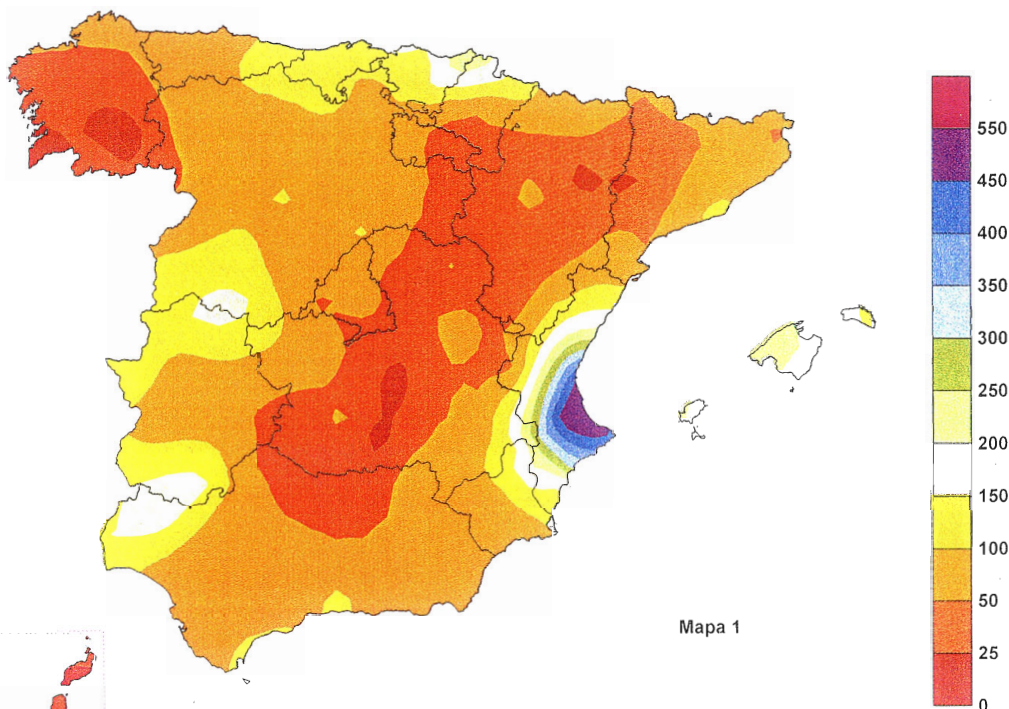


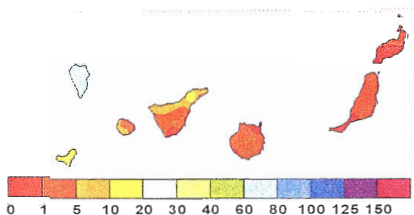
# Balance Hídrico Nacional

Ministerio de Medio Ambiente  
Instituto Nacional de Meteorología

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

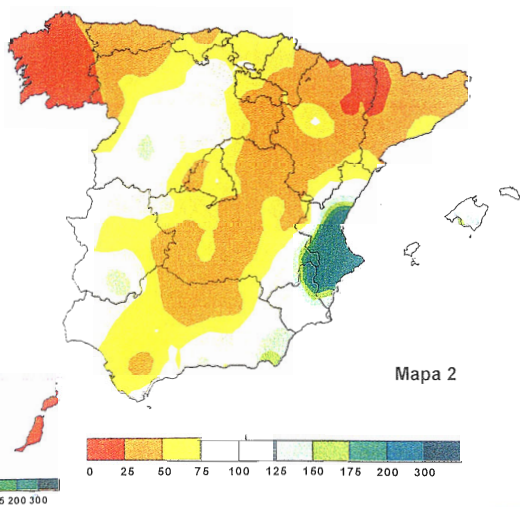


Mapa 1

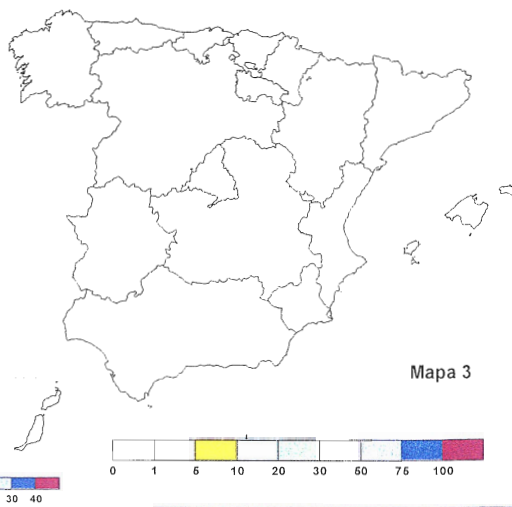


PORCENTAJE DE LA PRECIPITACIÓN ACUMULADA DESDE EL 1 DE SEPTIEMBRE SOBRE LA NORMAL

PRECIPITACIÓN ACUMULADA (mm) EN LA DECENA



