



RESUMEN ANUAL del

BOLETIN METEOROLOGICO DIARIO

Sec. de Publicaciones del Instituto Nacional de Meteorología, Ciudad Universitaria, Apartado de Correos 285, Madrid (España)
Teléf.: *(341) (91) 244 35 00 - Fonometeo Madrid (información local zona Centro): 094 - Fonometeo España: (91) 232 69 40

AÑO 1979

AÑO 1979.- Algo húmedo. Deficitario en insolación. Temperaturas en general algo superiores a las normales. La precipitación total del año fue de 50.404 l/m², lo que equivale al 120% del valor medio normal (41900 l/m²). Se dieron valores superiores a los normales en Enero, Febrero, Marzo, Abril, Julio y Octubre. Valores inferiores se dieron en Mayo, Junio, Septiembre, Noviembre y Diciembre, mientras que Agosto fue casi normal en precipitación. Fueron deficitarios en sol los meses de Enero, Febrero, Marzo, Junio, Julio, Septiembre y Octubre. Fueron soleados los meses de Noviembre y Diciembre, mientras que en Abril, Mayo y Agosto el número de horas de sol fue próximo al normal. En cuanto a temperaturas los meses de Marzo, Abril y Octubre tuvieron carácter frío. Las temperaturas fueron superiores a las normales en Enero, Febrero, Junio y Diciembre, mientras que en los demás meses las temperaturas fueron muy próximas a las normales. Los detalles mes por mes, tanto en lluvia como en insolación y temperaturas se especifican a continuación.

JULIO.- Húmedo. Deficitario en insolación. Caso normal en temperaturas. La precipitación total registrada durante el mes fue de 1.865 l/m², lo que equivale al 146% del valor normal (1.275 l/m²). El mes fue lluvioso en Valencia, Alicante, Murcia, Málaga, Granada, región del Estrecho, La Mancha, alto Ebro, áreas de la cuenca del Duero y Asturias. Resultó excepcionalmente lluvioso en Baleares, donde se totalizaron cantidades entre el 625% y 1.959% del valor normal. En las demás regiones el mes fue seco, especialmente en el Golfo de Cádiz y Canarias, donde no llovió. La insolación fue deficitaria en todas las regiones con excepción de Galicia y áreas del Cantábrico. En general las temperaturas fueron normales o ligeramente superiores en la mitad norte de la Península y Baleares, y normales o ligeramente inferiores en la mitad sur y Canarias. La máxima del mes la registró Sevilla con 43°C. el día 28. El día 2 en León y el día 5 en Vitoria se registraron 6°C., temperatura mínima del mes.



AGOSTO.- Algo seco. Irregularmente soleado. Caso normal en temperaturas. Durante el mes sólo se totalizaron 1.012 l/m², lo que representa el 94% de la media normal del mes (1.084 l/m²). Las precipitaciones fueron superiores a las normales en el Golfo de Vizcaya, sistema Ibérico y Menorca. En Santander osciló alrededor del valor normal. En las demás regiones fueron inferiores o muy inferiores a las normales. No llovió en la mayor parte del Duero, Extremadura, La Mancha, Andalucía, Murcia, región valenciana, Canarias, Mallorca, Ibiza, Ceuta y Melilla. La insolación fue inferior a la normal en Baleares, numerosas zonas de la costa mediterránea, Cantábrico y valle del Ebro, así como en la isla de Tenerife. En las demás regiones fue, en general, superior a la normal. Las temperaturas, salvo escasas excepciones, fueron normales o ligeramente inferiores a los valores medios normales. Las temperaturas máximas se registraron en Badajoz los días 11 y 12 con 41°C., siguiéndose Sevilla con 40°C el día 10. La temperatura mínima fue de 5°C registrados en Lugo el día 15 y en Soria el día 21.

ENERO.- Muy húmedo. Deficitario en sol. Temperaturas en general superiores a las normales. La precipitación total del mes fue de 7.534 l/m², lo que supone el 178% del valor normal (4.214 l/m²). La precipitación sólo fue inferior a la normal en Baleares y zonas de Albacete y Murcia. En las demás regiones se superaron ampliamente los valores medios normales, especialmente en Canarias, con cantidades de 4 a 6 veces superiores a las normales, Málaga con el 401% y Baleares con el 673%. La insolación resultó inferior a la normal en todas las regiones. Las temperaturas fueron muy próximas a las normales en Galicia, Cantábrico, Extremadura y zonas de Barcelona. En las demás regiones fueron superiores a las normales, especialmente las mínimas medias que en algunos casos (Cuenca, Teruel, Albacete, Murcia y Granada) superaron en 5°C los valores normales. La máxima del mes correspondió a Valencia con 23°C, mientras que la mínima se registró el día 31 en León con -6°C.

SEPTIEMBRE.- Algo seco. Deficitario en insolación. Temperaturas en general algo inferiores a las normales. La precipitación total del mes fue de 2.737 l/m² equivalente al 85% de la media normal (3.196 l/m²). Las precipitaciones fueron superiores a las normales en el litoral catalán, región valenciana, costa sur del Mediterráneo, Baleares, cabecera del Ebro, alto y bajo Duero, Badajoz, sistema Central e Ibérico y Gran Canaria. En las demás regiones el tiempo fue seco, destacando el bajo Guadalquivir, valle medio del Duero y zonas de Galicia y Canarias. La insolación fue superior a la normal en áreas de Galicia y de los valles del Duero y Ebro. En las demás regiones y, salvo alguna excepción, fue inferior a la normal. Las temperaturas fueron inferiores a las normales en la mayor parte de la región mediterránea, incluyendo Baleares, Andalucía occidental y Canarias. En las demás regiones fueron muy próximas o ligeramente superiores a las normales. La máxima del mes correspondió a Sevilla con 38°C el día 3, mientras que la temperatura mínima se registró en Cuenca el día 24 con 2°C.

