



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 1970

En este RESUMEN ANUAL se trata de dar una idea de conjunto del comportamiento meteorológico del año 1.970, exclusivamente a partir de los datos publicados en el BOLETIN DIARIO, la HOJA QUINCENAL DE LLUVIAS, 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 telégrafo 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 posteriormente a partir de otras publicaciones del S.M.N., como el Boletín Mensual Climatológico o el calendario Meteorofenológico.

rio Meteorofenológico.

En la primera página se describe, en líneas generales, el comportamiento, mes por mes y el anual y se hace referencia a valores extremos entre las capitales de provincia peninsulares. 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 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 registrados en las 68 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 del periodo de lluvias del mes de Enero de 1.970

AÑO 1.970.- Algo seco y con temperaturas normales.

El año 1.970, en cuanto a las precipitaciones, puede considerarse como algo seco en su conjunto, con muy pocas excepciones. La "precipitación total peninsular" (ver gráfico de la pág. 2 y 3 y explicaciones) alcanza un 84% del valor normal --- con un mes excepcionalmente lluvioso (enero), un mes casi normal (junio) y tres meses algo secos (mayo, agosto y noviembre), cuatro meses secos (febrero, marzo, julio y diciembre) dos meses muy secos (abril y octubre) y excepcionalmente seco (septiembre). En el cuadro de PRECIPITACIONES (pág. 3) se resumen las mensuales y anuales de una selección de 57 estaciones de la Red Sinóptica Nacional, para el cálculo de las pluviosidades ($\% R_p = 100 R/R$) se han tomado los valores medios incluidos en la Guía Resumida del Tiempo en España (Serie D Nº 23). La precipitación anual ha sido superior o algo superior a la normal en puntos aislados de la vertiente Cantábrica, cuenca del Duero, Andalucía y Canarias y en el resto inferior o muy inferior a los valores normales. Las precipitaciones máximas anuales se registraron en Santiago (1504 l/m²), San Sebastián (1334 l/m²) y Pontevedra (1262 l/m²) y los mínimos en Murcia (141 l/m²), Tarragona (174 l/m²) y Las Palmas (182 l/m²). La máxima pluviosidad anual se registró en Málaga (189), seguida de Huelva (154) y luego algunos valores próximos al 100%. La mínima pluviosidad anual se registró en Tarragona (36) seguido de Murcia (48), Toledo (49), Valencia (54) y Madrid (55). Con la excepción de puntos de Baleares, Levante y Cataluña, hay que hacer notar la influencia predominante en la precipitación anual de las lluvias excepcionales de enero. El número máximo de días de lluvia en el año se registró en Lugo (210) seguido de Bilbao (203) y La Coruña (201). y el número mínimo en Almería (48) seguido de Las Palmas (53), Tarragona (59) y Gerona y Santa Cruz de Tenerife (62). De las estaciones que tienen completos los datos de insolación el máximo correspondió a Sevilla (3146 horas), seguida de Madrid (3090 horas) y Córdoba (2981 horas). Con relación a las precipitaciones mensuales, las máximas registradas son: 460 l/m² en Santiago, 433 l/m² en Vigo, 398 l/m² en Pontevedra y 392 l/m² en Málaga, todas ellas en el mes de enero. El número máximo de días de lluvia en un mes fue de 29 en Vigo, seguido de 27 en Santiago y Pontevedra, todos ellos en el mes de enero. De las lluvias en 24 horas los máximos fueron: 99 l/m² en Huelva el día 10 de diciembre, 105 l/m² el día 14 y 85 l/m² el día 2 en Tarifa, y 73 l/m² en Sevilla el día 2 todos estos últimos en el mes de Enero. En conjunto (ver gráfico de las páginas 2 y 3) resultan excepcionales por su intensidad y generalidad las lluvias de enero y luego los periodos de sequía con interrupciones poco importantes. El número máximo de horas de Sol en un mes se registra en Madrid (407 horas), seguido de Salamanca (402 horas) y Toledo y Sevilla (389 horas) todas ellas en el mes de julio. Con referencia a las temperaturas medias, en el cuadro de TEMPERATURAS (pág. 2) se resumen las medias mensuales y anuales y las diferencias con los valores medios de 57 estaciones. El año ha resultado prácticamente normal, hay 26 estaciones con desviación nula, 24 estaciones con desviación +1 y el resto con desviación -1, con un predominio de los valores próximos o ligeramente superiores a los normales. Los valores extremos son: las mínimas se registraron en el periodo excepcionalmente frío de la última decena de diciembre fueron de -15°C en Teruel el día 30, seguida de -14°C en Burgos el día 27, -13°C en León el día 29 y -12°C en Avila el día 30; para las máximas de 43°C en Málaga el día 8 de agosto, seguido de 42°C en Sevilla los días 4 y 5 de septiembre y también 42°C en Córdoba el día 6 de septiembre; las diferencias de las medias mensuales son muy predominantemente positivas en los meses de enero, septiembre y noviembre y muy predominantemente negativas en los meses de marzo y diciembre. Son de destacar los valores de -5°C en Ciudad Real y -4°C en Toledo en el mes de diciembre y los de +4 en Palencia y Burgos en el mes de noviembre. Así se califican de: algo caluroso septiembre, muy templado noviembre, templado enero, normales febrero, junio, julio y octubre, fresco agosto, algo frío abril, frío marzo y muy frío diciembre.

MES DE ENERO.- Excepcionalmente lluvioso y templado.

La presión media de los primeros 15 días fue inferior a la normal y durante la segunda quincena osciló alrededor de este valor medio superándolo durante los últimos días. El mes fue muy lluvioso en toda España excepto en Murcia, Canarias y puntos de Baleares y del NE, alcanzando cantidades de precipitación excepcionalmente altas en la cuenca Atlántica. Destacan en relación con la precipitación media del mes, Málaga con 664 %, Guadalajara con 646 %, Valladolid con 560 % y Sevilla con 533 %. En cantidad absoluta destacan, Santiago con 460 litros por metro cuadrado y Tarifa con 416 litros por metro cuadrado. La insolación fue muy escasa en toda España con excepción de Canarias, puntos de Baleares y Murcia. Las temperaturas fueron superiores a las normales en toda España, tanto peninsular como insular. Las desviaciones con las medias, son más acusadas en las zonas del interior de la Península y en las mínimas que alcanzaron en numerosos puntos 4°C superiores a las normales. Las máximas corresponden a Alicante con 23°C el día 20 y a Valencia con 22°C el mismo día 20 y la mínima el día 2 a Soria con -9°C y a Cuenca con -7°C.

