



MINISTERIO DEL AIRE

Servicio Meteorológico Nacional

CENTRO DE ANALISIS Y PREDICCIÓN - (Ciudad Universitaria) - Apartado 285 - MADRID - Tfo. 244 35 00

RESUMEN ANUAL del BOLETIN DIARIO Año 1967

En este RESUMEN ANUAL se trata de dar una idea de conjunto del comportamiento meteorológico del año 1.967 exclusivamente a partir de los datos publicados en el BOLETIN DIARIO, la HOJA QUINCENAL DE LLUVIAS y en el RESUMEN MENSUAL y los trabajos sinópticos realizados en el Centro de Análisis y Predicción. Es de advertir que los datos básicos se han recibido a través del telegrafo o teletipo y pueden estar sujetos a errores de cifrado y transmisión. Se espera que este Resumen sea de utilidad a las personas y Entidades interesadas en la evolución del tiempo sobre España, aunque dado el espacio reducido, el enorme volumen de datos y la elaboración de urgencia, sean lógicas sus limitaciones y defectos. Un estudio más detallado se puede realizar más a posteriori a partir de otras publicaciones del S.M.N., como el Boletín Mensual

Climatológico o el Calendario Meteorológico-Fenológico.

En la primera página se describe, en líneas generales, el comportamiento mes por mes y el anual. En la segunda y tercera página se dan unos valores estadísticos referentes a temperaturas y precipitaciones y comparación de los valores medios en una selección de las estaciones. En la parte inferior de dichas páginas se incluye un gráfico de la variación diaria de la precipitación en la Península, a partir de los datos publicados en las 52 estaciones peninsulares incluidas en la HOJA QUINCENAL DE LLUVIAS, especificando la precipitación diaria y el número de estaciones que han registrado precipitación. Y en la página cuarta se incluye un estudio de las situaciones de lluvias en el mes de Noviembre.

El año 1.967 en su conjunto puede considerarse como seco y en algunas regiones como muy seco. La "precipitación total peninsular" (ver gráfico de las páginas 2 y 3) alcanza el 92% del valor normal, con noviembre excepcionalmente lluvioso, febrero un poco lluvioso y todos los demás meses secos o muy secos. La pluviosidad anual (del valor normal) sólo alcanzó valores próximos o superiores a 100 en el Cantábrico Oriental y cuencas altas del Duero y Ebro, Sur y Sureste y puntos aislados del Centro, Galicia, Guadalquivir y Canarias. En el resto los valores son inferiores. Los valores extremos se registraron en las provincias insulares con 166 en Santa Cruz de Tenerife y 49 en Palma. En la Península con 129 en Guadalajara y 67 en Zamora. La precipitación máxima en 24 horas fué de 146 litros por metro cuadrado y se registró en Los Rodeos el 2 de mayo, siguiéndole 95 litros por metro cuadrado en Cabo San Antonio el 12 de febrero y 90 litros por metro cuadrado en Barcelona el 24 de octubre.

Las variaciones de la temperatura media anual con relación a los valores normales son pequeñas. La temperatura mínima absoluta del año en capitales de provincia fué de -12°C en Albacete el 18 de diciembre y el mismo día hubo -9°C en Cuenca y -7°C en Ciudad Real y Soria. Le siguen los -10°C registrados el 12 de enero en Salamanca. La temperatura máxima absoluta fué de 46°C y se registró en Córdoba el 20 de julio, que es la máxima absoluta de la estación y entre el 16 y 21 de julio se registraron máximas absolutas o próximas a ellas en varias estaciones de Andalucía, Centro y cuenca del Ebro.

MES DE ENERO.- Algo seco y con temperaturas normales.

Predominio de las altas presiones y tiempo seco. Únicamente entre los días 8, 9 y 10 reinaron bajas presiones en la Península, periodo que coincide con un temporal de nieves y lluvia el más importante del mes. El 90% de las precipitaciones del mes se registraron en los periodos del 5 al 12 y del 19 al 25. En conjunto fueron inferiores a los valores normales, de un 70 a un 80 por ciento de los mismos por término medio. No obstante, se alcanzó la normalidad, y en algunos Observatorios aislados se superó, en el Cantábrico Oriental, en puntos del sistema Central y de la Meseta Castellana, en el alto Ebro, en algunos lugares de la costa de Cataluña, Levante y bajo Guadalquivir. La insolación fué, en general, inferior a la media; no obstante en algunos Observatorios de la Meseta Septentrional y de la cuenca del Ebro fué inferior debido a la abundancia de nieblas. Las temperaturas resultaron normales o muy ligeramente superiores, diferencia esta última que se acusó más en las máximas. Sólo hubo un descenso térmico notable los días 9 y 10. La temperatura más alta fué de 22°C y se observó en Huelva en los días 1 y 2, en Murcia el 2, 4 y 26, en Alicante el 26 y el 28, en Valencia el 26, en Pontevedra el 27 y en Gijón y Bilbao el 29. Por el contrario la mínima fué de -10°C en Salamanca el día 12, siguiéndole -9°C en Cuenca el día 9.

MES DE FEBRERO.- Algo lluvioso y templado.

Predominaron las altas presiones en los primeros 14 días, del 19 al 24, y en los dos últimos del mes. En los restantes, que coincidieron con los periodos lluviosos, reinaron bajas presiones. Las precipitaciones fueron inferiores a las normales en la vertiente Cantábrica, mitad nororiental de Galicia, norte de la cuenca del Duero y primera mitad de la del Ebro, así como en zonas aisladas al norte del sistema Central y de Cataluña. En el resto de España, los valores totales registrados fueron superiores a los normales correspondientes a febrero. La zona más lluviosa se localizó en la vertiente Mediterránea desde Valencia a Cádiz. La insolación fué en general inferior a la media, salvo en algunas partes de la costa Cantábrica y de la cuenca del Duero. Las temperaturas resultaron ligeramente superiores a los valores medios. Hubo algunas excepciones en Galicia, cuenca del Ebro y en la Mancha. La máxima se registró en Murcia con 28°C el día 23. Por el contrario, la mínima de -7°C se observó en Vitoria el día 11.