FEBRERO.- Muy húmedo. Poco soleado. Temperaturas algo superiores a las normales. La precipitación total del mes alcanzó 7.737 l/m², que representa el 223% del valor normal (3.471 l/m²). El mes fue seco en Cataluña, Levante, Ibiza, Albacete, Canarias y zonas del sur de la Ibérica, resultando muy lluvioso en las demás regiones. Destacaron las precipitaciones de las costas de Galicia bajo Duero y Granada, donde en la capital se llegó al 497% del valor normal. La insolación fue deficitaria en todas las regiones a excepción de Canarias y algunas zonas de Asturias. Las temperaturas fueron en general normales o algo superiores a los valores normales, especialmente en las zonas del interior de la Península. La máxima del mes se registró en Murcia, con 27°C el día 5. La temperatura mínima fue de -8°C, registrada el día 7 en Teruel y León.

OCTUBRE.- Muy lluvioso. Temperaturas en general inferiores a las normales. Deficitario en sol. La precipitación total del mes fue de 8.664 l/m², lo que equivale al 264% de los 3.196 l/m² que representa la media normal. A excepción de las regiones valenciana y murciana, áreas de Asturias, Baleares y Canarias, las precipitaciones fueron superiores a las normales. Destacaron las precipitaciones de Extremadura, con valores superiores al 400% de los normales, y zonas del valle del Duero y sistema Central con valores superiores al 300%. Con excepción de Canarias, el mes resultó deficitario en sol en todas las regiones, destacando Cuenca y Madrid con más de 100 horas de sol por debajo de lo normal. Las temperaturas fueron normales o ligeramente superiores en el valle del Ebro y áreas de Cataluña, Galicia, Asturias y Vizcaya; en las demás regiones las temperaturas fueron inferiores a las normales. La temperatura máxima del mes se registró en Córdoba con 32°C el día 1. Las mínimas, con 1°C, se registraron en Lugo y Valladolid el día 28, en Cuenca el 17 y en Avila el día 31.

MARZO.- Algo húmedo. Deficitario en sol. Frío. Durante el mes se totalizaron 5.007 l/m², que suponen el 119% de la media normal (4.217 l/m²). El mes fue seco en toda la costa mediterránea, en la mayor parte de Andalucía, en Palma de Mallorca, Aragón, Castilla la Nueva, Extremadura y Canarias; en las demás regiones fue lluvioso y muy lluvioso en el Cantábrico, donde se totalizaron precipitaciones entre el 158% y el 274% de la media normal. La insolación fue deficitaria a excepción de algunas zonas del Mediterráneo, Andalucía occidental y La Mancha. El mes fue frío en general y sólo en el área mediterránea los valores medios de las temperaturas fueron muy próximos a los normales del mes. Las zonas más frías se localizaron en el Duero y Galicia. La temperatura máxima del mes se registró en Murcia con 28°C. el día 24. La mínima correspondió a Teruel con -6°C. el día 2.

NOVIEMBRE.- Muy seco. Soleado. Casi normal en temperaturas. La precipitación total del mes fue de 3.356 l/m², lo que equivale al 74% del valor medio normal (4.480 l/m²). El mes fue lluvioso en el norte de Galicia, Cantábrico y en la cabecera del Ebro y Melilla. En las demás regiones las precipitaciones fueron inferiores a las normales destacando Andalucía, Extremadura y La Mancha, donde en general no llegaron al 20%, mientras que en Canarias fueron inferiores al 15%. La insolación fue deficitaria en el Cantábrico oriental, áreas de Cataluña y en el norte de Canarias. En las demás regiones la insolación fue generalmente abundante. Las temperaturas fueron algo superiores a las normales en áreas del Centro y de Galicia, resultando normales o ligeramente inferiores en las demás regiones. Las máximas del mes se registraron los días 7 y 8 en Murcia con 29°C, mientras que las mínimas se registraron en Teruel con -7°C los días 24 y 25 y en Burgos (Aerodromo) los días 23 y 24.

ABRIL.- Algo húmedo. Irregularmente soleado. Frío. La precipitación total del mes fue de 4.067 l/m² que representa el 113% de los 3.568 l/m² que corresponde al valor normal del mes. En el Cantábrico, Galicia, sistema Ibérico, Extremadura y en la mayor parte de Castilla la Nueva el mes resultó lluvioso. En las demás regiones, y salvo alguna excepción, las precipitaciones fueron inferiores a las normales especialmente en Canarias y en la costa mediterránea. La insolación fue deficitaria en el Duero, costa occidental de Galicia y área de Castilla la Nueva, valle del Ebro y Golfo de Vizcaya. En las demás regiones la insolación fue superior a los valores normales del mes. Las temperaturas fueron inferiores a las normales en todas las regiones, con excepción de algunas zonas del Sureste peninsular. Las diferencias más acusadas se produjeron en el sistema Central, valle del Ebro y áreas de Galicia y sistema Ibérico. La máxima del mes se registró en Murcia con 30°C. el día 23 y la mínima en Lugo con -7°C el día 3, día en que se registraron -6°C en Valladolid y Soria.

DICIEMBRE.- Muy seco. Soleado. Temperaturas en general superiores a las normales. Durante el mes se totalizaron 3.560 l/m² que equivalen al 71% de los 4.957 l/m² que es el valor medio normal. Las precipitaciones fueron normales o ligeramente superiores en la mayor parte de Galicia, en el Cantábrico y en Baleares. En las demás regiones el mes fue seco, especialmente en Cataluña, Levante, Murcia, Andalucía, sistema Ibérico y Canarias. Destacó Almería que no registró ninguna precipitación apreciable, y Alicante y Murcia que sólo registró el 6% de la media normal. La insolación fue algo deficitaria en el área de Galicia, de la región Central y en puntos de Cataluña y Andalucía. En el resto de España la insolación fue abundante. Las temperaturas fueron normales o ligeramente inferiores en Andalucía y puntos de Baleares y del valle del Ebro. En las demás regiones el mes fue templado, oscilando en la mayoría de las estaciones entre 2 y 3°C. por encima de los valores normales. La máxima del mes fue de 24°C registrada en Castellón el día 24, mientras que la mínima fue de -9°C registrada el día 22 en Granada.