Mapa 2

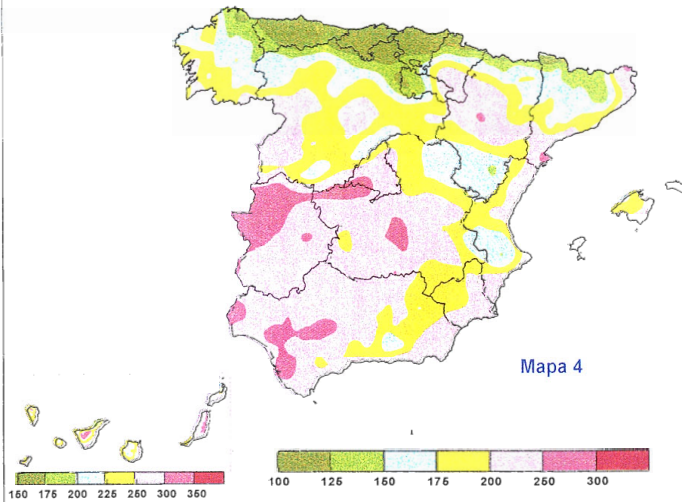


Mapa 3

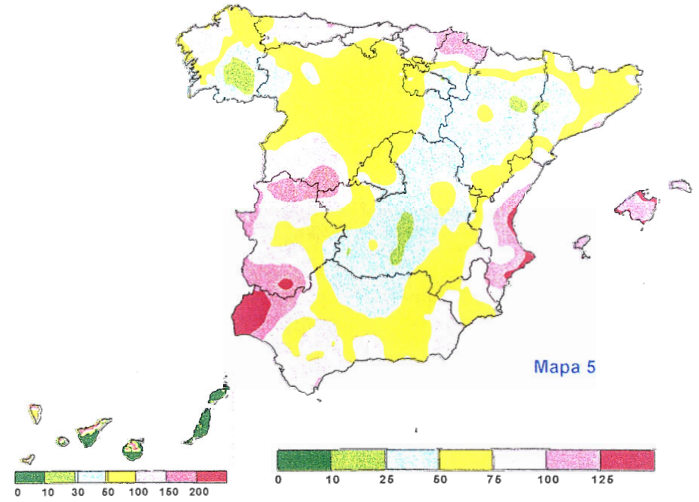
© Ministerio de Medio Ambiente. Prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio sin autorización expresa por escrito. Instituto Nacional de Meteorología. C/ Leonardo Prieto Castro, 8. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid. <http://www.inm.es>

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).