MES DE FEBRERO.- Seco y con temperaturas normales.

En la primera quincena alternaron cortos periodos de altas y bajas presiones, en la segunda de las altas presiones. El mes fue seco con excepción del Golfo de Vizcaya y puntos de Galicia. En la costa Mediterránea hubo numerosas zonas donde no se registró ninguna precipitación apreciable. Las horas de Sol tienen análoga distribución que las precipitaciones y consecuentemente sólo el Cantábrico Oriental y N de Galicia son deficitarias. Las temperaturas fueron próximas o ligeramente superiores a las normales con excepción de Galicia en que son ligeramente inferiores. Las oscilaciones por encima de la media más acusadas tienen lugar en el área Mediterránea. La máxima del mes se registra en Alicante con 27°C el día 24 y con 26°C Valencia el mismo día y Murcia el día 22. La mínima se registró en Teruel con -8°C el día 28, seguida de -6°C en Albacete, Cuenca y Soria el mismo día. También el día 15 registran -6°C Burgos, Soria, Valladolid y Ciudad Real.

MES DE MARZO.- Seco, con excepciones y frío

Predominaron las altas presiones con cortos periodos de bajas presiones. El mes fue lluvioso en Baleares y Cantábrico Oriental y ligeramente superior a la media en la costa Sur-Mediterránea, SE, provincia de Alicante y Canarias. En el resto de la Península, el mes fue seco y muy seco, en el Guadalquivir medio, Extremadura, Duero y Centro. Las horas de Sol, son deficitarias en el Cantábrico, vertiente Mediterránea, Baleares y Canarias; y superiores a las normales en el resto. En cuanto a temperaturas, el mes fue frío en todas las regiones tanto peninsulares como insulares, principalmente en el cuadrante NE. La máxima del mes la registraron Alicante y Sevilla con 27°C el día 19 y la mínima de -8°C en Valladolid el día 2 y Teruel el día 1. Las mínimas más bajas se registran, con muy raras excepciones, durante los doce primeros días del mes.

MES DE ABRIL.- Seco, excepto en la vertiente Cantábrica y algo frío.

Predomina durante todo el mes del régimen de altas presiones que sólo fue interrumpido por un corto periodo de bajas relativas. El mes fue lluvioso en el Cantábrico, donde las precipitaciones oscilaron entre el 130% y 200% de la normal. En las demás regiones fue muy seco y en algunas, como el Centro, Duero, Extremadura y provincias de Zaragoza y Huesca, Jaen y Palma excepcionalmente seco. En cuanto a temperaturas fue en general frío, exceptuándose las regiones del SE donde las temperaturas se aproximan a la media o son ligeramente superiores. Las diferencias de temperaturas más acusadas corresponden a las mínimas y a las regiones de la mitad Norte. No obstante las temperaturas medias no reflejan las grandes oscilaciones de temperaturas que durante este mes tuvieron lugar. La máxima del mes fue de 32°C en Sevilla el día 17 y la mínima de -6°C en Cuenca el día 3 y en Palencia el día 10.

MES DE MAYO.- Algo seco en conjunto y con temperaturas normales.

Alternaron periodos de régimen anticiclónico con otros de bajas relativas preferentemente de origen térmico. El mes fue lluvioso en Galicia y superior a la media en puntos de Asturias, bajo Duero, Extremadura, Golfo de Cádiz, Aragón, Cataluña y Baleares. En el resto de las regiones fue seco o muy seco como en el SE de la

Península y Canarias. La insolación fue ligeramente superior con excepción de zonas de Galicia. Las altas temperaturas de la última decena compensaron en muchas regiones las temperaturas bajas de las dos primeras aunque en general en conjunto predominan ligeramente inferiores a las normales. Las máximas del mes correspondieron a Córdoba con 36°C los días 29 y 30 y a Jaen también con 36°C el día 30. La mínima del mes la dió León con -4°C el día 8.

MES DE JUNIO.- Algo lluvioso, con excepciones y con temperaturas moderadas.

Bajas relativas durante los 19 primeros días del mes, del 20 al 30 la Península se encuentra situada al Sur de altas presiones, observándose del 20 al 27 unas débiles bajas térmicas. El mes fue seco con excepción de Galicia, Extremadura y gran parte de Andalucía. En las demás regiones las precipitaciones oscilan entre el 50% y el 100% de la media con la excepción también del SE y Baleares, donde la lluvia registrada no superó el 25% de la media. La insolación ha sido deficitaria en todo el país. Las temperaturas, fueron superiores a las normales en puntos del litoral Catalán y provincia de Castellón y ligeramente superiores en el área del Golfo de Vizcaya, Aragón y W de Galicia. En las demás regiones, las temperaturas fueron próximas a las normales o inferiores, siendo Andalucía donde más se marca esta diferencia. La máxima corresponde a Córdoba con 37°C el día 30 y a Málaga el 28. Los 35°C y 36°C son alcanzados por numerosas estaciones de Andalucía y La Mancha durante los tres primeros días del mes y los 5 últimos. La mínima del mes de 5°C corresponde a Lugo y a León el día 6.

MES DE JULIO.- Seco y con temperaturas normales.

Predominio de régimen de borde anticiclónico con bajas térmicas más marcadas en el periodo diurno. El mes fue predominantemente seco y sólo en las regiones del interior las fuertes tormentas de los últimos días, principalmente del día 31, hicieron que los tantos por ciento en numerosos puntos del interior fueran superiores a las normales del mes. En Andalucía, Extremadura y SE la precipitación fue prácticamente nula. Las horas de insolación son superiores a las normales, con muy raras excepciones. Las temperaturas se aproximan a las normales o son ligeramente inferiores en general. Solo en puntos de Galicia, alto Duero e Ibérica superan ligeramente la media del mes. Las máximas del mes correspondieron a Sevilla y Córdoba con 41°C el día 25, la mínima se registró en Teruel el día 17 con 6°C y en León el día 16.