MAYO.- Seco. Irregularmente soleado. Casi normal en temperatura. La precipitación total del mes fue de 3.332 l/m² equivalente al 89% de los 3.742 l/m² que corresponde al valor medio normal. El mes fue lluvioso en Galicia, Asturias y cuenca media y alta del Ebro. En el resto de España el mes fue seco, destacando la escasez de precipitaciones en Extremadura, Andalucía, Murcia, Baleares y Canarias, así como en algunas áreas de las costas de Levante y Cataluña. La insolación fue deficitaria en la mayor parte del Mediterráneo, cuenca media del Duero, Golfo de Vizcaya, Aragón y Galicia. En las demás regiones fue muy próxima o superior a la normal. Las temperaturas fueron superiores a las normales en Andalucía, Sureste, sistema Ibérico, Castilla la Nueva y Extremadura. Fueron muy próximas a las normales en Baleares y Canarias y ligeramente inferiores en las demás regiones. La temperatura máxima se registró en Sevilla el día 13 con 36°C, siguiendo con 35°C. La mínima correspondió a Lugo con -2°C el día 10.

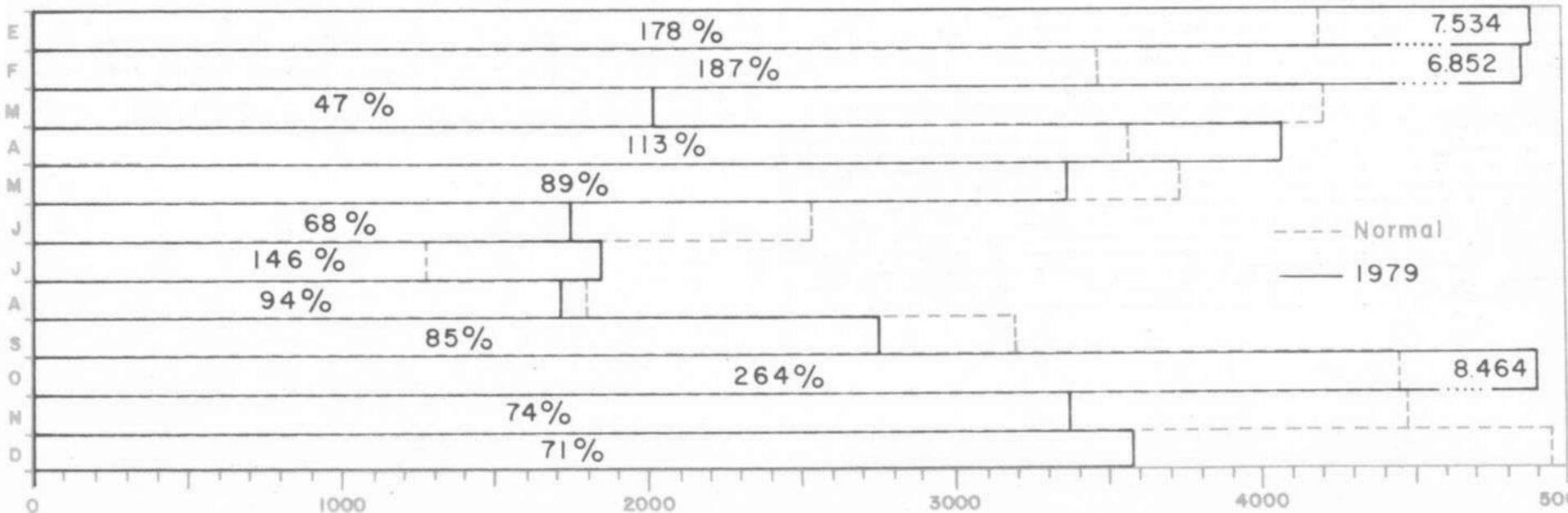
JUNIO.- Muy seco. Deficitario en sol. Temperaturas ligeramente superiores a las normales. La precipitación total del mes fue de 1.745 l/m² equivalente al 68% del valor medio normal (2.530 l/m²). Las precipitaciones fueron superiores a las normales en el valle del Guadalquivir, Penibética, sur de la Ibérica y áreas de La Mancha, resultando inferiores a las normales en las demás regiones. En Almería, Málaga, Ceuta, Melilla, Orense, Mallorca, Menorca y Canarias (a excepción de Lanzarote) la precipitación total del mes fue inapreciable. Excepto en algunas zonas de Galicia, cuenca del Duero y Canarias, el mes fue deficitario en insolación. Las temperaturas fueron inferiores a las normales en el Golfo de Cádiz y en algunas zonas de la costa mediterránea. En las demás regiones fueron normales o algo superiores a los valores medios normales del mes. Las temperaturas máximas se alcanzaron en Badajoz con 37°C. los días 19 y 20 y en Sevilla y Córdoba el 16. La mínima correspondió a Soria con -5°C el día 17.