MES DE MARZO.- Seco y con temperaturas algo superiores a las normales.

Salvo un breve periodo de tiempo comprendido entre los días 8 y 9 en el resto del mes predominaron las altas presiones. Las lluvias cayeron en su mayor parte del 5 al 10 y en los últimos 5 días. Hubo un periodo sequísimo entre los días 11 y 26, ambos inclusive. Excepto en lugares aislados de Galicia, Cantábrico, sur de Cataluña y Valencia, en que se superaron los valores medios de precipitación, éstas fueron en toda España sensiblemente inferiores a las normales en marzo. El mes resultó seco en la mitad Septentrional de España y muy seco en la Meridional. La insolación, salvo casos muy aislados, fué sensiblemente superior a la media. Las temperaturas resultaron superiores a los correspondientes valores medios, superioridad que se apreció más en las diurnas que en las nocturnas. La máxima del mes fué de 28°C y se alcanzó en Huelva el día 2 y en Córdoba el 23 y el 24; por el contrario la mínima de -5°C se observó el día 31 en Soria y en Teruel.

MES DE ABRIL.- Seco y frío.

Durante el mes de Abril las presiones fueron variables con predominio alterado de altas y bajas. El número de días de lluvia fué algo superior a los normales, pero las precipitaciones, salvo algunas excepciones, resultaron en conjunto deficitarias. Sólomente se superaron los valores medios en algunos puntos del Centro, Cataluña, Levante y Sudeste; por el contrario, el mes resultó muy seco en Galicia. La insolación fué inferior a la normal salvo muy pocas excepciones. Dominaron los vientos de componente Norte y las temperaturas fueron inferiores a las normales, lo mismo las diurnas que las nocturnas. La máxima fué de 31°C y se alcanzó en Valencia el día 6; por el contrario, la mínima de -5°C se registró en Soria y Teruel el día 2.

MES DE MAYO.- Lluvia de distribución irregular y algo frío.

Predominaron las bajas presiones durante la primera quincena, y las altas a partir del día 18 hasta finales. Las precipitaciones fueron muy abundantes en Galicia, algo superiores a las normales en la cuenca del Duero, norte de Extremadura, alto Guadiana y alto Guadalquivir, e inferiores en el resto de España. El tiempo fué francamente seco en el valle del Ebro, sur de Cataluña, Levante y sudeste. En conjunto, y compensando el exceso de lluvias en unas regiones con la falta en otras, el mes pueda calificarse de normal. En los Rodeos se registró el día 3 una lluvia de excepcional intensidad, 146 litros por metro cuadrado. La insolación registró valores próximos a los medios, algo inferiores en la mitad NW y algo superiores en la mitad SW. Las temperaturas fueron en general inferiores a las normales en el mes, lo mismo las diurnas que las nocturnas. Sólomente dos días, el 27 y el 28 hubo temperaturas francamente altas; en el resto del mes dominaron las bajas con alternativas. La máxima fué de 37°C y se observó en Sevilla el día 26; por el contrario la mínima de -3°C se registró el día 3 en León, Lugo y Soria.

MES DE JUNIO.- Seco en la mitad N y húmedo en el S. Algo fresco.

Durante todo el mes de junio dominaron las altas presiones en la Península-Ibérica. En la primera decena y en los cuatro primeros días de la segunda quincena el tiempo fué inestable y hubo régimen de chubascos de distribución e intensidad muy irregulares. En general el mes resultó seco en la mitad norte de la Península y húmedo en el sur. La mayor pluviosidad se registró en el cuadrante sudeste y la más seca en el cuadrante noroeste y en la cuenca media y baja del Ebro. En Canarias no llovió en todo el mes. Los elevados valores de la pluviosidad en muchas estaciones son debidos a la ocurrencia de chubascos intensos registrándose en 24 horas múltiplos de la media mensual (P.Ej. el día 17 en Granada con 71 litros por metro cuadrado, con $R = 11 \text{ l/m}^2$). La insolación fué superior a la normal en Galicia, vertiente Cantábrica y cuenca del Duero y Ebro, e inferior en el resto. Las temperaturas fueron en conjunto inferiores a las normales en el mes; sin embargo, entre los días 20 y 24 especialmente en los tres últimos hubo dos periodos de tiempo francamente calurosos. La temperatura máxima fué de 40°C y se registró en Sevilla el día 23; por el contrario la mínima de 28°C se observó en Vitoria y Teruel el día 1.

MES DE JULIO.- Muy seco y algo cálido.

Dominaron las altas presiones y el tiempo fué en general estable, siendo pequeño el número de tormentas registradas. El mes resultó muy seco, hasta el punto de que más de la mitad del área peninsular - en la mitad sur, costa catalana, Levante, Baleares, Canarias y en algunas zonas de Asturias y del interior de Galicia - las precipitaciones totales del mes fueron nulas o inapreciables. Sólomente se superaron o alcanzaron los valores normales de lluvia en Santander, Vizcaya y Alava; en el resto de la mitad norte resultaron muy escasas. La insolación únicamente fué inferior a la normal en Galicia, vertiente Cantábrica y algunos puntos del SE. Las temperaturas fueron, en conjunto superiores a las normales. Cabe destacar la gran ola de calor sufrida entre los días 16 y 21, durante los cuales se alcanzaron o se superaron en algunos Observatorios las más altas temperaturas registradas en el siglo actual. Así, en Córdoba se registró el día 20 una máxima de 46°C, estando cifrada la máxima del siglo, hasta ahora en 45°C; en San Fernando el 19 llegaron a 43°C, superando la de 40°C tenida hasta ahora por la más alta. Cuenca con 39°C, Albacete con 40°C, Huesca con 40°C y Huelva con 42°C igualaron las máximas más altas registradas desde principio de siglo. La temperatura máxima del mes fué la espiciada en Córdoba y la mínima, de 6°C, se observó en Lugo y León el día 23.