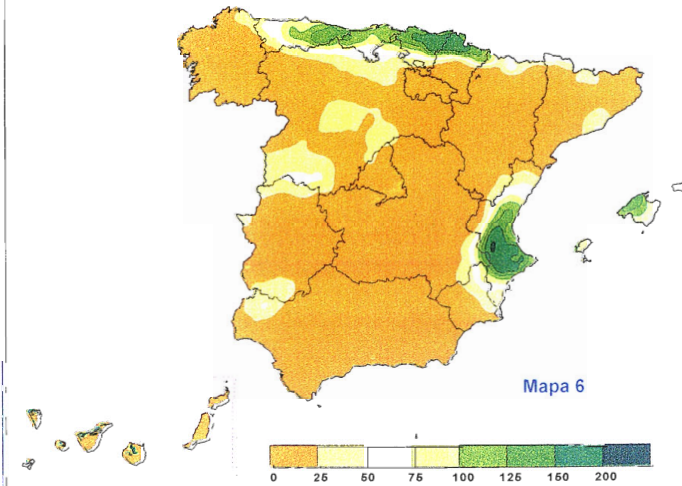
ETo ACUMULADA (mm) DESDE EL 1 DE SEPT.



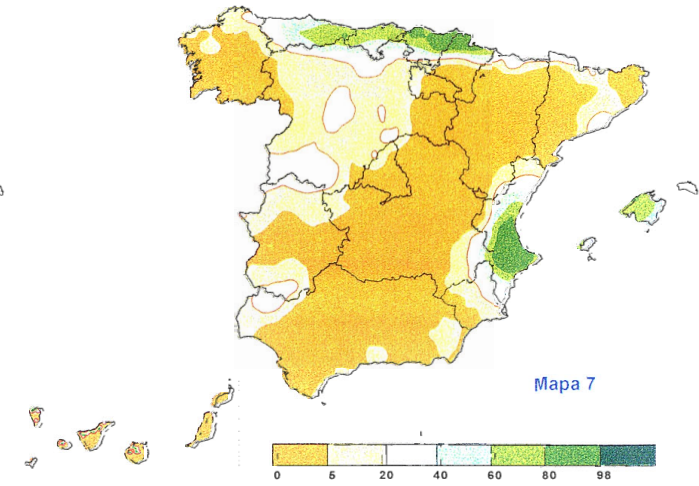
ETR ACUMULADA (mm) DESDE EL 1 DE SEPT.



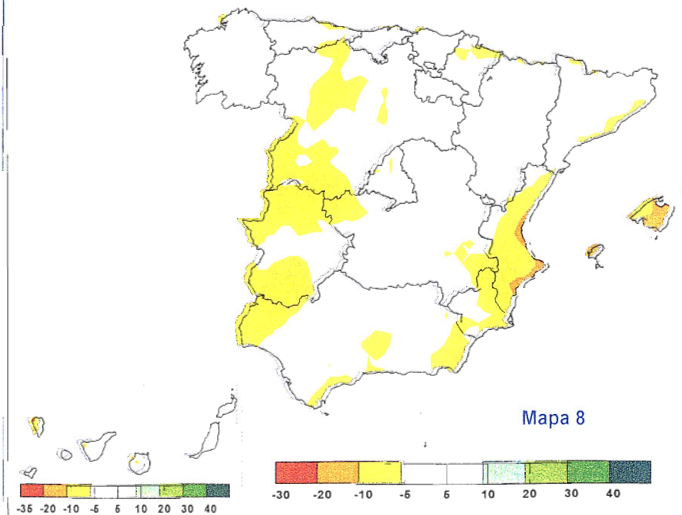
RESERVA DE HUMEDAD DEL SUELO (mm)