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

ESTACIONES	Alti tud	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Sepbre		Octubre		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	10	0	11	+1	10	-2	12	0	14	0	14	0	19	+1	19	0	18	0	15	0	13	+1	12	+2	13	-1
Lugo P.C.	424	6	0	8	+1	7	-2	9	-2	12	-1	16	0	18	0	17	-2	17	0	12	-1	8	-1	8	+2	11	-1
Santiago (A)	270	7	-1	8	0	7	-3	9	-3	12	-1	16	0	20	+2	18	0	18	+1	12	-2	10	-3	9	+1	12	-1
Pontevedra	18	9	0	11	0	10	-2	12	-2	15	-1	20	+1	22	+2	21	0	19	+1	15	0	11	-1	11	+1	14	-1
Vigo	48	10	0	9	-1	8	-4	11	-3	13	-3	18	0	20	0	19	-1	18	-1	14	-2	11	-2	10	-1	13	-2
Asturias (A)	130	8	-1	10	0	10	-2	11	-2	13	-1	15	0	18	0	18	-2	17	-2	14	-2	11	-1	11	+1	13	-1
Santander (A)	64	9	0	11	+2	10	-2	12	0	13	-1	17	0	20	+1	19	0	18	+1	16	+1	11	-1	10	0	14	0
Bilbao (A)	40	10	+1	10	+1	10	-2	12	0	14	-1	17	-1	20	0	19	-1	18	0	17	+1	11	-1	11	+2	14	0
S.Sebastián /I	258	8	0	9	+1	9	-2	10	-2	13	-1	16	-1	18	0	18	-1	17	-1	15	0	10	-1	10	+2	12	-1
León (A)	926	4	+1	5	+1	5	-3	8	-2	12	-1	18	+1	21	+1	19	-1	18	+1	11	-1	7	0	5	+1	11	0
Zamora	670	5	+1	7	+2	7	-2	9	-2	13	-1	19	0	22	0	21	0	19	+1	12	-1	8	+1	6	+2	12	0
Palencia	758	5	+2	6	+1	6	-2	8	-2	13	-1	18	0	22	+1	20	-1	19	+1	12	0	7	0	6	+2	12	0
Burgos	866	5	+2	5	+1	6	-1	8	-2	12	0	17	+1	20	+1	19	0	17	+1	12	+1	6	-1	5	+2	11	0
Valladolid	690	6	+2	7	+2	7	-2	9	-2	14	0	19	0	22	+1	21	0	19	+1	12	-1	6	-2	5	+1	12	0
Soria	1079	4	+2	4	0	5	-2	6	-3	12	0	17	0	20	+2	19	-1	16	0	10	-1	6	0	4	+1	10	-1
Salamanca (A)	793	5	+2	6	+1	6	-2	8	-3	13	-1	19	0	21	-1	20	-1	17	-1	11	-1	6	-2	5	+1	11	-1
Avila	1148	4	+2	4	+1	4	-2	6	-3	12	0	18	+2	20	0	19	-1	16	0	10	-1	6	0	5	+2	10	0
Segovia	1005	5	+3	5	+1	6	-2	7	-3	14	+1	19	+1	22	0	21	0	18	0	12	0	7	0	6	+3	11	-1
Navacerrada	1894	0	-2	-2	-2	-1	-3	0	-4	8	+1	13	0	16	0	16	0	12	0	5	-2	4	+1	1	+1	6	-1
Madrid (A)	609	8	+3	7	0	9	-1	11	-2	16	0	22	+1	24	-1	25	+1	20	-1	14	-1	9	-1	7	+1	14	0
Madrid (R)	664	7	+2	8	+2	9	-1	11	-2	16	0	22	+1	24	0	24	0	20	0	14	0	10	+1	8	+2	14	0
Guadalajara	730	8	+3	7	+1	9	-1	10	-2	16	0	21	+1	24	0	23	-1	20	0	14	0	9	+1	7	+1	14	0
Toledo	553	8	+2	9	+2	10	-1	12	-1	18	+1	23	+1	26	0	25	0	21	0	14	-1	10	0	8	+2	15	0
Cuenca	955	6	+3	5	+1	7	0	8	-2	14	+1	19	+1	22	0	22	0	18	0	12	0	8	+1	6	+2	12	0
C.Real	627	7	+2	8	+1	9	-1	11	-2	16	0	22	+1	24	-2	24	-1	20	-1	14	-1	9	0	7	+1	14	-1
Albacete (A)	302	7	+3	7	+1	8	-1	9	-3	16	+1	21	+2	24	0	24	0	19	-1	14	0	8	-1	6	+1	13	0
Cáceres	460	8	0	10	+1	10	-2	12	-2	18	+1	23	0	26	0	26	0	24	+2	15	-2	13	+1	10	+1	16	0
Badajoz (A)	185	10	+1	11	+1	11	-2	13	-2	18	0	23	0	26	0	25	-1	22	-1	16	-2	12	-2	9	0	16	-1
Vitoria (A)	520	6	+1	6	+1	7	-2	9	-1	12	-1	16	-1	19	0	18	-1	17	0	13	0	7	-1	6	0	11	-1
Logroño (A)	353	7	+1	7	0	9	-1	10	-2	15	-1	19	-1	22	0	21	-1	19	0	14	0	8	-1	6	0	13	0
Pamplona	459	6	+1	7	+2	8	-1	9	-2	14	0	17	-1	20	0	19	-2	18	0	14	+1	6	-2	5	0	12	0
Huesca (A)	451	6	+2	7	+1	9	-1	10	-2	15	-1	26	0	23	0	22	-1	19	0	14	0	7	-2	6	+1	13	0
Zaragoza	237	9	+3	9	+1	11	0	12	-3	18	0	22	+1	26	+2	23	-1	21	0	16	+2	8	-2	6	+1	15	0
Teruel	916	6	+3	5	+1	7	0	8	-2	14	0	19	+1	22	0	21	0	18	+1	12	0	6	-1	4	0	12	0
Lérida	203	8	+3	8	-2	11	0	12	-3	17	-1	22	0	25	0	24	-1	21	-1	16	0	7	-3	5	-1	14	-1
Gerona (A)	98	7	0	8	+1	10	-1	11	-3	15	-1	20	-1	23	-1	22	-1	19	-2	18	-1	9	-2	8	0	14	-1
Barcelona	177	10	0	11	+1	12	0	13	-1	17	-1	22	0	24	0	24	0	21	-1	17	0	13	-1	11	-1	16	-1
Tarragona	66	10	+1	11	+1	12	0	14	0	17	0	21	+1	24	+1	24	-1	21	-1	18	0	12	-1	11	+1	16	0
Tortosa	44	11	+2	12	+2	13	0	15	-1	18	0	23	+1	26	+1	26	+1	22	-1	18	0	13	0	11	+1	17	0
Castellón	49	12	+1	12	+1	13	0	14	+2	17	-1	22	0	24	0	24	-1	22	-1	18	-1	13	-2	11	-1	16	-1
Valencia (A)	62	12	+2	13	+2	14	+1	15	0	18	0	22	+1	25	0	25	0	22	0	18	0	13	-1	12	+1	17	0
Alicante	81	12	+1	13	+2	14	0	15	-1	18	-1	22	-1	24	-2	25	-1	22	-2	18	-1	14	-1	13	+1	17	-1
Murcia (A)	54	13	+3	14	+3	14	+1	16	+1	20	+1	25	+1	27	-1	27	+1	22	-1	20	0	15	0	11	+1	18	-1
Sevilla (A)	8	12	+2	12	0	12	-2	15	-1	20	+1	24	+1	27	+1	28	+2	24	0	18	-1	14	-1	11	0	18	0
Córdoba (A)	90	11	+2	11	0	12	-2	15	-1	20	+1	24	0	27	-1	27	-1	23	-1	17	-2	13	-1	9	-1	17	-1
Jaen	503	11	+3	10	0	11	-1	14	-1	20	+2	25	+1	27	-1	29	-1	23	0	16	-2	12	-1	9	-1	17	0
Granada	570	10	+3	9	+1	10	-1	12	-2	17	+2	22	0	25	-1	24	-1	20	-2	15	-1	10	-1	7	0	15	0
Huelva	19	14	+3	13	+1	14	-1	16	-1	19	0	22	0	25	0	26	+1	23	0	18	-1	16	0	12	0	18	0
S.Fernando	29	13	+1	13	0	13	-2	16	-1	19	0	22	-1	24	0	25	0	23	0	18	-2	15	-1	13	0	17	-1
Málaga (A)	16	14	+2	13	0	13	-2	15	-1	19	0	22	-1	24	-1	25	0	22	-1	18	-1	15	-1	13	0	17	-1
Almería (A)	15	14	+2	14	+2	14	0	16	0	19	+1	23	+1	26	+1	26	+1	24	+1	19	0	15	-1	13	0	18	0
P.Mallorca (A)	3	12	+2	11	0	10	-2	12	-3	16	-1	22	0	24	0	24	-1	20	-3	18	0	11	-3	10	-2	16	-1
Mahón (A)	87	10	0	11	0	12	0	12	-2	17	0	22	0	24	0	24	-1	20	-3	18	0	12	-2	11	-1	16	-1
Ibiza (A)	7	13	+2	13	+2	13	0	14	-1	18	0	23	0	24	-1	25	0	22	-2	19	0	14	-1	13	+1	17	0
S.C.Tenerife	36	17	0	19	+1	18	0	19	0	21	+1	22	0	24	0	24	-1	24	0	23	0	21	0	19	+1	21	0
Las Palmas (A)	24	18	+1	18	0	18	0	x	x	20	0	21	0	23	-2	23	-1	23	0	22	0	20	-1	18	0	x	x