MES DE AGOSTO.- Seco con excepciones y algo fresco.

Dominaron las altas presiones y el tiempo fué en general seco. No obstante, hubo algunos brotes de inestabilidad atmosférica en la mitad Septentrional de España que originaron fenómenos tormentosos, gracias a los cuales el total de lluvias del mes fué normal, o superior a los valores medios en algunos puntos del Cantábrico, en la mitad Occidental de la cuenca del Duero, norte de Extremadura, en gran parte de la costa de Cataluña y Valencia y en Menorca. En el resto de España las precipitaciones fueron deficitarias y nulas, o casi nulas, en Andalucía, sur de Extremadura, La Mancha y en Canarias. En cuanto a las temperaturas fueron en conjunto inferiores a las normales, diferencia que se acusó más en la cuenca del Duero y Extremadura y menos en las regiones Mediterráneas. La máxima del mes, fué de 41°C registrada en Córdoba el 22 y en Sevilla el 23; por el contrario la mínima de 2°C se observó en Vitoria el día 6. La insolación fué inferior a la normal en la costa Mediterránea, Galicia, vertiente Cantábrica y norte de la cuenca del Duero.

MES DE SEPTIEMBRE.- Seco y algo fresco.

La Península ha estado situada en borde del centro anticiclónico del Atlántico, durante la primera mitad o en el extremo sur de un anticiclón centrado en Europa en la segunda. Las precipitaciones resultaron muy superiores a los valores medios en el suroeste de Galicia y superiores en la mayor parte del resto de la región, así como en casi toda la vertiente Cantábrica. En la mitad Septentrional y en Cataluña el tiempo fué seco; en la mitad sur de España, cuenca del Ebro, Levante y Baleares el mes resultó en conjunto muy seco, con la salvedad de algunas precipitaciones aisladas y torrenciales registradas en los días 7 y 8 en puntos de la costa Mediterránea y en Ibiza. En Canarias el mes resultó muy lluvioso, si bien la mayor parte de las precipitaciones cayeron en los días 13 y 14. La insolación fué casi normal con valores poco superiores o inferiores a la media irregularmente distribuidas. En cuanto a las temperaturas fueron en conjunto inferiores a las normales, predominando el tiempo fresco en la primera quincena, con temperaturas sensiblemente inferiores a las normales y el tiempo templado en la segunda, con temperaturas normales o ligeramente superiores en algunos casos. La máxima del mes fué de 36°C y se registró en Granada el día 1. Por el contrario la mínima de 2°C se observó en Lugo el día 8.

MES DE OCTUBRE.- Algo seco y templado.

Predominaron las altas presiones con cortos intervalos de bajas. En conjunto fué algo seco, pero en general se mostró muy irregular en la distribución de las precipitaciones. Fué normal en la costa Atlántica de Galicia y seco en el interior de dicha región; algo seco en el Cantábrico, con la excepción del extremo oriental donde se superaron los valores normales; muy seco en la mitad occidental de la cuenca del Duero y algo seco en la oriental; normal o lluvioso en la cuenca del Ebro; lluvioso en Cataluña, salvo en el nordeste de la región; normal o ligeramente seco en el Centro; seco en la Mancha; lluvioso en Extremadura y Andalucía occidental; muy seco en Levante, sudeste y Andalucía oriental; seco o muy seco en Baleares e irregular en Canarias. La insolación fué inferior a la normal en Galicia, vertiente Cantábrica, Duero y Centro, y superior en el resto. Por lo que se refiere a las temperaturas, éstas fueron en conjunto sensiblemente superiores a las normales, destacando como muy templados los periodos comprendidos entre el 6 y el 11 y entre el 15 y el 20. Por el contrario, los tres últimos días del mes fueron fríos y en las madrugadas del 30 y 31 se registraron numerosas heladas en la Meseta Castellana y en las tierras altas de Aragón. La temperatura máxima del mes fué de 35°C y se registró en Huelva el día 9. Por el contrario, la mínima de -2°C se observó en Cuenca en los días 30 y 31.

MES DE NOVIEMBRE.- Muy lluvioso y templado.

Se caracteriza por la persistencia de una depresión fría en las inmediaciones de la Península, sometida a la acción de corrientes frías del Atlántico -- que la activan dando lugar a precipitaciones generales y abundantes. Los vientos son predominantemente en la Península del SW en todos los niveles. Esta depresión afecta también de manera notable a las islas Canarias. El mes fué muy lluvioso en toda España, con la excepción de las islas Baleares, donde el tiempo fué más bien seco, y algunas zonas muy aisladas del sur de Galicia donde no se alcanzaron los valores medios, si bien esta deficiencia fué de pequeño margen. En valores relativos las mayores precipitaciones se dieron en la cuenca del Ebro, en la que, en conjunto, se quintuplicó la lluvia media de noviembre. La insolación fué inferior a la normal en toda España excepto en Galicia. Por lo que se refiere a las temperaturas, el mes resultó ligeramente más templado de lo normal, diferencia que se acusó más en las mínimas que en las máximas a consecuencia de la gran nubosidad dominante en su mayor parte. La temperatura máxima registrada fué de 27°C y se observó en Castellón el día 1, en Murcia el 1 y el 16, en Córdoba el 14 y en Valencia el 15. La mínima fué de -3°C y correspondió el día 6 a Cuenca y a Teruel el 7.