% HUMEDAD DEL SUELO / SATURACIÓN



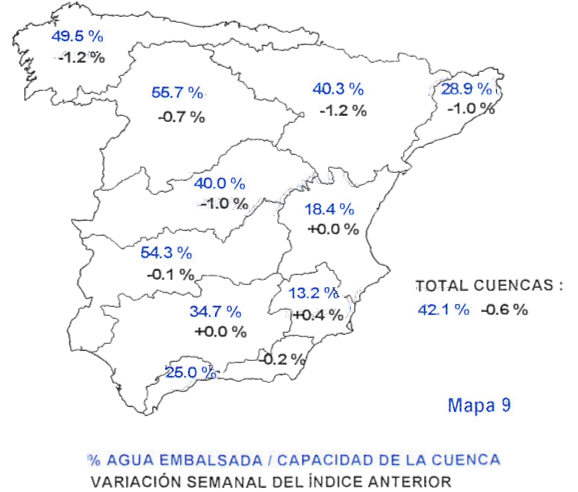
VARIACIÓN DECENAL % HUMEDAD DEL SUELO / SATURACIÓN



SITUACIÓN EMBALSES

13/Noviembre/2007

(Fuente : Dirección General del Agua)



ESTACIÓN	P.D.	P.A.	% P.A.	% SAT.	ETo D.	ESTACIÓN	P.D.	P.A.	% P.A.	% SAT.	ETo D.
08001 A CORUÑA	0.0	53.5	25.0%	5.6%	16.7	08226 GUADALAJARA	0.0	42.8	49.9%	0.0%	18.5
08002 A CORUÑA/ALVEDRO	0.0	50.9	21.2%	5.6%	16.7	08231 CUENCA	0.0	74.9	71.7%	0.0%	17.2
08008 LUGO/ROZAS	0.0	36.3	15.6%	5.0%	11.2	08232 MOLINA DE ARAGÓN	0.0	39.2	38.5%	0.0%	13.1
08011 ASTURIAS/AVILÉS	0.0	83.5	34.1%	47.4%	8.7	08233 CALAMOCHA	0.0	23.3	28.5%	0.0%	15.5
08014 GIJÓN, MUSEL	0.0	69.9	32.0%	42.7%	10.2	08235 TERUEL	0.0	41.5	48.1%	0.0%	15.9
08015 OVIEDO	0.0	86.4	44.7%	59.5%	7.0	08238 TORTOSA	0.0	107.9	69.6%	4.2%	21.5
08021 SANTANDER/PARAY.	0.0	107.2	38.9%	73.6%	7.2	08261 CÁCERES	0.0	57.6	51.7%	0.0%	20.9
08023 SANTANDER,CMT	0.0	98.1	36.3%	73.6%	7.2	08272 TOLEDO	0.0	59.8	82.7%	0.0%	16.8
08025 BILBAO/A	0.2	138.9	57.5%	79.1%	6.5	08279 ALBACETE, OBS.	0.0	69.1	82.2%	11.7%	15.7
08027 SAN SEBASTIÁN,IG.	0.1	233.4	71.7%	90.4%	7.9	08280 ALBACETE/LOS LLA.	0.0	66.2	79.8%	11.7%	15.7
08029 SAN SEBASTIÁN/FU.	0.3	267.4	73.0%	89.1%	7.0	08284 VALENCIA/A.	0.0	335.9	241.2%	82.4%	15.1
08042 SANTIAGO/LABACO.	0.0	33.9	9.0%	13.2%	16.4	08285 VALENCIA	0.0	478.2	341.9%	82.4%	15.1
08044 PONTEVEDRA	0.0	29.8	8.5%	0.0%	17.5	08286 CASTELLÓN	0.0	217.5	149.9%	47.1%	19.2
08045 VIGO/PEINADOR	0.0	22.4	5.7%	0.0%	16.2	08306 PALMA DE MALL.	0.0	198.6	148.8%	67.6%	14.8
08046 VIGO	0.0	13.2	4.1%	0.0%	17.8	08314 MENORCA/MAHÓN	0.0	142.5	89.4%	32.3%	23.8
08048 OURENSE	0.0	22.8	12.5%	0.0%	15.4	08330 BADAJOZ/TALAV.	0.0	78.9	80.2%	0.0%	21.4
08053 PONFERRADA	0.0	53.0	36.3%	8.3%	15.0	08348 CIUDAD REAL	0.0	79.7	97.8%	0.0%	17.5
08055 LEÓN/VIRGEN DEL C	0.0	36.0	31.7%	7.0%	13.3	08359 ALICANTE	0.0	290.9	262.0%	75.0%	18.7
08075 BURGOS/VILLAFRÍA	0.0	101.9	97.8%	19.1%	11.3	08360 ALICANTE/EL ALTET	0.0	171.3	182.9%	45.3%	21.3
08080 VITORIA/FORONDA	0.1	97.0	63.5%	24.9%	9.1	08373 IBIZA/ES CODOLA	0.0	179.2	135.2%	60.8%	18.2
08084 LOGROÑO/AGONC.	0.0	35.2	52.5%	0.0%	15.2	08383 HUELVA	0.0	99.9	100.0%	0.0%	24.9