T = temperatura media en °C. ΔT = diferencia respecto a la normal de la temperatura media

PRECIPITACION MENSUAL EN 1979 - % DE LA NORMAL
Calculado sobre datos de 68 Estaciones



P R E C I P I T A C I O N E S

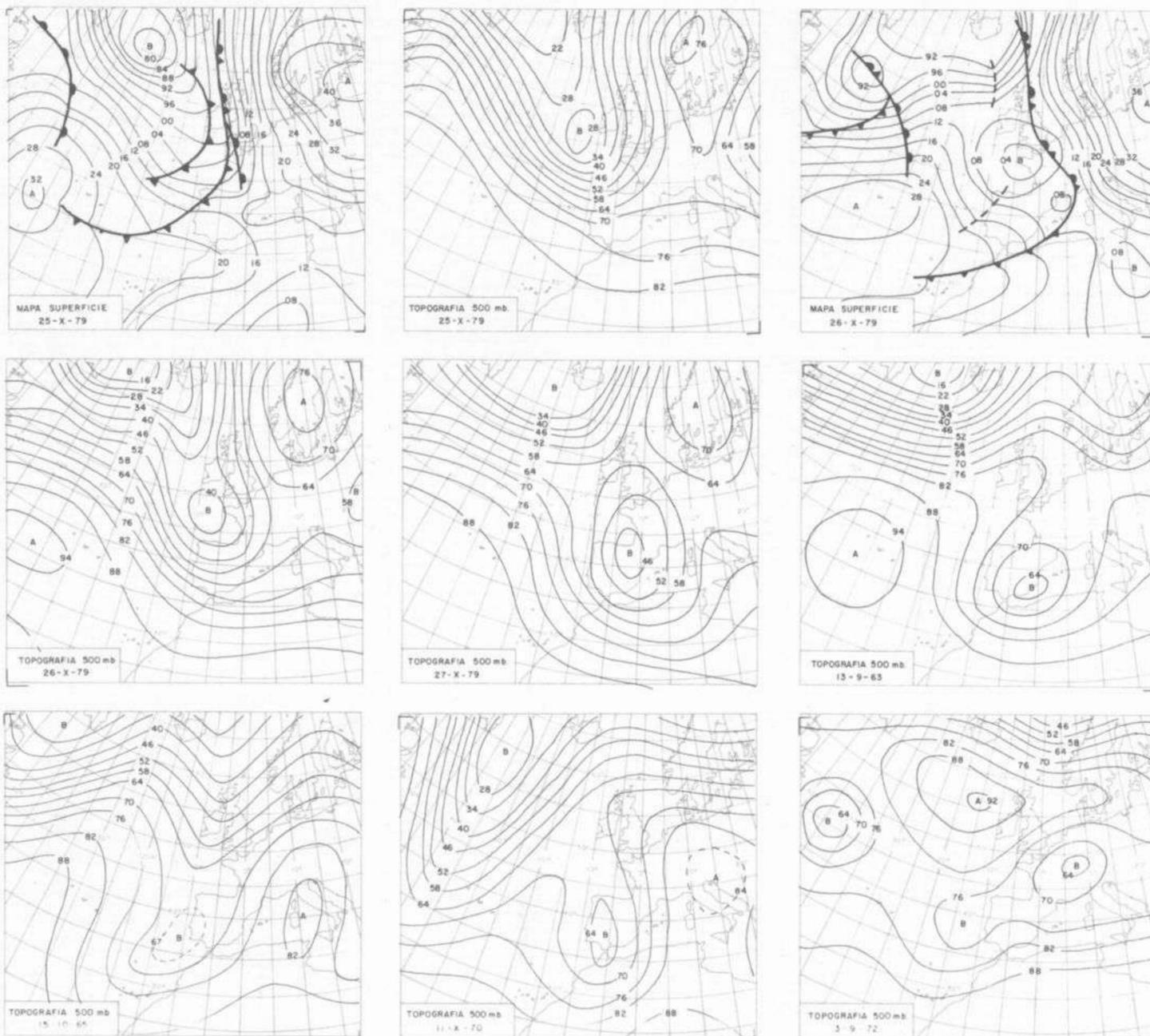
ESTACIONES	Alti- tud	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septbre		Octubre		Novbre		Dicbre		Año	
		R	%R _p	R	%R _p	R	%R _p	R	%R _p	R	%R _p	R	%R _p	R	%R _p	R	%R _p	R	%R _p	R	%R _p	R	%R _p	R	%R _p	R	%R _p
La Coruña	58	203	172	250	312	156	164	115	164	119	198	9	19	7	24	17	36	14	19	162	176	140	112	165	118	1357	139
Lugo P.C.	424	166	108	236	193	168	157	107	133	142	152	8	15	16	57	24	72	55	119	150	176	119	88	196	160	1387	130
Santiago (A)	270	253	124	636	467	314	179	170	157	218	203	30	48	6	15	35	71	8	15	312	266	131	103	277	155	2390	168
Pontevedra	18	269	123	497	324	262	133	179	142	213	158	14	25	35	87	30	71	18	21	267	208	146	77	277	122	2210	138
Vigo (A)	48	226	132	549	406	250	158	214	230	216	213	20	39	19	73	24	55	9	13	286	230	151	80	286	152	2250	167
Asturias (A)	130	258	251	182	202	194	274	108	168	125	145	41	38	122	277	54	80	61	77	97	89	180	173	152	114	1574	155
Santander (A)	64	212	185	142	159	214	293	142	173	60	63	33	50	33	55	88	95	78	68	167	124	222	165	192	124	1583	132
Bilbao (A)	40	222	158	116	118	130	158	180	211	60	71	37	47	37	78	82	130	78	59	191	134	221	176	191	112	1545	123
S. Sebastian/I	258	305	214	146	131	210	228	270	257	118	93	100	104	87	93	140	115	110	71	165	104	312	210	158	84	2121	139
León (A)	926	86	150	124	295	64	112	40	93	39	75	39	95	74	411	0	0	10	25	122	248	28	49	39	61	665	125
Zamora	670	45	121	85	314	62	221	32	103	16	37	77	233	38	475	0	0	11	40	61	174	26	83	29	60	482	136
Palencia	758	44	133	71	262	61	148	23	57	25	52	16	33	12	80	ip	0	12	37	59	147	24	63	25	60	372	88
Burgos	866	70	152	97	262	87	161	30	62	37	60	40	75	74	254	2	7	56	130	114	207	46	86	34	59	687	122
Valladolid	690	66	221	103	396	94	218	20	57	22	59	12	36	28	200	2	13	7	25	99	309	22	53	34	87	509	136
Soria	1079	140	304	112	243	56	112	35	71	59	93	29	53	61	190	65	209	12	24	86	179	22	44	27	48	704	122
Salamanca (A)	793	45	128	102	318	63	143	16	50	20	42	13	46	26	152	6	60	66	212	74	194	26	61	27	58	484	121
Avila	1148	22	95	53	331	31	96	29	85	17	30	29	78	34	309	2	12	57	178	118	318	8	22	12	34	412	113
Segovia	1005	51	121	74	224	39	95	38	84	21	34	11	29	18	75	3	20	36	105	96	228	30	66	36	78	453	97
Navacerrada	1894	268	203	314	275	192	151	141	105	52	40	60	88	28	112	ip	0	44	57	355	293	180	134	142	169	1776	151
Madrid (A)	609	108	276	75	170	38	71	17	38	8	15	3	11	17	130	ip	0	6	19	51	98	10	23	21	36	354	75
Madrid (R)	664	104	273	82	241	41	89	46	102	16	36	5	19	42	385	1	7	20	84	91	171	16	34	17	35	481	109
Guadalajara	730	85	326	85	326	64	168	42	135	26	63	15	62	27	270	4	40	26	86	71	197	13	36	23	56	481	137
Toledo	553	71	229	72	248	33	80	49	125	10	23	24	96	2	22	0	0	18	62	87	197	7	18	18	45	391	105
Cuenca	955	52	120	78	190	58	81	54	112	101	140	66	129	9	47	0	0	53	123	158	287	25	50	8	14	662	115
