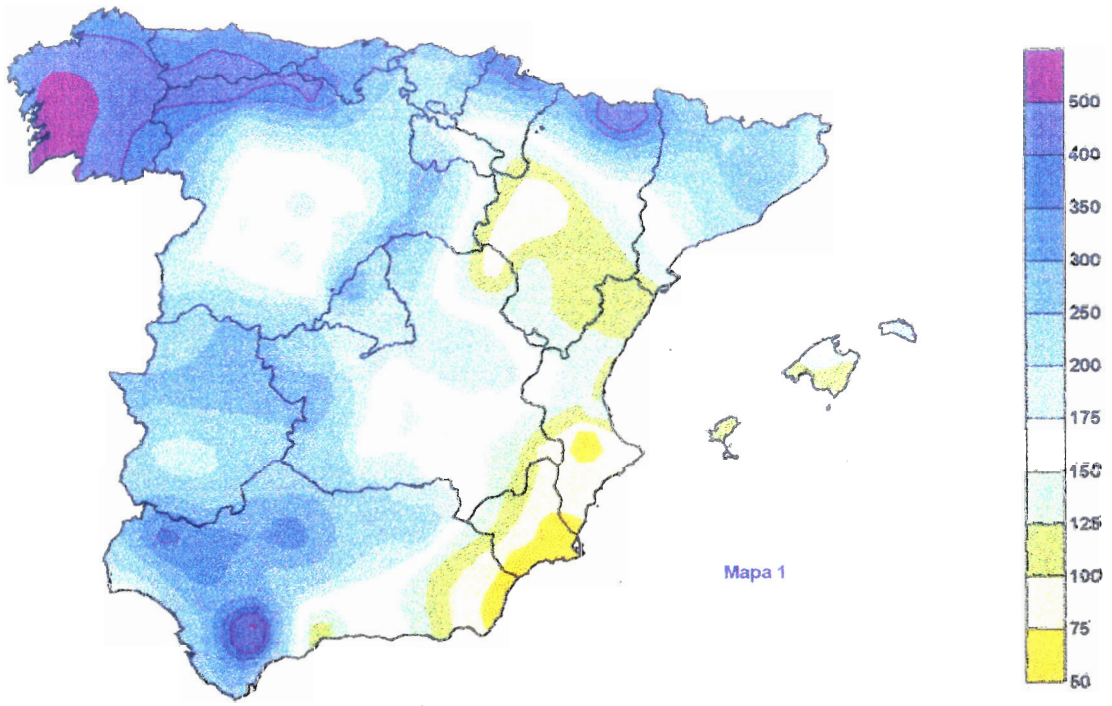
Número 33/1999 30 de noviembre de 1999

Balance Hídrico Nacional

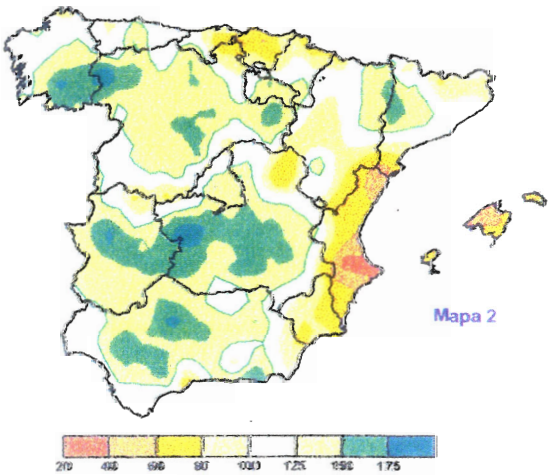
Ministerio de Medio Ambiente
Instituto Nacional de Meteorología