MES DE AGOSTO.- Algo seco con excepciones y algo fresco.

Predominio de régimen de borde anticiclónico y bajas térmicas más marcadas en el periodo diurno. El mes fue en general seco. En Galicia central, Cantábrico, Pirineo Aragonés, región de León y Sur de Extremadura se registraron valores superiores al valor medio. En las demás regiones no se alcanzó el valor medio, siendo excepcionalmente secos Andalucía y SE. La insolación inferior a la normal al N del sistema Central, próximo a la normal en el resto. Las temperaturas estuvieron por debajo de los valores medios, salvo raras excepciones en Cantábrico Oriental, SW de Galicia y Burgos. La máxima del mes fue de 43°C en el Aeropuerto de Málaga el día 8 y la mínima de 4°C en Lugo los días 6 y 22.

MES DE SEPTIEMBRE.- Muy seco y algo caluroso.

Continúa el régimen de borde anticiclónico y baja térmica peninsular diurna. El mes fue seco en Galicia, Cantábrico y Duero y muy seco en el resto de las regiones, habiendo algunas en que no se registró ninguna precipitación, como sucede en el Centro, Andalucía, Ebro medio y puntos de Baleares y región Mediterránea. Las horas de Sol muy por encima de la normal en todas las áreas, pero principalmente en las regiones Central y Catalana. Las temperaturas fueron superiores a las normales con muy raras excepciones. Debido a la abundancia de días despejados, con excepción del Cantábrico, son las máximas las que más acusen la diferencia de la normal del mes. La máxima del mes la registra Sevilla (Aeropuerto) con 42°C durante los días 5 y 6 y la mínima Lugo con 2°C el día 11 y León y Valladolid (Aerodromo) con 3°C el mismo día.

MES DE OCTUBRE.- Seco y temperaturas normales.

En la "presión" ha habido un periodo de bajas relativas del 8 al 12 y en el resto ha predominado el régimen anticiclónico. El mes ha sido muy seco en Galicia y vertiente Atlántica y seco en el Cantábrico con excepciones de Oviedo y Santander que han superado ligeramente la media y puntos de SE con excepción de Málaga que se aproxima por exceso a la media. Las únicas regiones que han superado la media, han sido Aragón, Baleares y Canarias. Solo en la cuenca media del Duero y puntos de Extremadura las temperaturas son ligeramente superiores a las normales. En las demás regiones son algo inferiores o muy próximas a los valores medios. La temperatura máxima fue 36°C en Huelva, seguida de 35°C en Sevilla y Córdoba todas ellas el día 3 que son próximas a las máximas absolutas de 30 años, se han registrado las primeras heladas; la temperatura mínima fue -4°C en Teruel el día 23 y en Lugo el día 30. Las horas de Sol muy por encima de las normales en casi todas las regiones, incluidas las lluviosas.

MES DE NOVIEMBRE.- Algo seco y muy templado

En las dos primeras decenas ha predominado régimen anticiclónico o de borde del mismo, y en la última decena la Península ha estado bajo un régimen consecuencia de bajas situadas al N o NW. El mes ha sido algo seco, las precipitaciones fueron superiores a la media en Galicia y puntos del sistema Central e Ibérica. En el Cantábrico Occidental, NE de la Península, costa del Sol y puntos de la región Central se aproximaron mucho a la normal. En el SE y Baleares las lluvias fueron muy inferiores a la normal. En las demás regiones las cantidades oscilaron entre el 30% y 80% de la media. La insolación ha diferido en general poco de los valores normales. Las temperaturas fueron en general muy superiores a las medias del mes, destacando el Cantábrico y las dos Mesetas, donde se llega a superar la diferencia de 4°C en numerosas estaciones de la cuenca del Duero. Sólo Canarias da variación inferior a 1°C. La máxima del mes se registró en Huelva el día 5 con 30°C. y la mínima fue de -3°C en Gerona el día 16.

MES DE DICIEMBRE.- Seco (con excepciones) y muy frío.

Del 1 al 8 altas presiones, del 9 al 12 la Península está en el borde de altas presiones, del 13 al 19 de nuevo altas presiones, del 20 al 23 está situada de nuevo en el borde de altas presiones y del 24 al 31 se sitúa en área de bajas presiones poco definidas. Esta última distribución de presiones se corresponde con la época de precipitaciones más generalizadas. El mes ha sido lluvioso en toda la región Mediterránea con excepción de la provincia de Tarragona y en Canarias. Destacan las precipitaciones de Alicante y Menorca que triplican la media mensual y las de Málaga, Almería, Valencia, Ibiza, Gerona y Las Palmas que la duplican. En las demás regiones el tiempo ha sido seco con muy raras excepciones como en Oviedo, Ciudad Real, Albacete, Teruel que superan la media y Huelva que la duplica. Las regiones más secas fueron el Duero y Centro, donde en algunos puntos no superan el 10% de la precipitación media. Las horas de Sol son muy superiores en el interior y próximas a las normales en las zonas costeras. En cuanto a temperaturas, el mes fue muy frío llegando en puntos del Centro y Duero a 4°C por debajo de la media y en puntos del Centro, como Ciudad Real la mínima, máxima y media está 5°C por debajo de lo normal. Es de destacar que salvo en unos pocos puntos de Galicia y Andalucía se han registrado temperaturas por debajo de cero en todas las estaciones y que en Levante, donde las oscilaciones con la media resultan ser muy pequeñas alcanzan también numerosos puntos los 3°C por debajo de la media. El frío fue especialmente intenso en la última decena, en ella se registraron prácticamente en todas las regiones las mínimas del mes, que en 26 estaciones de las incluidas en este Resumen igualan o son inferiores a las mínimas absolutas del periodo 1.931/60. La mínima se alcanzó en Teruel con 15°C bajo cero el día 30, seguida de 14°C bajo cero en Burgos el día 27. La máxima se registró en Huelva con 21°C el día 1. Es de notar que la máxima de Burgos el día 29 y la de León el día 30 fue de 6°C bajo cero.