MES DE DICIEMBRE.- Muy seco y frío.

Durante casi todo el mes dominaron las altas presiones y, en consecuencia el tiempo fué muy seco, con la excepción de la vertiente Cantábrica y Alto Ebro, donde resultó normal o lluvioso. La insolación fué superior a la normal en todas las regiones con la excepción de la vertiente Cantábrica. Dominaron los vientos del Norte y las temperaturas fueron inferiores a las normales. Entre los días 10 y 13 hubo una ola de frío del Nordeste que ocasionó temperaturas muy bajas, registrándose máximas inferiores a cero grados en numerosos puntos de la vertiente Septentrional y tierras altas de la cuenca del Ebro. La máxima del mes fué de 23°C en Murcia el día 23; la mínima de -12°C en Albacete el día 18.

T E M P E R A T U R A S

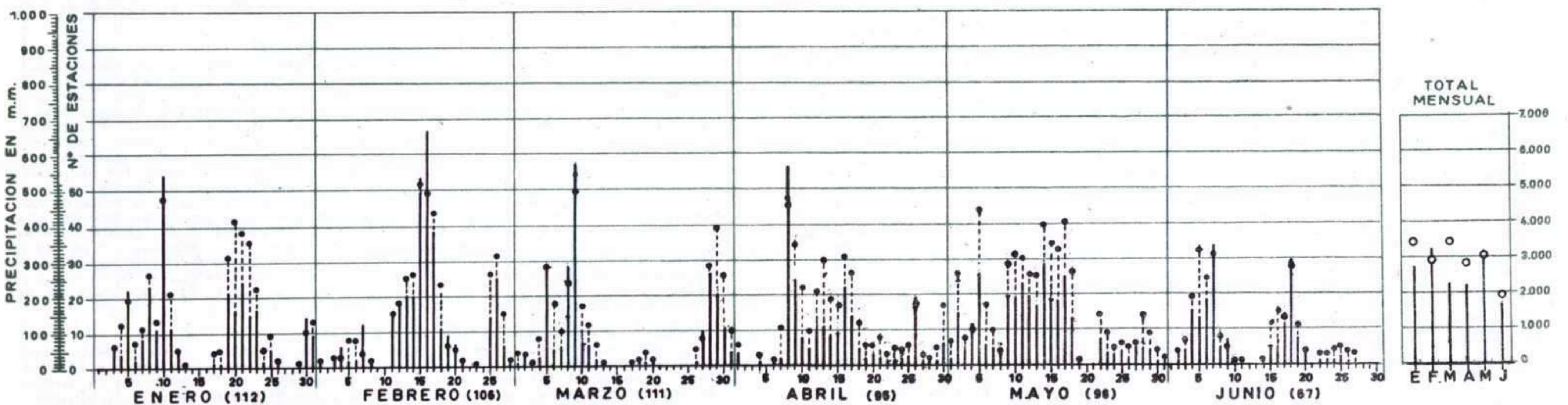
ESTACIONES	Altitud	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septbre.		Octbre.		Novbre.		Dicbre.		AÑO	
		T	ΔT	T	ΔT	T	ΔT	T	ΔT	T	ΔT	T	ΔT	T	ΔT	T	ΔT	T	ΔT	T	ΔT	T	ΔT	T	ΔT	T	ΔT
La Coruña	58	18	0	10	0	12	0	11	-1	13	-1	17	0	18	0	18	-1	18	0	16	+1	12	0	10	0	14	0
Lugo	424	6	0	7	0	9	0	9	-2	11	-2	15	-1	18	0	18	-1	16	-1	13	0	9	0	5	-1	11	-1
Santiago (A)	377	7	0	8	0	11	+1	11	0	12	-1	17	+1	18	0	18	0	16	-1	14	0	10	-1	8	0	13	0
Pontevedra	45	11	+2	13	+2	14	+3	14	+2	14	-1	20	+2	21	+2	19	0	19	+1	18	+3	13	+2	10	-1	15	+1
Vigo (A)	246	8	-2	10	-1	13	0	12	-2	12	-3	19	+1	18	-2	19	-1	17	-2	16	0	11	+2	8	-3	14	-1
Orense	147	7	0	8	+1	11	0	12	-1	13	-3	19	0	23	+1	22	+1	18	-1	16	+2	10	0	6	-1	14	0
Gijón	29	10	+1	11	+2	11	0	11	-1	15	+1	17	0	20	+1	19	0	19	+1	16	+1	12	0	10	-1	14	0
Santander	76	10	+1	10	+1	11	-1	10	-2	14	0	17	0	19	0	19	0	18	0	16	+1	12	0	9	-1	14	0
Bilbao (A)	38	9	0	10	+1	11	0	12	0	15	-1	17	-1	20	0	20	-1	18	-1	18	+2	13	+1	8	-2	14	0
San Sebastián	259	8	0	9	+1	11	0	10	-2	14	0	16	-1	19	0	19	0	18	0	16	+1	11	0	6	-2	13	0
León (A)	926	3	0	5	+1	10	+2	9	-1	10	-3	16	-1	21	+1	19	-2	16	-1	15	+3	7	0	4	0	11	0
Zamora	669	4	0	6	+1	10	+1	10	-1	12	-2	17	-2	23	+1	21	0	18	0	15	0	9	+1	3	-1	12	0
Palencia	758	3	0	7	+2	9	+1	9	-2	12	-2	16	-2	21	0	19	-2	12	-1	15	+3	9	+2	4	0	12	0
Burgos	854	3	0	5	+1	8	+1	7	-2	11	-1	15	-1	21	+2	19	0	16	0	14	+3	8	+1	3	0	11	0
Valladolid	728	3	0	6	+1	10	+1	10	-1	12	-2	17	-2	22	+1	20	0	17	-1	15	+2	8	0	4	0	12	0
Soria	1080	3	+1	4	0	9	+2	8	-1	11	-1	15	-2	22	+2	20	0	15	-1	14	+3	6	0	3	0	11	+1
Salamanca (A)	793	5	+1	6	+1	9	+1	10	-1	12	-2	17	-1	23	+1	21	0	17	-1	14	+2	7	0	3	-1	12	0
Avila	1128	4	+2	4	+1	8	+2	8	-1	10	-2	15	-1	22	+2	20	0	16	0	14	+3	6	0	2	-1	11	+1
Segovia	1001	3	+1	5	+1	9	+1	9	-1	12	-1	17	-1	24	+2	21	0	17	-1	14	+2	8	+1	3	0	12	+1
Madrid (A)	605	5	0	7	0	11	+1	10	-3	14	-2	19	-2	25	0	23	-1	19	-2	16	+1	10	0	4	-2	14	0
Madrid	667	5	0	8	+1	12	+2	12	-1	15	-1	19	-2	26	+2	24	0	19	-1	16	+2	10	+1	4	-2	14	0