PRECIPITACIÓN ACUMULADA (mm) DESDE EL 1 DE SEPTIEMBRE



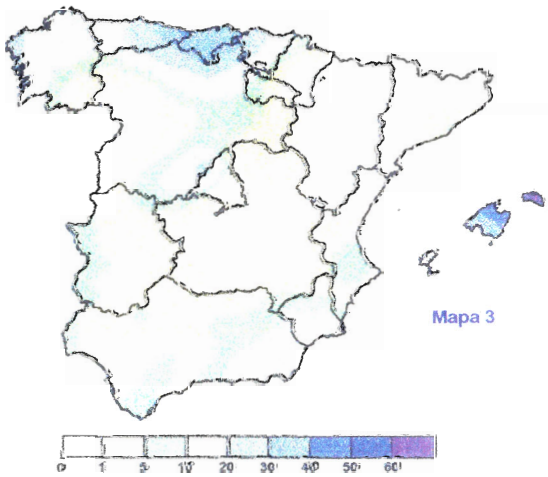
Mapa 1

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



Mapa 2

PRECIPITACIÓN ACUMULADA (mm) EN LA DECENA



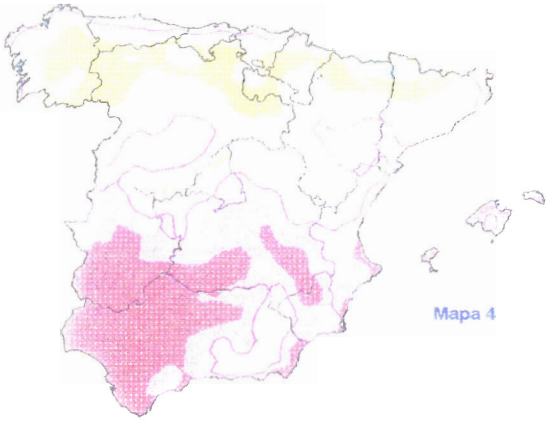
Mapa 3

© Ministerio de Medio Ambiente. Prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio sin autorización expresa por escrito.
Instituto Nacional de Meteorología. Camino de las Moreras, s/n. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid. http://www.inm.es

TELETIEMPO: Tfno.: 906 365 365 (Información meteorológica nacional, provincial y marítima). Tfno.: 906 365 37? (Completar con las dos primeras cifras del Código Postal para obtener la información meteorológica de la provincia deseada). Para información marítima, márquese 906 365 37X donde X es: 0 (información zona de Baleares), 1 (zona del Mediterráneo), 2 (Cantábrico y Galicia), 3 (Canarias y Andalucía Occidental).

Tarifas: Tarifa punta (laborables de 8 a 17 h., sábados de 8 a 14 h): 76,21 pts/minuto. Tarifa normal (laborables de 17 a 22 h. –excepto sábados–): 67,65 pts/minuto. Tarifa reducida (domingos y festivos nacionales, laborables de 22 a 8 h., sábados de 14 a 24 h): 54,41 pts/minuto.

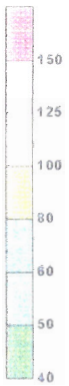
ETo ACUMULADA (mm) DESDE EL 1 DE SEPT.



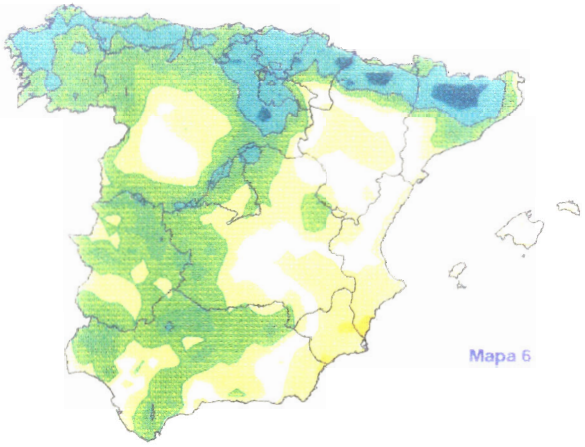
Mapa 4

ETR ACUMULADA (mm) DESDE EL 1 DE SEPT.