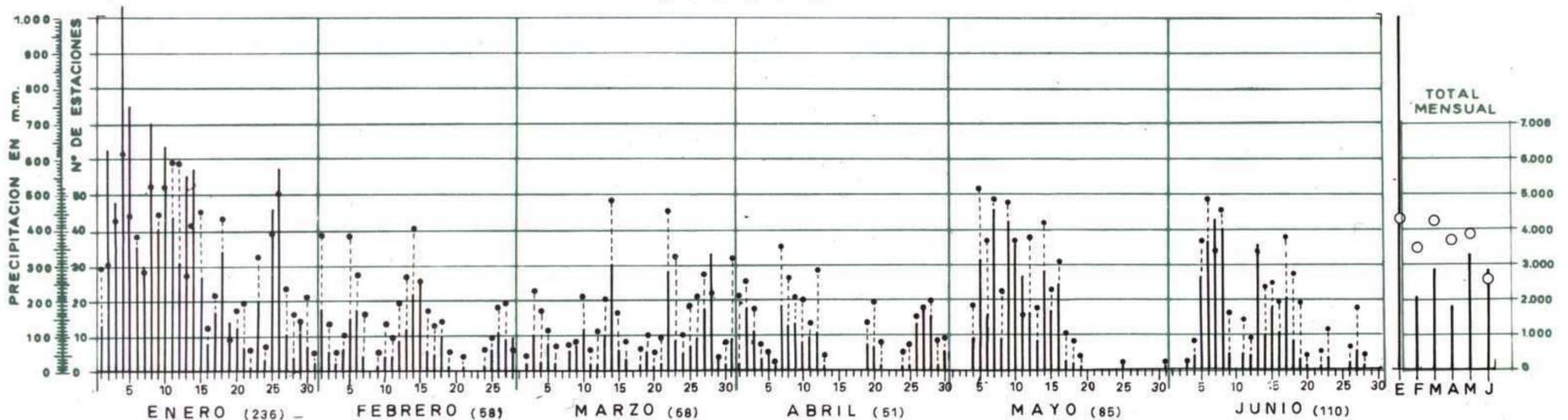
T E M P E R A T U R A S

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	11	+1	10	0	9	-3	11	-1	13	-1	17	0	18	0	19	0	18	0	14	-1	14	+2	8	-1	14	0
Lugo (P.C.)	424	7	+1	6	-1	5	-4	8	-3	11	-2	16	0	16	-2	16	-3	17	0	10	-3	10	+1	4	-2	11	-1
Santiago (A)	377	9	+1	7	-1	7	-3	9	-3	13	0	16	0	18	0	17	-1	17	0	12	-2	12	+1	5	-3	13	0
Pontevedra	45	11	+2	10	0	10	-2	12	-2	19	+3	20	+1	24	+4	23	+2	21	+3	15	0	14	+2	9	-1	16	+1
Vigo	246	11	+1	10	-1	10	-3	13	-1	16	+1	18	0	20	0	19	-1	20	+1	16	0	14	+1	8	-3	15	0
Asturias (A)	130	11	+4	9	+1	8	-1	10	0	12	-1	16	0	18	0	18	0	18	+1	13	-1	13	+3	7	-1	13	0
Gijón	29	12	+3	11	+2	9	-2	11	-1	14	0	17	0	19	0	20	0	19	+1	15	0	14	+2	8	-3	15	+1
Santander	66	11	+2	9	0	8	-4	11	-1	14	0	18	+1	18	0	19	0	18	0	15	0	14	+2	8	-2	14	0
Bilbao (A)	38	12	+3	9	0	8	-3	11	0	15	0	19	+1	19	0	21	+1	19	+1	14	-2	14	+2	7	-3	14	0
San Sebastián	259	10	+2	8	0	7	-4	10	-2	14	0	18	+1	19	0	19	0	19	+1	14	-1	14	+3	7	-1	14	-1
León (A)	926	5	+2	4	0	5	-3	9	-1	12	-1	16	-1	20	0	19	-1	19	+2	12	0	9	+2	1	-3	12	+1
Zamora	669	7	+3	6	0	5	-3	11	0	14	0	19	0	22	0	20	-1	19	+1	12	-1	11	+3	1	-3	13	+1
Palencia	758	6	+3	5	0	5	-3	10	-1	12	-2	18	0	21	0	21	0	21	+3	13	+1	11	+4	2	-2	13	+1
Burgos	854	5	+2	4	0	4	-3	8	-1	12	0	17	+1	20	+1	20	+1	19	+3	12	+1	11	+4	1	-2	12	+1
Valladolid	728	7	+3	5	0	6	-3	10	-1	14	-1	19	0	22	+1	20	0	19	+1	12	-1	10	+2	1	-3	12	0
Soria	1080	4	+2	4	0	4	-3	8	-1	11	-1	17	0	21	+1	19	-1	19	+3	11	0	8	+2	1	-2	11	+1
Salamanca (A)	793	7	+3	5	0	5	-3	10	-1	16	+2	17	-1	21	-1	19	-2	19	+1	10	-2	10	+3	0	-4	12	0
Avila	1128	4	+2	4	0	3	-3	8	-1	11	-1	16	0	20	0	19	-1	18	+2	11	0	8	+2	0	-3	10	0
Segovia	1001	5	+3	4	0	5	-3	9	-1	15	+2	18	0	23	+1	20	-1	20	+2	12	0	10	+3	0	-3	12	+1
Navacerrada	1894	0	+1	-1	-1	-1	-3	3	-1	7	0	12	0	17	+1	15	-1	15	+3	7	0	5	+2	-1	-2	7	+1
Madrid (A)	605	8	+3	7	0	7	-3	12	-1	15	-1	21	0	25	0	23	-1	21	0	13	-2	11	+1	3	-3	15	+1
Madrid	667	7	+2	7	0	8	-2	13	0	17	+1	20	-1	24	0	22	-2	22	+2	13	-1	13	+3	3	-3	15	+1
Guadalajara	799	7	+2	7	+1	7	-3	11	-1	15	-1	20	0	23	-1	22	-2	20	0	13	-1	10	+2	3	-3	14	0
Toledo	553	8	+2	7	0	9	-2	14	0	17	0	21	-1	26	0	25	0	22	+1	14	-1	12	+2	2	-4	15	0
Cuenca	957	6	+3	4	0	5	-2	10	0	14	+1	18	0	23	+1	21	0	20	+2	11	-1	10	+3	1	-3	12	0
Ciudad Real	628	6	+1	6	-1	7	-3	13	0	16	0	20	-1	26	0	25	0	23	+2	14	-1	10	+1	1	-5	14	+1
Albacete (A)	697	7	+3	6	0	6	-3	11	0	15	0	20	0	24	0	24	0	21	+1	13	-1	11	+2	1	-3	14	+1
Cáceres	460	9	+1	9	0	11	-1	15	+1	18	+1	20	-3	27	+1	24	-2	24	+2	18	+1	15	+3	5	-3	17	+1
Badajoz (A)	185	11	+2	10	0	10	-3	15	0	18	0	21	-2	26	0	24	-2	24	+1	17	-1	15	+2	6	-3	17	0
Vitoria (A)	526	7	+2	5	-1	6	-3	9	-1	12	-1	18	+1	19	0	19	0	18	0	12	-1	10	+2	2	-3	12	0
Logroño (A)	353	7	+2	7	0	8	-2	11	-1	15	0	20	+1	22	0	22	0	20	+1	13	-1	11	+2	4	-2	12	-1
Pamplona	466	7	+2	3	-2	6	-3	10	-1	13	-1	19	+1	20	0	20	-1	19	+1	13	0	11	+3	4	-2	13	+1
Huesca (A)	541	7	+2	6	0	8	-2	11	-2	15	-1	20	0	23	0	22	-1	21	+2	13	-1	10	+1	3	-3	13	0
Zaragoza	273	9	+3	8	0	9	-2	13	-1	17	0	22	+1	24	0	24	0	23	+2	14	+1	12	+2	4	-3	15	0
Teruel	915	6	+3	4	0	6	-1	10	0	11	-3	20	+2	22	0	21	0	20	+3	11	-1	10	+3	0	-3	12	0
Lérida	203	8	+3	9	+2	9	-2	13	-1	16	-2	23	+1	25	0	24	-1	23	+1	15	-1	11	+2	3	-3	16	+1
Gerona (A)	98	9	+2	7	-1	8	-3	11	-2	16	-1	21	0	x	x	x	x	20	-1	14	-2	11	+2	4	-3	x	x
Barcelona	93	10	+1	11	+1	10	-2	14	-1	17	-1	23	+1	23	-1	24	0	23	+1	18	0	16	+2	9	-1	17	+1
Tarragona	44	10	+1	11	+1	11	-1	13	0	16	-1	22	+2	23	0	24	0	23	+2	17	-1	15	+2	9	-1	16	0
Tortosa	15	11	+2	12	+2	12	-1	15	0	18	0	23	+1	23	-2	25	0	24	+1	17	-1	15	+2	8	-1	17	0
Castellón	51	12	+1	13	+2	11	-2	14	-1	18	0	23	+1	25	+1	25	0	24	+1	18	-1	15	+1	10	-1	18	+1
Valencia (A)	65	11	0	11	0	11	-2	14	-1	18	0	23	+2	24	0	25	0	23	+1	17	-1	15	+1	8	-3	17	0
Alicante	81	13	+2	14	+2	13	-1	16	0	19	0	23	0	25	-1	26	0	24	0	17	-2	15	0	9	-3	18	0
Murcia	63	13	+1	13	+1	12	-3	17	+1	19	-1	24	+1	25	-1	26	-1	25	0	18	-1	16	+1	9	-3	18	0
Sevilla (A)	30	13	+2	12	0	13	-2	17	0	20	0	23	-2	26	-2	25	-3	25	0	19	-1	16	+1	8	-3	18	0
Córdoba (A)	91	11	+2	11	0	12	-2	16	0	19	0	23	-2	27	-1	26	-2	25	+1	17	-2	15	+1	7	-3	18	0
Jaen	582	9	0	10	0	10	-2	16	+1	16	-2	21	-3	26	-2	26	-1	25	+1	17	-1	15	+2	7	-2	17	0
Granada (A)	774	9	+2	8	0	9	-2	14	0	16	0	21	-1	25	0	24	-1	23	+1	16	0	13	+2	6	-1	16	+1
Huelva	18	14	+3	14	+2	13	-1	18	0	19	0	22	0	26	+1	24	-1	24	+1	19	0	17	+2	10	-2	19	+1
San Fernando	29	13	+2	13	0	14	-1	17	0	20	-1	21	-1	25	0	24	-1	24	+1	20	0	18	+2	11	-2	19	+1
Málaga (A)	11	14	+1	13	0	14	-1	17	0	18	-2	22	-1	25	0	26	0	24	0	18	-2	16	0	10	-3	18	-1
Almería (A)	6	13	+1	13	+1	14	0	16	0	19	+1	22	0	25	0	25	0	24	+1	19	0	18	+2	12	-1	19	+1
P.Mallorca (A)	4	12	+2	10	-1	9	-3	12	-3	15	-2	21	0	22	-2	25	0	22	-1	17	-1	14	0	9	-3	16	-1
Mahón (A)	59	12	+2	11	0	10	-2	13	-1	17	0	23	0	24	0	24	0	24	+2	18	0	16	+2	11	-1	17	0
Ibiza (A)	7	13	+2	12	+1	12	-1	14	-1	18	0	23	+1	24	0	26	0	24	+1	19	0	16	+1	12	0	18	+1
S.C.Tenerife	36	15	+2	18	0	18	0	19	0	21	+1	22	0	25	+1	25	0	24	0	22	-1	20	-1	18	0	22	+1
Las Palmas (A)	14	18	0	17	-1	17	-2	20	0	21	0	22	0	23	0	24	0	23	-1	22	-1	20	-1	7	-2	20	-1