Guadalajara	799	4	0	7	+1	11	+1	11	-1	14	-2	18	-2	25	+1	22	-2	19	-1	15	+1	9	+1	4	-2	13	-1
Toledo	553	5	-1	8	+1	13	+2	11	-2	16	-1	20	-2	27	+1	26	+1	20	-1	17	+2	10	0	4	-2	15	0
Cuenca	957	4	+1	6	+2	10	+3	9	-1	12	-1	17	-1	24	+2	22	+1	18	0	15	+3	8	+1	2	-2	13	+1
Ciudad Real	628	5	0	6	-1	11	+1	11	-2	15	-1	18	-3	27	+1	25	0	21	0	16	+1	9	0	3	-3	14	-1
Albacete	697	5	+1	8	+2	10	+1	9	-2	15	0	18	-2	26	+2	24	0	19	0	16	+2	10	+1	3	-2	14	+1
Cáceres	460	9	+1	9	0	14	+2	13	-1	14	-3	21	-2	26	0	24	-1	21	-1	19	+2	11	-1	7	-1	16	0
Badajoz (A)	185	7	-2	10	0	13	0	14	-1	17	-1	22	-1	25	-1	24	-2	22	-1	19	+1	13	0	8	-1	16	-1
Vitoria (A)	516	5	0	7	+2	8	-1	8	-2	12	-1	15	-2	20	+1	18	-1	16	-1	15	+2	9	+1	4	-1	12	0
Lógroño (A)	353	4	-1	7	0	11	+1	10	-2	15	0	17	-2	23	+1	22	0	19	0	16	+2	9	0	6	0	13	0
Pamplona	466	5	0	6	+1	9	0	9	-2	13	-1	16	-2	21	+1	19	-1	17	-1	15	+2	9	+1	4	-2	12	0
Huesca (A)	541	5	0	7	+1	11	+1	11	-2	15	-1	19	-1	25	+2	23	0	19	0	17	+3	10	+1	4	-2	14	+1
Zaragoza	237	6	0	7	-1	13	+2	12	-2	17	0	21	0	26	+2	24	0	20	-1	18	+3	11	+1	6	-1	15	0
Lérida	203	5	0	8	0	13	+1	12	-2	17	-2	21	-1	26	+1	25	0	21	0	19	+3	11	+2	3	-3	15	0
Gerona	98	7	0	9	+1	12	+1	12	-1	16	-1	19	-2	24	0	23	0	20	-1	18	+2	12	+1	6	-2	15	0
Barcelona	93	10	-1	11	-1	13	+1	15	0	18	0	21	-1	25	+1	24	0	22	0	19	+2	15	-1	10	0	17	+1
Tortosa	44	9	0	12	+2	15	+2	15	0	18	-1	21	-1	26	+1	25	0	23	0	20	+2	14	+1	10	0	17	0
Tarragona	15	9	0	11	+1	13	+1	14	0	16	-1	19	-1	24	+1	23	-1	21	0	19	+1	14	+1	9	-1	16	0
Castellón	51	10	0	11	0	15	+2	14	-1	18	0	20	-2	25	+1	25	0	23	0	21	+2	15	+1	11	0	17	0
Valencia (A)	65	10	0	12	+1	14	+1	14	-1	18	0	20	-1	24	0	24	-1	22	0	22	+2	15	+1	9	-2	17	0
Alicante	81	10	-1	13	+1	14	0	15	-1	19	0	21	-2	26	0	27	+1	24	0	21	+2	15	0	11	-1	18	0
Murcia	63	12	0	12	0	16	+1	15	-1	20	0	21	-2	27	+1	27	0	25	0	22	+3	16	+1	10	-2	19	+1
Sevilla (A)	30	10	-1	13	+1	16	+1	16	-1	20	0	24	-1	27	-1	26	-2	23	-2	22	+2	14	+1	9	-2	18	-1
Córdoba (A)	91	9	0	11	0	15	+1	15	-1	18	-1	22	-2	27	-1	27	-1	23	-1	20	+1	14	0	7	-3	17	-1
Granada (A)	717	8	+1	8	0	12	+1	12	-2	17	+1	20	-2	26	+1	25	0	23	+1	18	+2	11	0	5	-2	16	+1
Huelva	18	12	+1	14	+2	16	+2	16	-1	19	0	22	0	26	+1	25	0	22	-1	20	+1	14	+1	11	-1	18	0
San Fernando	29	12	+1	14	+1	16	+1	16	-1	18	-1	23	-1	25	0	25	0	24	+1	20	0	16	0	11	-2	19	+1
Málaga	11	12	-1	13	0	14	-1	16	-1	19	0	22	-1	24	-1	26	0	24	0	21	+1	16	0	12	-1	18	0
Almería	6	13	+1	13	+1	16	+2	15	-1	18	0	22	0	25	0	26	+1	22	-1	21	+2	17	+1	13	0	19	+1
P.Mallorca (A)	4	10	0	11	0	13	+1	13	-2	17	0	20	-1	25	+1	25	0	22	-1	20	+2	16	+2	10	-2	17	0
Mahón	59	11	+1	12	+2	13	+1	14	0	17	0	20	-1	25	+1	25	+1	22	0	21	+3	17	+3	11	-1	17	0
S.C. Tenerife	636	18	+1	18	0	20	+2	18	-1	19	-1	22	0	25	+1	25	0	23	-1	22	-1	20	-1	18	0	21	0
Las Palmas (A)	14	17	-1	17	-1	20	+1	18	-2	20	-1	21	-1	24	+1	24	0	23	-1	22	+1	19	-2	18	-1	20	-1