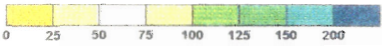
Mapa 5



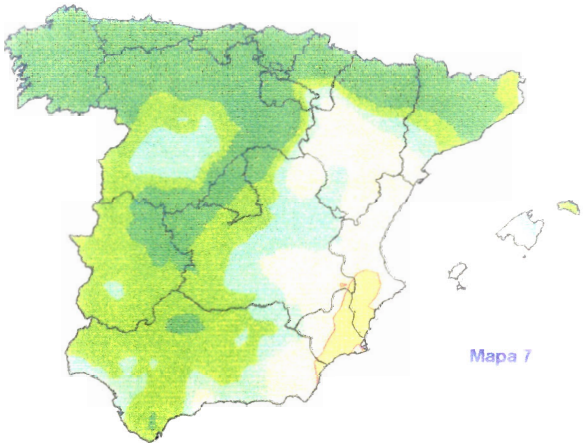
RESERVA DE HUMEDAD DEL SUELO (mm)



Mapa 6

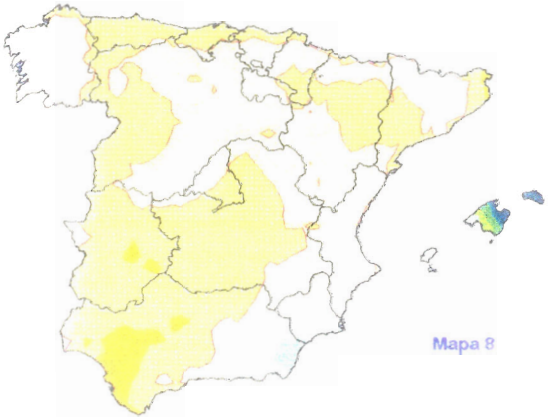


% HUMEDAD DEL SUELO / SATURACIÓN



Mapa 7

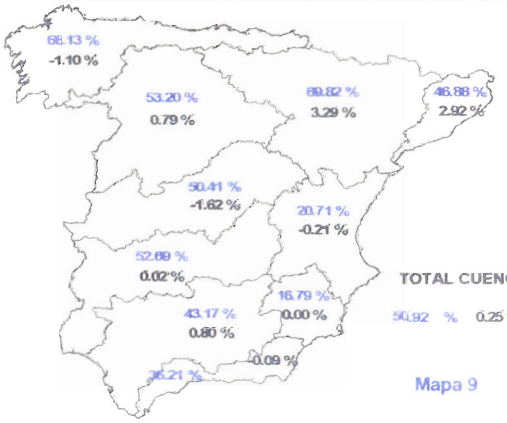
VARIACIÓN DECENAL % HUMEDAD DEL SUELO / SATURACIÓN



Mapa 8

SITUACIÓN EMBALSES 23 / Noviembre /1999

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



Mapa 9

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

ESTACIÓN	P.D.	P.A.	% P.A.	% SAT.	ETo D.
08001 LA_CORUÑA	15.5	361.6	129.1%	93.9%	18.4
08003 MONTEVENTOSO	18.4	396.8	116.3%	93.%	18.3
08008 LUGO	17.3	458.5		95.5%	10.5
08015 OVIEDO	43.5	363.9	153.6%	92.7%	13.3
08023 SANTANDER	42.5	375.6	98.7%	91.1%	15.9
08025 BILBAO-A	26.9	224.8	66.9%	94.4%	12.1
08027 SAN_SEBASTIÁN-IG	23.9	385.3	89.9%	91.1%	15.3
08029 SAN_SEBASTIÁN-A	7.8	467.5	100.6%	90.8%	15.8
08042 SANTIAGO	11.6	550.9	109.5%	96.6%	12.6
08044 PONTEVEDRA	14.3	575.4		91.8%	13.7
08045 VIGO-PEINADOR	12.0	630.6	122.2%	89.4%	14.0
08046 VIGO	17.0	460.6		84.6%	16.5
08048 ORENSE	2.0	438.5	185.3%	91.2%	11.1
08053 PONFERRADA	1.3	364.0	204.5%	92.7%	9.7
08055 LEÓN-A	3.0	187.6	122.7%	94.4%	8.5
08075 BURGOS-A	11.7	206.8	142.4%	95.6%	8.3
08080 VITORIA	16.7	199.8		96.1%	8.6
08084 LOGROÑO-A	2.5	139.1	148.5%	87.1%	8.7
08085 PAMPLONA-NOAÍN	0.0	222.3	120.8%	95.5%	8.2
08094 MONFLORITE	0.1	179.3	105.6%	89.8%	10.0
08117 LA_MOLINA	0.8	243.3	71.1%	93.7%	8.9
08130 ZAMORA	0.0	140.8	129.4%	51.5%	10.8
08140 VALLADOLID-A	0.9	189.2	150.2%	58.2%	10.2
08141 VALLADOLID	2.3	221.5	188.3%	64.5%	10.4
08148 SORIA	6.0	211.7	167.6%	94.2%	8.5
08157 DAROCA	2.0	116.9	104.7%	32.%	9.8
08160 ZARAGOZA-A	0.1	61.4	68.4%	23.2%	10.5
08171 LÉRIDA	0.0	169.4		57.6%	11.0
08175 REUS	0.0	168.3	85.8%	64.5%	12.5
08181 BARCELONA-A	6.0	245.9	101.0%	84.1%	12.3
08184 GERONA-A	0.0	261.3	121.3%	81.3%	11.1
08202 SALAMANCA-A	0.0	146.7	134.2%	50.4%	11.3
08210 ÁVILA	16.3	110.6	105.5%	65.4%	10.3