T̄ = Temperatura media, en °C. ΔT̄ = Diferencia, respecto a la normal, de la tem. media

PRECIPITACION TOTAL EN LA PENINSULA (primer semestre)

D I A R I A



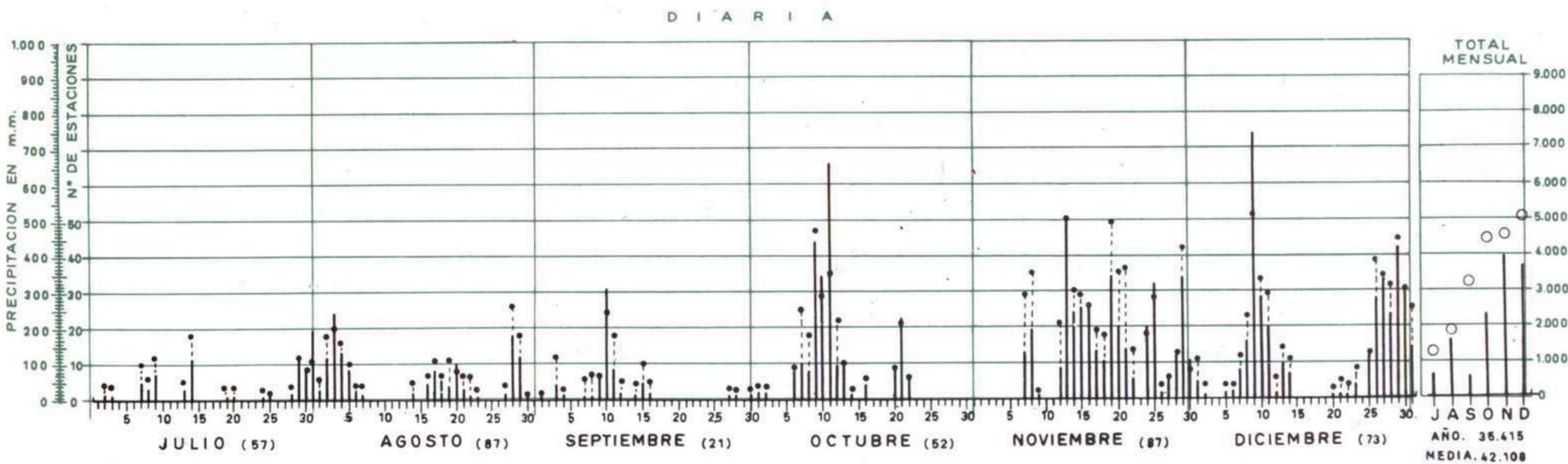
En este gráfico se trata de dar una idea de las precipitaciones sobre España Peninsular, en conjunto. Como abscisas se representan los días y meses. Como ordenadas la "precipitación total peninsular" obtenida sumando las precipitaciones de las 68 Estaciones peninsulares incluidas en la Hoja Quincenal de Lluvias, expresada en milímetros por metro cuadrado, 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 representan de manera bastante apropiada el carácter de las precipitaciones, así el 4 de Enero hubo lluvias abundantes (1.031 mm.) y generalizadas (61 estaciones) y el 12 de Enero fueron moderadas (306 mm.) y generales (59 estaciones) y el 13 de Septiembre fueron abundantes (545 mm) y relativamente localizadas (27 estaciones). Con cada mes se da la "pluviosidad total peninsular" obtenida hallando el tanto por ciento de las lluvias medias normales de las estaciones consideradas. A la derecha de cada semestre se incluye un gráfico de los totales mensuales (en barras) y de los valores medios del mes (en círculos). Estos círculos dan una idea clara de que, por término medio, hay un periodo húmedo de tres meses