T = Temperatura media, en °C.

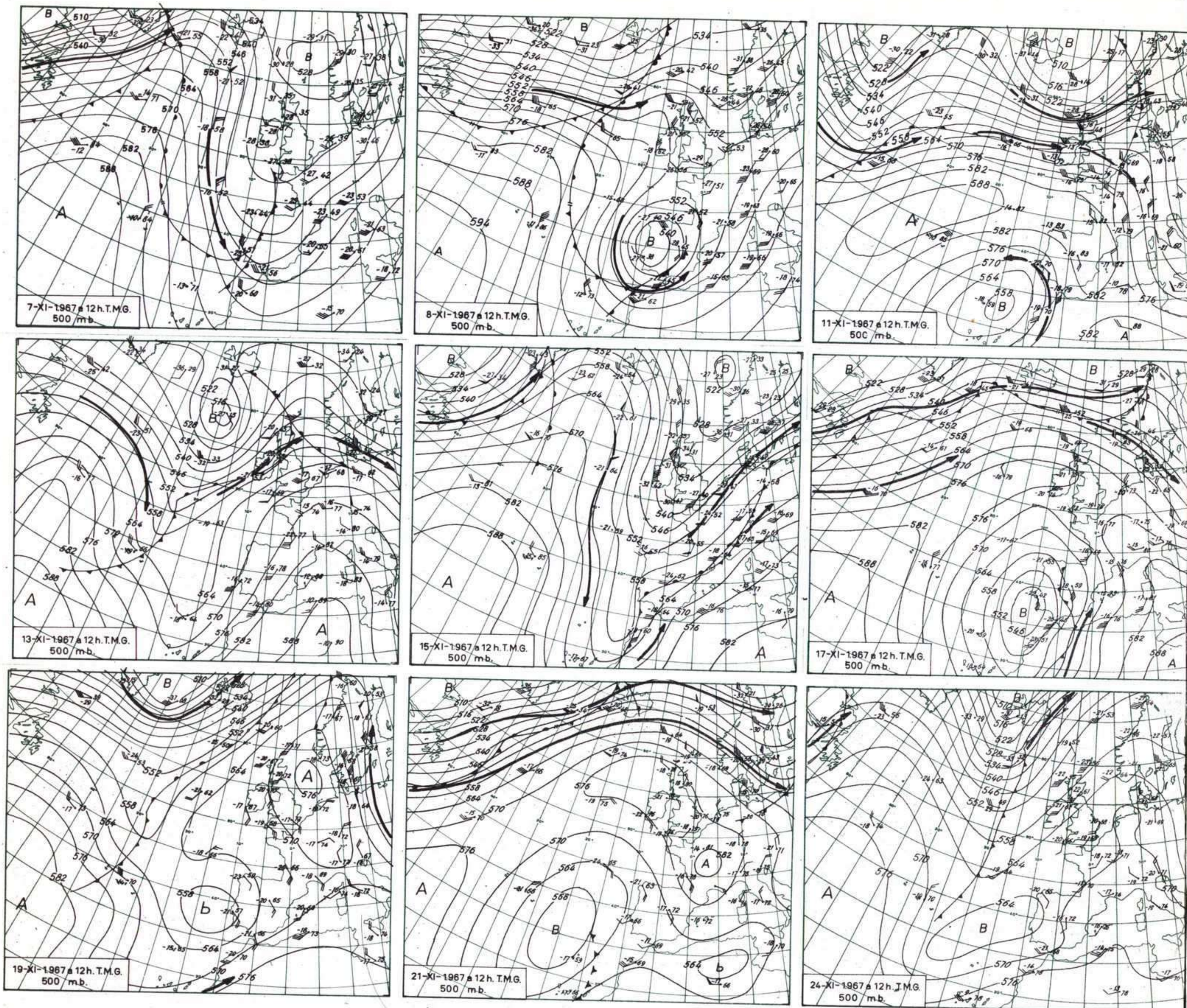
ΔT = Diferencia, respecto a la normal, de la temperatura media.

PRECIPITACION TOTAL EN LA PENINSULA (primer semestre)

D I A R I A



En este gráfico se trata de dar una idea de las precipitaciones sobre España Peninsular en conjunto. Como abscisas se representan los días y meses. Como ordenadas la "precipitación peninsular" obtenida sumando las precipitaciones de las 52 estaciones peninsulares incluidas en la Hoja Quincenal de lluvias, expresada en mm ÷ litros m², según la escala dibujada a la izquierda del gráfico. Los círculos negros indican el número de estaciones en las que se ha registrado precipitación de acuerdo con la escala correspondiente. Estos dos números indican de manera bastante apropiada el carácter de las precipitaciones; así el 16 de febrero hubo lluvias abundantes (658 mm.) y generalizadas (49 estaciones) y el 20 de Enero fueron más bien débiles (156 mm) y relativamente generales (42 estaciones), y el 24 de octubre abundantes (390 mm.) y localizadas (21 estaciones). Con cada mes se da la "precipitación peninsular" media diaria obtenida sumando las lluvias medias de las estaciones y dividiendo por el número de días del mes. Dan una idea clara de que, por término medio, hay un periodo húmedo de tres meses (octubre a Diciembre), otro periodo seco también de tres meses (junio a agosto) y dos periodos de transición, siendo esta transición lenta (cinco meses) en la primera parte del año y brusca (un mes) en la segunda parte.