08213 SEGOVIA	8.0	181.0	143.6%	78.4%	10.8
08215 NAVACERRADA-P	47.0	410.7	98.4%	97.9%	9.7
08221 MADRID-A	4.0	148.2	122.7%	77.9%	12.0
08223 MADRID-CV	2.2	195.6	151.4%	89.8%	11.4
08224 MADRID-GET	2.6	167.7	146.8%	77.3%	11.8
08226 GUADALAJARA	0.4	204.4	161.0%	79.9%	11.8
08231 CUENCA	1.1	218.0	145.6%	57.1%	12.4

ESTACIÓN	P.D.	P.A.	% P.A.	% SAT.	ETo D.
08232 MOLINA_ARAGON	1.5	76.7	57.6%	29.1%	9.5
08233 CALAMOCHA	1.4	161.8		46.9%	9.5
08235 TERUEL	0.9	114.3		36.8%	9.8
08238 TORTOSA	0.1	180.0	82.4%	36.7%	11.1
08261 CÁCERES	1.0	296.3	200.1%	75.8%	14.6
08272 TOLEDO	0.0	145.1	142.9%	65.4%	12.3
08280 ALBACETE-A	2.0	142.2	140.8%	24.%	13.7
08284 VALENCIA-A	0.1	139.7	72.7%	28.8%	13.5
08285 VALENCIA	0.3	86.2	44.2%	33.3%	14.4
08286 CASTELLÓN	0.2	129.7	64.7%	29.%	13.9
08306 PALMA_MALL.-A	18.9	113.7	73.1%	33.3%	14.0
08314 MAHÓN-A	98.6	197.2	86.0%	62.7%	21.3
08330 BADAJOZ	3.0	197.8	118.0%	61.1%	15.3
08348 CIUDAD_REAL	0.3	189.6	159.7%	66.5%	13.6
08359 ALICANTE	1.1	82.4	56.7%	20.9%	14.8
08360 ALICANTE-A	3.9	112.0	88.8%	17.8%	17.7
08373 IBIZA-A	11.7	123.9	78.8%	24.3%	23.2
08383 HUELVA	0.0	176.0	110.9%	48.4%	19.7
08391 SEVILLA-A	2.0	305.5	168.1%	57.6%	19.1
08410 CÓRDOBA	4.0	349.8	195.2%	75.5%	16.7
08417 JAÉN	7.0	217.1		62.%	15.6
08419 GRANADA-A	6.0	154.7	153.4%	68.4%	12.7
08429 MURCIA-A	16.5	85.2	87.1%	18.%	14.9
08430 MURCIA	10.2	64.8	56.0%	15.5%	15.5
08433 SAN_JAVIER	10.0	70.1	53.8%	17.7%	20.3
08451 JEREZ_DE_LA_F.	0.0	238.4	127.0%	54.9%	20.8
08458 TARIFA	3.3	235.7	123.8%	74.7%	21.3
08482 MÁLAGA	3.4	113.7	62.7%	32.2%	16.1
08487 ALMERÍA	9.0	81.3	118.9%	29.%	14.9
60001 HIERRO-A	4.9	48.1	102.9%		
60005 LA_PALMA-A	88.0	172.7	169.1%		
60010 IZAÑA	22.6	128.6	87.0%		
60015 RODEOS_TENERIFE	69.7	223.4	127.5%		
60020 S.CRUZ_TENERIFE	6.8	52.7	80.7%		
60025 TENERIFE_SUR	0.5	22.2	39.1%		
60030 G._CANARIA-A	8.0	54.6	139.3%		
60035 FUERTEVENTURA-A	2.0	76.7	453.1%		
60040 LANZAROTE-A	3.1	39.2	165.6%		
60338 MELILLA-A	56.5	129.4	161.9%		