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

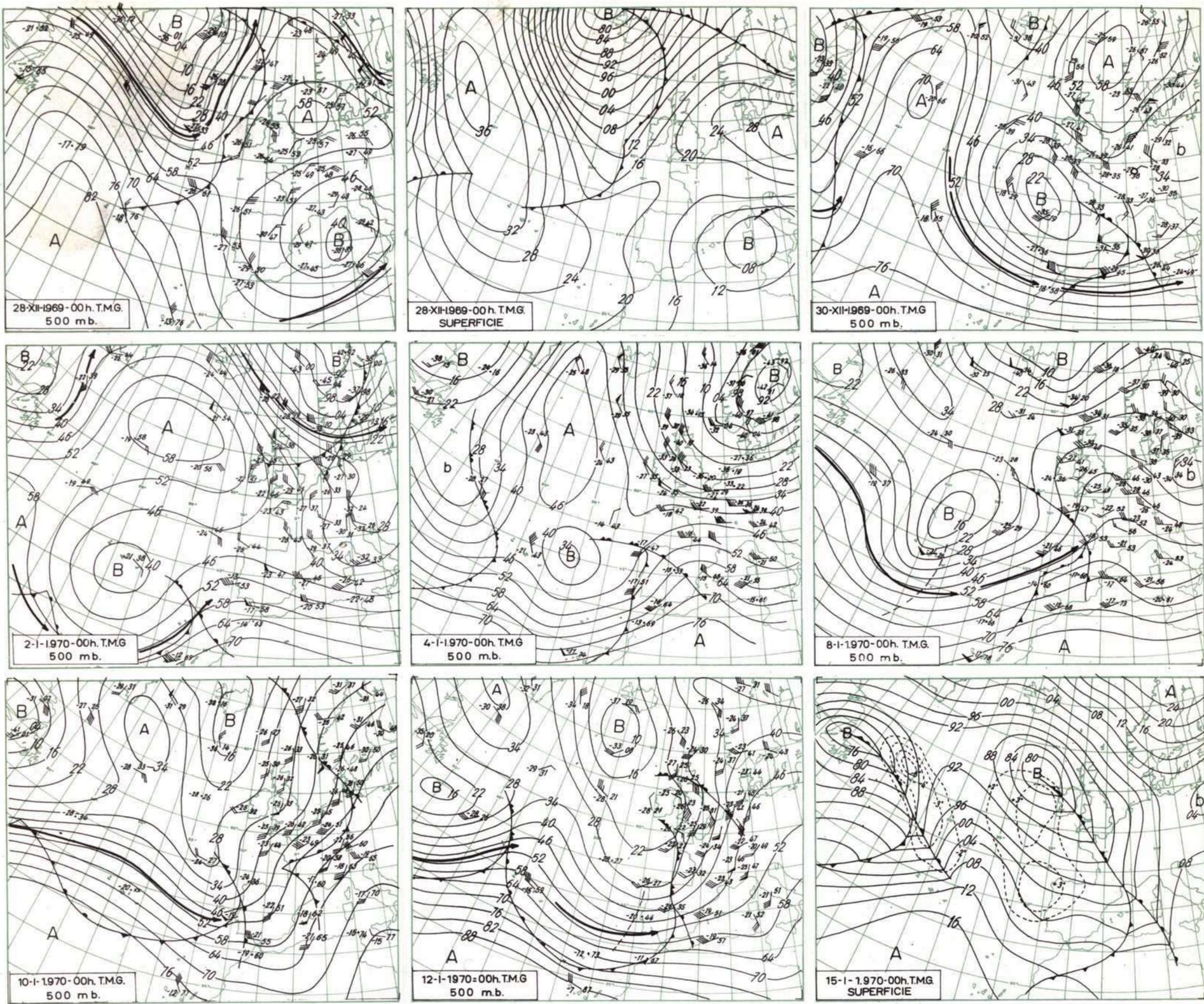
ESTACIONES	Altitud	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septbre		Octubre		Novbre		Dicbre		AÑO		
		R	%Rp	R	%Rp	R	%Rp	R	%Rp	R	%Rp	R	%Rp	R	%Rp	R	%Rp	R	%Rp	R	%Rp	R	%Rp	R	%Rp	R	%Rp	
La Coruña	58	233	189	93	119	69	73	48	68	93	166	106	225	12	40	36	82	31	41	31	35	150	117	49	35	951	98	
Lugo P.C.	424	279	268	122	102	51	46	55	66	103	121	93	172	15	58	59	151	28	60	32	37	122	94	48	36	1007	95	
Santiago (A)	377	460	215	151	104	38	20	56	49	217	204	33	52	38	108	58	107	33	37	26	19	352	178	42	21	1504	97	
Pontevedra	45	398	183	95	62	44	23	65	51	128	95	91	162	21	52	19	45	35	43	14	11	305	157	46	20	1261	72	
Vigo	246	433	253	100	74	26	17	20	22	120	119	78	153	11	42	7	16	37	57	20	16	201	107	45	24	1098	81	
Asturias (A)	130	123	145	67	79	89	98	126	137	91	117	55	85	43	98	54	132	31	41	109	116	118	110	130	119	1036	107	
Gijón	29	94	85	76	83	83	114	127	169	53	57	30	48	34	75	22	33	17	22	129	123	118	104	103	80	886	85	
Santander	66	88	45	86	97	119	161	157	191	72	82	61	92	18	30	121	144	54	47	87	65	148	110	104	67	1115	93	
Bilbao (A)	38	78	56	156	159	95	153	121	136	39	46	54	69	26	55	154	244	49	30	125	88	119	95	97	57	1113	89	
S. Sebastián	259	177	129	156	144	102	113	166	163	103	84	73	76	28	29	156	133	81	54	97	60	115	75	80	45	1334	88	
León (A)	926	145	254	27	64	16	28	16	37	46	88	26	63	ip	0	5	29	5	14	4	8	37	65	29	46	356	67	
Zamora	669	120	233	12	44	17	46	4	13	44	107	31	94	7	100	30	273	3	11	5	14	14	44	5	11	292	80	
Palencia	758	116	341	11	41	12	29	3	8	23	48	23	48	2	13	24	141	14	44	8	20	32	84	13	33	281	66	
Burgos	854	165	359	20	54	6	11	4	8	32	53	22	60	1	3	29	104	28	64	14	25	42	79	30	53	393	70	
Valladolid	728	168	560	9	35	22	52	3	10	48	137	32	97	3	23	20	154	19	68	12	35	22	55	17	43	375	104	
Soria	1080	112	243	15	33	26	52	2	4	60	95	38	69	19	59	9	29	4	8	13	27	58	116	25	46	381	66	
Salamanca	793	102	255	20	57	17	35	3	10	24	56	18	64	11	73	17	121	2	9	5	12	33	66	5	9	257	61	
Avila	1128	95	413	1	6	20	63	9	3	17	31	22	59	3	27	12	75	11	34	3	8	36	100	18	51	247	68	
Segovia	1001	84	205	13	39	60	146	11	24	39	64	49	129	3	12	20	133	9	24	4	10	52	142	22	48	366	78	
Navacerrada	1894	467	354	55	48	62	49	22	20	155	122	90	132	41	164	29	104	8	11	8	7	161	120	58	69	1156	98	
Madrid (A)	605	134	344	6	14	4	8	2	5	6	12	13	46	22	169	4	29	0	0	4	8	52	121	9	16	256	55	
Madrid	667	155	408	10	29	12	26	3	7	19	43	15	56	12	109	10	71	0	0	3	6	45	96	12	25	296	67	
Guadalajara	799	168	646	10	38	15	39	3	10	21	56	20	82	1	10	4	40	0	0	8	22	46	81	20	49	316	85	
Toledo	553	93	300	22	76	7	17	ip	0	10	24	12	48	0	0	9	90	0	0	5	12	13	34	12	30	183	49	
Cuenca	957	173	385	25	61	25	35	22	46	42	58	36	71	2	11	19	73	1	0	19	35	31	63	41	75	436	76	
Ciudad Real	628	173	480	20	50	36	75	9	19	18	37	13	59	ip	0	1	13	0	0	12	28	22	58	52	116	356	89	