SITUACIONES DE LLUVIA EN NOVIEMBRE DE 1.967

RESUMEN. - La situación que trataremos es notable por su persistencia, cerca de veinte días así como las copiosas precipitaciones que produce en toda la Península, principalmente en la cuenca Atlántica y valle del Ebro. Durante todo el periodo existe una depresión fría cuyo centro tiene desplazamiento pero siempre se encuentra en el interior del triángulo Madrid-Canarias-Azores. La circulación general queda al norte de este depresión activándose a intervalos, que coincide con la llegada en altura de vaguadas frías que penetran en ésta por el cuadrante NE y que en tierra van asociadas a frentes fríos.

INICIACION. - Una gran dorsal se extiende desde el este del barco "D" al NW de Islandia (ver mapa 1), los vientos son de componente norte al Este de esta dorsal con chorro del barco "J" al oeste de Lisboa pasando por las proximidades del barco "K". Este chorro da lugar a una acusada difluencia sobre el SW de la Península, Madera y Canarias. Un frente casi oculto inicia su penetración en la Península dando lugar a precipitaciones en Galicia y en toda la cuenca Atlántica principalmente en el Duero. También se registra alguna lluvia inapreciable en puntos del SE y en puntos aislados del Cantábrico. Como consecuencia de la fuerte difluencia de los vientos del Norte se forma el día 8 una depresión fría centrada al norte de Lisboa, dando lugar a una generalización de las lluvias en toda la Península, Baleares y aún de forma débil en puntos de las Canarias. Las características más importantes de esta iniciación son:

- 1.- Circulación de gran amplitud con dorsal del este de Azores al oeste de Islandia y vaguada cruzando la Península.
- 2.- No hay alta de bloqueo que dificulte el movimiento del sistema frontal que atraviesa al SE de Groenlandia y se aproxima a Islandia. Es decir el borde norte de la dorsal tiene circulación aunque naturalmente más débil.
- 3.- Fuerte chorro cruzando los barcos "J" y "K" y muriendo en las proximidades de Lisboa, lo que da lugar a acusada difluencia en la Península y NW de Africa.
- 4.- Mínimo secundario de presión sobre Inglaterra asociado a frentes.

FORMACION DE DEPRESION FRIA Y POSTERIOR EVOLUCION

El día 8 se ha formado una depresión fría sobre la Península (ver mapa 2) correspondiendo las mayores precipitaciones en general al área en que los vientos del SSW difluyen, es decir por la noche, al Duero, Centro y Extremadura y por el día a Levante, Cataluña, Baleares y puntos del norte de Ebro. El área de menores precipitaciones corresponde a Galicia que está situada en el borde norte de la depresión. Después de la formación de la depresión fría la circulación general del Atlántico queda al norte de la depresión, lo que mueve los sistemas frontales del Atlántico hacia Inglaterra y Europa Central y Norte, atravesando el día 9 la oclusión Inglaterra. La depresión fría se encuentra este día en las proximidades del Estrecho de Gibraltar, lo que da lugar a una acusada difluencia de viento sobre Andalucía que motiva abundantes lluvias en esta región. En las demás regiones las precipitaciones decrecen durante el día y aparecen claros en algunas. Los días 10 y 11 la depresión se debilita a la vez que se desplaza ligeramente hacia el SW centrándose el 11 al E de Madera. Este mismo día la circulación Atlántica superior exhibida una dorsal sobre Centro Europa y una vaguada sobre Italia y las Baleares. Otra vaguada está situada en la parte occidental del Atlántico desde el barco "B" al "E".

NUEVA INTENSIFICACION

El día 13 (ver mapa 4) la vaguada atlántica antes citada atraviesa Azores, la dorsal de Centro-Europa se ha movido ligeramente hacia el este, extendiéndose desde Argelia hasta el barco "M". Un sistema frontal se extiende de SW a NE atravesando Azores el frente frío y terminando en una oclusión desde el Norte de Gran Bretaña al S de Islandia. La depresión fría ha perdido intensidad y se ha desplazado hacia el NW centrándose al N de las islas Madera uniéndose la circulación del SW aunque la corriente es muy uniforme (sin difluencia ni confluencia) y esto hace que aparezcan en puntos aislados precipitaciones en general inapreciables. El día 14 el frente frío inicia su penetración por el oeste de la Península a la vez que la vaguada fría se sitúa del SW de Lisboa al SW de Canarias. Todo esto hace que las precipitaciones se generalicen en la Península siendo la cuenca Atlántica y Galicia las que mayores lluvias registran. El día 15 existe un mínimo de altura al sur de Lisboa (ver mapa 5) del cual nace una vaguada que atraviesa Canarias. Las precipitaciones son abundantes en todas las regiones con excepción de Levante en donde la curvatura es anticiclónica y la corriente uniforme. A pesar de ser los vientos de componente Sur en el Cantábrico las lluvias son también muy copiosas debido a la vaguada superior. El día 16 se debilitan las precipitaciones en Galicia y Duero a la vez que se van intensificando en el área Mediterránea, pero en el área donde son particularmente inapreciables fue en el SW de la Península (bajo Guadalquivir) y en los Pirineos donde las corrientes relativamente cálidas del Sur con difluencia en altura unido en superficie (ver mapas día 16 del Boletín Diario del S.M.N.) a vientos cálidos y húmedos del Mediterráneo y asociado todo esto a un frente de carácter cálido en las proximidades de esta región, hizo que las lluvias fueran en muchas regiones de carácter torrencial. (A las condiciones favorables antes especificadas hay que añadir el ascenso orográfico y el mado en altura una extensa depresión cuya rama surca toda la Península y Baleares continuando las precipitaciones. Esta depresión ha quedado desligada de la circulación general que se desliza por el Atlántico Norte con dorsal al este de Islandia.