Ciudad Real	627	117	325	102	255	37	74	31	67	34	70	25	114	9	450	0	0	29	126	101	234	7	18	18	40	510	127
Albacete (A)	302	21	80	21	84	21	65	74	194	17	34	89	318	39	487	0	0	75	214	62	131	6	27	7	25	432	121
Cáceres	460	99	175	113	245	50	70	86	195	1	2	40	190	1	33	0	0	12	50	188	408	6	10	21	33	617	128
Badajoz (A)	185	103	168	157	334	63	92	85	202	ip	0	9	50	3	100	0	0	43	172	218	436	7	11	23	38	711	149
Vitoria (A)	520	153	170	120	141	126	185	133	190	63	82	28	41	41	124	42	95	132	206	106	129	169	228	103	118	1216	143
Logroño (A)	353	70	194	50	200	34	113	42	185	58	152	41	82	56	224	10	3	31	73	38	90	50	200	41	102	521	131
Pamplona	459	147	133	98	122	69	87	86	108	128	140	25	29	68	141	35	77	42	53	142	116	107	96	60	40	1007	93
Huesca (A)	451	56	143	49	168	45	80	39	97	107	157	37	75	10	40	1	2	46	82	74	185	21	67	29	59	514	96
Zaragoza	237	56	356	20	125	5	16	31	100	77	163	13	35	9	133	8	212	29	93	42	123	23	82	8	20	320	94
Teruel	916	36	225	20	95	18	64	40	141	28	50	78	147	14	60	1	4	44	88	58	187	5	15	2	12	344	87
Lérida	203	89	386	18	105	45	155	23	41	52	120	16	36	10	43	23	28	30	85	132	412	13	61	14	46	465	119
Gerona (A)	98	219	625	25	40	24	27	33	47	14	19	23	42	6	15	55	90	85	92	159	167	24	40	14	18	681	84
Barcelona	177	202	673	8	20	22	41	17	37	39	72	8	19	7	23	26	55	103	125	226	293	29	53	36	73	723	120
Tarragona	66	54	180	ip	0	19	59	39	102	12	24	50	161	3	27	13	27	36	39	214	475	11	19	1	3	452	94
Tortosa	44	60	230	14	56	28	66	16	35	39	58	17	33	3	12	18	50	92	109	118	159	11	25	2	3	418	72
Castellón	49	60	230	ip	0	13	43	14	42	27	62	2	7	6	42	21	116	90	147	36	61	4	8	1	2	274	64
Valencia (A)	62	79	239	4	12	11	44	23	71	30	93	6	27	16	200	ip	0	66	152	40	45	ip	0	ip	0	275	64
Alicante	81	68	216	9	40	ip	0	10	23	10	34	23	164	12	300	ip	0	112	238	35	63	8	27	2	6	289	90
Murcia (A)	54	25	80	13	68	2	10	4	6	3	10	17	128	4	350	1	14	17	104	50	90	12	27	2	6	150	46
Sevilla (A)	8	147	204	167	283	98	108	24	47	1	2	ip	0	ip	0	0	0	3	12	203	307	8	11	14	18	665	119
Córdoba (A)	90	119	135	117	174	53	48	29	48	5	10	25	208	1	33	0	0	10	43	228	265	13	17	22	22	622	92
Jaen	503	152	211	148	205	64	68	27	42	42	71	60	400	1	20	0	0	22	73	112	200	18	39	16	20	662	111
Granada	570	95	211	129	497	41	75	24	52	12	31	26	236	24	800	0	0	28	140	88	204	20	48	14	25	501	123
Huelva	19	104	167	113	240	51	69	28	70	2	7	36	514	ip	0	0	0	1	5	113	217	5	7	6	8	459	99
S. Fernando	29	117	156	105	175	58	72	17	39	0	0	4	66	0	0	0	0	14	26	145	204	10	4	16	18	486	84
Málaga (A)	16	265	401	76	126	56	80	24	58	7	24	ip	0	13	650	0	0	40	111	120	235	9	11	1	35	611	120
Almería (A)	15	79	254	36	171	17	85	3	10	ip	0	ip	0	ip	0	0	0	ip	0	39	150	1	3	1	2	176	76
P. Malloja (A)	3	34	87	41	120	25	69	22	78	ip	0	ip	0	43	1075	ip	0	74	132	182	236	26	48	42	84	489	108
Mahón (A)	87	44	73	45	102	52	108	30	88	ip	0	ip	0	25	625	64	290	144	228	73	52	80	86	148	187	705	143
Ibiza (A)	7	31	73	26	72	34	130	33	157	4	36	10	45	78	1950	ip	0	32	94	75	88	14	15	78	165	415	89
S.C. Tenerife	36	235	625	ip	0	60	46	2	15	3	50	ip	0	ip	0	ip	0	1	33	13	41	6	13	13	26	333	132
Las Palmas (A)	24	103	468	ip	0	26	216	ip	0	ip	0	ip	0	5	200	0	0	12	240	36	240	4	8	8	22	194	113