Albacete (A)	697	60	231	3	12	20	63	5	15	37	74	27	97	13	162	1	0	0	0	54	112	12	55	51	182	283	80	
Cáceres	460	209	367	17	37	13	18	ip	0	43	98	59	208	1	0	2	33	1	0	ip	0	29	44	14	23	388	80	
Badajoz (A)	158	198	325	16	34	33	49	8	19	39	105	51	283	0	0	5	125	1	0	1	2	19	31	48	80	419	88	
Vitoria (A)	526	128	142	129	152	39	57	39	58	74	96	38	55	6	19	59	140	26	41	51	6	48	24	68	76	705	83	
Logroño (A)	353	61	174	25	96	4	14	8	22	16	30	74	148	6	26	9	29	3	8	8	19	24	73	29	68	267	60	
Pamplona	466	130	118	128	160	23	29	36	46	42	46	81	93	6	12	22	48	1	0	51	42	56	50	40	27	643	59	
Huesca (A)	541	83	213	5	17	14	25	0	0	76	117	47	96	32	118	73	146	0	0	80	200	29	94	35	71	474	89	
Zaragoza	273	22	137	6	38	14	47	ip	0	28	58	68	184	1	0	4	21	ip	0	45	132	15	93	31	97	234	69	
Teruel	915	46	460	6	29	20	71	11	31	25	45	43	81	6	26	15	90	18	36	53	171	11	22	33	206	291	74	
Lérida	203	37	161	ip	0	19	66	32	65	68	158	31	69	11	48	7	19	ip	0	26	81	12	72	47	152	287	74	
Gerona	98	51	142	ip	0	98	113	52	76	48	75	51	93	36	84	33	58	3	3	115	126	5	113	113	198	605	82	
Barcelona	93	26	77	ip	0	35	76	10	21	71	137	5	12	8	26	17	35	2	2	111	139	6	100	84	179	375	63	
Tarragona	44	22	100	0	0	12	30	6	15	17	33	13	43	3	23	15	35	3	2	56	90	5	83	22	67	174	36	
Tortosa	15	73	281	ip	0	6	14	33	73	80	112	25	49	9	37	1	0	11	13	72	97	10	44	47	80	367	63	
Castellón	51	36	138	1	4	7	23	16	48	9	21	11	38	ip	0	14	78	ip	0	81	145	31	72	43	102	249	58	
Valencia (A)	65	34	103	ip	0	3	12	5	16	7	23	13	59	2	25	6	27	1	0	51	59	10	27	94	254	226	54	
Alicante	81	21	64	ip	0	25	139	18	43	13	45	17	120	ip	0	ip	0	2	4	23	96	ip	0	112	386	231	68	
Murcia	63	18	53	ip	0	26	139	12	35	4	12	4	22	ip	0	ip	0	ip	0	28	60	ip	0	49	156	141	48	
Sevilla (A)	30	341	533	30	48	10	11	24	41	19	49	125	1389	0	0	0	0	0	0	10	15	30	43	47	56	636	111	
Córdoba (A)	91	291	331	14	21	17	15	27	45	15	30	50	417	0	0	0	0	0	0	12	14	53	69	57	59	536	79	
Jaen	582	283	416	2	3	14	15	1	0	37	73	32	213	ip	0	ip	0	0	0	8	14	47	80	23	30	447	74	
Granada (A)	774	154	350	7	16	66	124	34	74	28	74	38	345	0	0	1	0	ip	0	18	40	23	56	55	102	424	106	
Huelva	18	275	410	20	43	54	74	28	70	30	115	82	1171	0	0	0	0	ip	0	4	8	45	70	177	264	715	154	
San Fernando	29	315	437	15	27	34	44	18	40	52	163	37	617	0	0	0	0	0	0	22	31	31	40	100	93	624	109	
Málaga (A)	11	392	664	2	4	92	148	26	56	20	80	76	1520	0	0	ip	0	1	0	67	108	66	105	146	221	888	189	
Almería (A)	6	87	284	0	0	25	125	31	111	ip	0	ip	0	ip	0	ip	0	2	0	20	77	ip	0	71	194	236	102	
P.Mallorca (A)	4	40	103	2	5	68	189	ip	0	27	100	1	0	ip	0	3	13	2	4	87	113	12	21	56	110	298	66	
Mahón (A)	59	50	83	36	82	92	191	17	50	14	47	4	19	1	0	38	173	ip	0	193	145	16	17	172	223	633	99	
Ibiza (A)	7	19	45	ip	0	51	196	18	86	14	127	2	9	7	0	4	25	ip	0	45	53	23	24	145	308	328	67	
S.C.Tenerife	36	5	14	35	90	32	118	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ip	0	33	106	39	87	67	131	213	84
Las Palmas	14	16	76	58	276	28	215	ip	0	7	0	ip	0	0	0	0	ip	0	ip	0	4	27	16	46	53	208	182	125