08085 PAMPLONA/NOAIN	0.0	59.5	40.9%	19.8%	15.8	08391 SEVILLA/SAN PABLO	0.0	60.8	54.7%	0.0%	27.6
08087 BARDENAS REALES	0.0	24.0	28.9%	0.0%	23.4	08397 MORÓN DE LA FR.	0.0	76.8	69.4%	0.0%	30.4
08094 HUESCA/MONFL.	0.0	25.9	21.1%	0.0%	14.1	08410 CÓRDOBA/A.	0.0	49.3	43.2%	0.0%	19.8
08117 LA MOLINA	0.0	62.5	27.0%	19.2%	12.3	08417 JAÉN	0.0	34.6	38.8%	0.0%	19.4
08130 ZAMORA	0.0	77.8	106.3%	15.7%	12.6	08419 GRANADA/A.	0.0	82.1	115.3%	1.7%	17.9
08140 VALLADOLID/VILL.	0.0	107.7	120.1%	24.1%	13.4	08429 MURCIA/ALCANTAR.	0.0	86.6	108.5%	19.9%	17.8
08141 VALLADOLID	0.0	114.3	128.6%	24.1%	13.4	08430 MURCIA	0.1	136.4	170.5%	25.2%	18.1
08148 SORIA	0.0	50.4	55.5%	0.0%	19.3	08433 MURCIA/SAN JAVIER	0.3	117.9	116.4%	20.8%	21.9
08157 DAROCA	0.0	23.3	29.4%	0.0%	16.7	08451 JEREZ DE LA FR.	0.0	77.6	66.4%	0.0%	29.7
08160 ZARAGOZA/A	0.0	59.0	89.5%	0.0%	24.2	08452 CÁDIZ, OBS.	0.0	79.0	75.1%	0.0%	29.0
08171 LLEIDA	0.0	22.8	24.3%	0.0%	11.3	08482 MÁLAGA/A.	0.0	66.8	65.3%	0.0%	21.8
08175 REUS/AEROPUERTO	0.0	53.3	35.0%	0.0%	21.7	08487 ALMERÍA/A.	0.4	104.3	214.6%	3.7%	22.8
08181 BARCELONA/A	0.0	168.9	88.2%	42.8%	17.7	60001 HIERRO/A.	0.0	15.6	57.7%	0.0%	33.3
08184 GIRONA/COSTA BRA.	0.0	49.6	27.3%	3.3%	18.9	60005 LA PALMA/A.	1.0	78.9	126.6%	0.0%	31.7
08202 SALAMANCA/MAT.	0.0	134.3	161.7%	18.9%	13.1	60007 LA GOMERA/A.	0.0	16.5	46.1%	0.0%	31.8
08210 ÁVILA	0.0	51.4	59.2%	3.6%	15.3	60010 IZAÑA	0.0	3.6	5.5%	0.0%	41.7
08213 SEGOVIA	0.0	63.4	67.4%	15.2%	13.5	60015 TENERIFE/RODEOS	0.0	24.9	27.4%	0.0%	29.1
08215 NAVACERRADA,P.	0.0	111.5	42.2%	20.6%	14.3	60020 STA.CRUZ DE TEN.	0.0	2.9	8.9%	0.0%	26.8
08219 COLMENAR VIEJO/F.	0.0	68.7	58.7%	3.8%	17.3	60025 TENERIFE/SUR	0.0	2.7	13.9%	0.0%	35.6
08220 MADRID, C. UNIVER	0.0	74.0	80.9%	0.0%	18.2	60030 LAS PALMAS DE G.C	0.0	3.2	11.2%	0.0%	33.0
08221 MADRID/BARAJAS	0.0	66.9	85.3%	0.0%	18.3	60035 FUERTEVENTURA/A.	0.0	1.8	11.6%	0.0%	34.5
08222 MADRID,RETIRO	0.0	68.4	73.0%	0.0%	18.3	60040 LANZAROTE/A.	0.0	0.7	4.9%	0.0%	28.5
08223 MADRID/CUATRO VI.	0.0	49.8	54.1%	0.0%	18.2	60320 CEUTA	0.1	107.0	96.4%	3.1%	24.1
08224 MADRID/GETAFE	0.0	53.5	65.9%	0.0%	18.3	60338 MELILLA	0.0	146.7	277.7%		