R = precipitación total en l/m². %R_p = pluviosidad

PRECIPITACION ACUMULADA EN 1979 - % DE LA NORMAL ACUMULADA

Calculado sobre datos de 68 Estaciones

LLUVIAS TORRENCIALES EN CATALUÑA



SUMARIO. - Primero se estudian las situaciones sinópticas que dieron lugar a las abundantes precipitaciones de la costa catalana durante los días 25, 26 y 27 de octubre de 1979. Posteriormente se estudian las situaciones que dieron precipitaciones más intensas en este área, comparándolas con las del período en estudio. Finalmente se trata de sacar consecuencias de forma breve y sistemática.

INTRODUCCION. - Las estaciones que hemos tomado para el estudio son: Gerona, Barcelona, Barcelona(A), Tarragona, Tortosa y Lérida y las precipitaciones de los días 26, 27 y 28 son las siguientes:

	GERONA	BARCELONA	BARCELONA (A)	TARRAGONA	TORTOSA	LERIDA	TOTAL
DIA 25	10	30	42	58	0,2	2	142
DIA 26	2	11	64	36	18	24	155
DIA 27	54	17	36	35	9	34	185
DIA 28	7	8	3	0	0	0	18

SITUACION SINOPTICA. - El día 25 hay un anticiclón de 1032 mb. centrado al oeste de Azores (36°N 37°W) Un área de bajas presiones se extiende desde el norte de la Península hasta Groenlandia. Un frente frío inicia su penetración por Galicia. En Europa Central y Oriental hay altas presiones con centro de 1040 mb. al sur de Estocolmo. En altura hay vaguada principal que se desliza desde la Península hasta Groenlandia. Una vaguada frontal se superpone a la principal, atravesando la Península en las 24 horas siguientes. Con esta situación de cruce de vaguada y frente frío, las precipitaciones en Cataluña son moderadas y en algunos puntos fuertes. Así el Aeropuerto de Barcelona registra 42 l/m² y el de Tarragona 58 l/m² y en Barcelona 30 l/m² cantidades menores en las demás estaciones meteorológicas. El día 26 se forma una depresión fría al norte del Cantábrico, apareciendo también en superficie una depresión coincidiendo su centro con el de altura. El frente ha rebasado Cataluña, estando situado en el Mediterráneo. Las precipitaciones continúan, pero disminuyen en intensidad. El día 27 la depresión de altura se intensifica, a la vez que se desplaza hacia el sur, encontrándose en el alto Ebro; como consecuencia los vientos en Cataluña son del sur. En superficie la depresión del día 26 se intensifica notablemente alcanzando los 994 mb en su centro y situándose éste en las proximidades de Barcelona. En este día se originan lluvias y tormentas que dan lugar a precipitaciones torrenciales. Así por ejemplo, en Barcelona se registran 17 l/m², en el Aeropuerto 36 l/m², en Tarragona 35 l/m², en Lérida 34 l/m² y en Gerona 54 l/m² y en Tortosa 9 l/m². El día 28 la depresión de altura se centra a las 00 h. en Cataluña y posteriormente se desplaza rápidamente al Mediterráneo, a la vez que se debilita. En este día todavía se producen precipitaciones débiles o moderadas, desapareciendo el día 29.

SITUACIONES DE FUERTES PRECIPITACIONES. - A continuación describiremos de forma breve algunas situaciones de lluvias fuertes en Cataluña, principalmente en las costas.