ACTIVACION MODERADA DE LA DEPRESION FRIA

El día 18 la depresión fría, que como hemos dicho ha quedado aislada de la circulación general ha decrecido su actividad disminuyendo en general las precipitaciones en la Península y Baleares. La circulación general como dijimos presenta una dorsal bien marcada entre Islandia y Escandinavia y se inicia la formación de un centro anticiclónico sobre Europa Central. Un sistema frontal se extiende desde la dorsal antes citada a las proximidades del barco "E". Al oeste de la dorsal hay una extensa circulación que se extiende desde el sur del barco "E". Al este de ella, dibujándose otros chorros paralelos. Sobre la Península hay una marcada confluencia en la región Central principalmente, que hace mejorar el tiempo rápidamente. El día 19, la dorsal anticiclónica de la circulación superior se mueve hacia el este alcanzando el extremo noroccidental de Escandinavia a la vez que el sistema frontal toma más inclinación meridiana. La circulación del Atlántico se divide en dos; una más septentrional limitada al sur por los barcos "C" e "I" y otra por Groenlandia e Islandia y otra meridional cuya vaguada está situada este día al W de Azores y que va asociada al frente frío del sistema frontal (ver mapa 7). Este día ha mejorado el tiempo en toda la Península durante las horas diurnas. En Canarias, por el contrario se significan las precipitaciones debido a la rama sur de una vaguada que va de las islas Madera a 20°N 28°W aproximadamente.

El día 20 la vaguada rebasa Azores uniéndose con los restos de la depresión y formando un nuevo centro al este de Azores a la vez que queda otro centro depresionario centrado al SE de la Península. El sistema frontal se escinde quedando parte de éste al norte del paralelo 50°N y nueva distribución de isohipsas las lluvias aumentan o aparecen en el Mediterráneo principalmente en Cataluña. Este nuevo empeoramiento como decimos afecta principalmente a Levante y a unos débiles aislados. Observemos la diferencia entre el empeoramiento o reactivación ocurrida en esta fecha del 19 al 20 y la ocurrida del 13 al 14. En la primera existe una sola circulación (del 13 al 20) hay dos circulaciones, la más meridional, sin chorros, tiene su dorsal aproximadamente desde el Este del barco "E" al oeste del barco "D". La septentrional con chorro tiene vaguada desde el W del barco "C" al este del "A" y la dorsal sobre Escandinavia. Como consecuencia de esta distribución de altura, el sistema frontal en el primer caso es continuo y en la segunda situación queda partido, obediendo parte de él a la corriente superior y parte a la inferior. El día 21 la depresión ha quedado de nuevo separada de la circulación general, extendiendo un centro principal al NW de las islas Madera y uno secundario sobre Argelia. Un frente frío muy débil se aproxima a la Península y es el responsable de que el día 22 se produzcan lluvias nuevamente en Levante y Baleares y muy débiles en el Centro y Duero.

FINAL DEL PERIODO DE LLUVIAS

El día 23 la baja continúa su periodo de extinción y las lluvias son muy escasas, predominando el tiempo seco. Al día siguiente la dorsal de la circulación superior situada sobre Escandinavia se ha desplazado hacia el NE. La dorsal de la circulación meridional situada en mapas anteriores oscilando entre el barco "E" y Azores se ha desplazado hacia el NE situándose (ver mapa 9) desde el W del barco "D" hasta el barco "B". El extremo sur de un frente frío rebasa Azores y termina su extremo norte en el barco "I". A la vez en tierra el día 23 se forma un frente frío. El 25 el frente frío atraviesa el barco "K" y la circulación de altura se funde con los restos de la depresión fría situados al W de la Península y al este de Azores. Esto hace que aparezca sobre la Península corrientes del sur con zonas de difluencia lo que produce un nuevo empeoramiento en esta región principalmente en su mitad occidental. El 26 el paso siguiente de forma débil en el Mediterráneo. En altura esta nueva vaguada absorbe y desplaza hacia el E los restos de la depresión fría, formándose al NW de Azores un centro anticiclónico. En superficie la posición del centro anticiclónico es casi la misma pero el borde se extiende hasta Gran Bretaña y Francia dejando en la Península un centro depresionario relativo de 1010 milibares. Durante los días 27 y 28 la rama norte del anticiclón va extendiéndose en toda la Península dando lugar a una situación norte con mejoría definitiva en el Centro y Andalucía. Concretando las características más importantes del final de la depresión fría responsable de los vientos del SW que han producido abundantes precipitaciones en España son:

- 1.- Dorsal anticiclónica que se extiende desde el barco "D" a Groenlandia, con chorro nacido en la dorsal y apuntando sobre Islandia.
- 2.- Dorsal anticiclónica sobre Marruecos y sur de la Península. Otra sobre Europa occidental y norte.
- 3.- Un frente frío comienza al oeste del barco "M" y termina al este de Azores, estando desligado de la circulación general (la dorsal anticiclónica se interpone entre éste y el sistema frontal cuya oclusión empieza a penetrar por el sur de Groenlandia).
- 4.- En superficie es el frente frío que atraviesa el borde de un anticiclón centrado aproximadamente en 45°N 32°W y que se extiende sobre Irlanda y NW de la Península.
- 5.- Las bajas presiones son débiles y situadas al NW de Escandinavia.