**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.

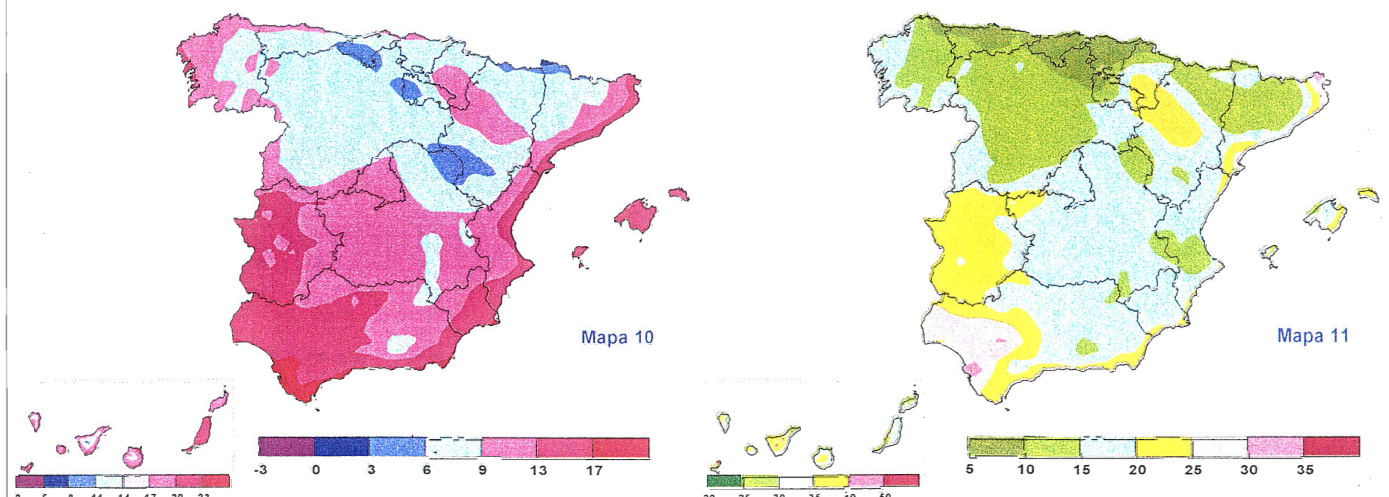
En la columna 'P. A.' figuran las cantidades de precipitación (en mm.) acumuladas desde el 1 de Sept. hasta la fecha en las respectivas estaciones sinópticas.

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 periodo 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 última 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.



## 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 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 África. 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 Témex, 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.