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 1961-1990).

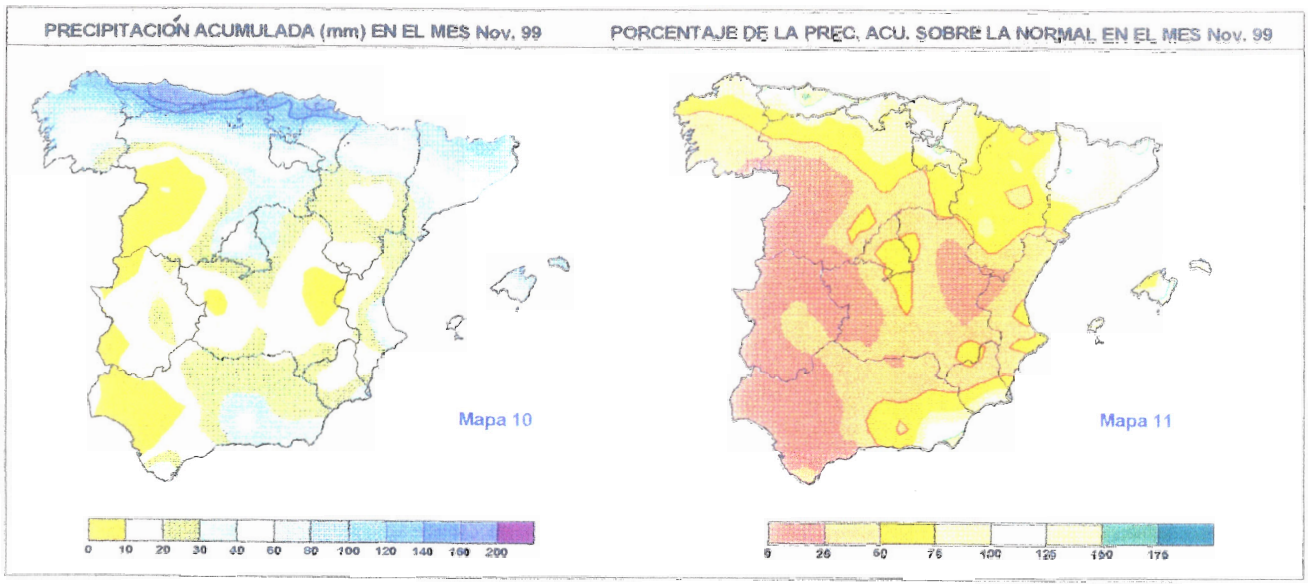
En la columna '% SAT.' figuran los porcentajes que representan las cantidades de reserva de humedad del suelo en la fecha de referencia sobre el correspondiente valor de saturación en el pixel donde se localiza cada estación sinóptica.

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.

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

Las estaciones de las Islas Canarias y la de Melilla no tienen asociados 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 la Sección de Meteorología Hidrológica del Instituto Nacional de Meteorología



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 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 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 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.