SEPTIEMBRE 1963. - Se inicia la situación el día 10. En altura (500 mb.) hay un anticiclón en el Atlántico con centro al WNW de Azores. Al oeste de la Península se marca una vaguada, causando ésta vientos del WSW. En superficie hay una depresión al noroeste de la Península y sureste de Irlanda. En este día no llueve en ninguna estación. El día 11, en el borde meridional de la vaguada, se ha iniciado la formación de una depresión fría con centro sobre el norte de Galicia. Vientos del suroeste difluentes cruzan la Península. En superficie la baja antes citada se mueve hacia el sureste, centrándose unos tres grados al norte de la región Cantábrica. Un frente de carácter cálido cruza Cataluña y Levante hasta las costas del sureste de la Península. Con esta situación se registran 44 l/m² en Barcelona, 105 l/m² en Barcelona (A), en Tarragona 61 l/m², en Lérida 5 l/m² y en Gerona 7 l/m². El día 12, la baja de altura se desplaza hacia el sureste situándose su centro sobre Valencia. En superficie se debilita y se centra análogamente en la región Valenciana. Siguen las precipitaciones abundantes, registrándose 27 l/m² en Barcelona, 61 en Barcelona (A), 1 l/m² en Tarragona, 57 l/m² en Gerona, 4 l/m² en Tortosa y unas décimas en Lérida. El día 13, la depresión de altura se intensifica a la vez que se desplaza ligeramente hacia el sur. La lluvia caída fue de 74 l/m² en Barcelona, 62 l/m² en Barcelona (A), 52 l/m² en Tarragona, 32 l/m² en Lérida, 123 l/m² en Gerona y 631 l/m² en Tortosa. Es el día de mayores precipitaciones. Los vientos a todos los niveles tienen componente este. El siguiente día la depresión de altura se alarga de NE a SW y como consecuencia los vientos son del este sólo en la mitad

norte de Cataluña, siendo del NE en el resto. Las lluvias siguen siendo abundantes. El día 15, la depresión de altura desplaza su centro sobre La Mancha y las precipitaciones disminuyen notablemente de intensidad. El día 16, se alarga la depresión formándose de nuevo un eje de NE a SW y el día 17 continúa la depresión, ahora centrada en León y con vientos del SSW en la región. Las precipitaciones aumentan ligeramente. El día 17 se debilita la depresión y las precipitaciones son ya muy débiles. El día 18 sólo quedan restos de la depresión y las precipitaciones desaparecen en casi todas las regiones.

OCTUBRE 1.965. - El día 14 hay una depresión fría al WSW de Cádiz y al norte de Canarias. Sobre el Golfo de León hay un centro anticiclónico y los vientos sobre la región son de acusada componente sur. En la circulación general hay una vaguada al oeste de Gran Bretaña con frente asociado a ésta. En superficie hay baja de 1005 mb. centrada sensiblemente al norte de Madera y la región de estudio está situada en el borde occidental de un anticiclón centrado sobre los Balcanes. El día 15 todo se mueve hacia el este, desplazándose el anticiclón de altura hacia el norte de Italia, a la vez que la vaguada antes citada atraviesa Gran Bretaña tocando su borde meridional el Cantábrico. Los vientos en altura sobre la región son del sur y en superficie del este moderados. A últimas horas del día el extremo sur del frente asociado a la vaguada de la circulación general, cruza la región. Con esta situación se producen precipitaciones muy abundantes y en algunas áreas torrenciales, así, Barcelona registra 38 l/m², Barcelona (A) 68 l/m², Tarragona 39 l/m², Lérida 29 l/m², Gerona 188 l/m² y Tortosa 16 l/m². El día 16 pasa la vaguada y se forma una pequeña depresión sobre el norte de los Pirineos. Los vientos en esta región son del oeste en altura y débiles variables en superficie. Las precipitaciones desaparecen en muchas regiones.

OCTUBRE 1970. - El día 10 hay una depresión fría con centro ligeramente al oeste de Madrid que produce vientos del sur sobre la región del estudio. Los vientos tienden a confluir sobre esta región, por lo que en superficie hay un pequeño centro anticiclónico sobre Cataluña. Este día se producen precipitaciones en todas las estaciones de la región pero estas son inferiores a los 5 l/m². El día 11 el centro de la baja fría se desplaza hacia Gibraltar y los vientos sobre la región son del SSE, habiendo desaparecido la confluencia. En superficie hay una baja en el Mediterráneo con centro al sur de Baleares. Un frente cálido cruza Gerona, los vientos sobre la costa del este débiles. Este día se producen lluvias fuertes en todas las regiones y torrenciales en numerosas áreas. Así, Barcelona registra 58 l/m², Barcelona (A) 30 l/m², Tarragona 55 l/m², Lérida 20 l/m², Gerona 180 l/m² y Tortosa 571 l/m².

SEPTIEMBRE 1972. - El día 3 hay sobre Europa Occidental y Península Ibérica una faja de bajas presiones con centro sobre el NE de Francia y al oeste de Lisboa. A las 00 h. en 500 mb. los vientos son del oeste de 30 Kts. En superficie hay una depresión sobre la Península que debe "chupar" vientos del este en Cataluña. La temperatura del aire a este nivel de 500 mb. es en la región de -15°C. Este día ya registra precipitaciones importantes. En Barcelona se registran 31 l/m², en Barcelona (A) 44 l/m², en Tarragona 70 l/m², en Lérida 5 l/m², en Gerona 48 l/m² y en Tortosa 84 l/m². El día 4 hay dos centros ciclónicos, uno sobre Francia y otro con centro en el sur de la Península. Los vientos son del WSW en la región de estudio. En superficie no existe gradiente. En este día continúan las precipitaciones abundantes, así en Barcelona se registran 62 l/m², en Barcelona (A) 57 l/m², en Tarragona no se registran precipitaciones, en Lérida 8 l/m², en Gerona 26 l/m² y en Tortosa no se producen. El día 5 la baja fría está centrada en Galicia y los vientos en la región son del suroeste. Con esta situación desaparecen las precipitaciones en casi todas las regiones.

CONCLUSIONES.

- 1ª.- Las lluvias fuertes, al menos durante estos meses del Otoño, siempre van asociadas a bajas frías de altura.
- 2ª.- Las precipitaciones tienen carácter tormentoso en las costas, que es donde mayores precipitaciones se producen.
- 3ª.- Tiene gran influencia la temperatura del mar.
- 4ª.- Parece tener mayor influencia la temperatura de altura (700 y 500 mb.) que la dinámica de las masas de aire.
- 5ª.- Los vientos de altura generalmente son de componente sur.
- 6ª.- Las bajas son de muy poco gradiente.
- 7ª.- Los vientos en tierra son del este o tienen componente este y son débiles.