R = Precipitación total, en litros /m². %Rp = Pluviosidad.

PRECIPITACION TOTAL EN LA PENINSULA (segundo semestre)



(Octubre a Diciembre), otro periodo seco también de tres meses (Junio



SITUACION DE LLUVIAS EN ENERO DE 1.970

PREAMBULO. - La situación que trataremos es notable por su persistencia, desde los últimos días de Diciembre hasta el 20 de Enero, y por la abundancia de precipitaciones a que da lugar en la cuenca Atlántica de la Península. La precipitación total peninsular 9.945 l/m^2 alcanza un valor excepcional y lo mismo ocurre con la pluviosidad (100R/R) de 236, que es muy superior a los registrados en todos los meses desde 1.967 en -- que se hace este cálculo (los máximos fueron 181 en Noviembre de 1.967, 159 en Diciembre de 1.968 y 170 en Marzo de 1.969). La precipitación mensual es máxima en este año en Madrid, 155 l/m^2 , con registro de 111 años (le sigue 1.881 con 141 l/m^2), Valladolid con 168 l/m^2 y 107 años (le sigue 131 l/m^2 en 1.936), Sevilla con 341 l/m^2 y 104 años (le sigue 1.881 con 312 l/m^2) y San Fernando con 315 l/m^2 y 158 años (le sigue 1.881 con 290 l/m^2). En otras muchas estaciones de la vertiente Atlántica las lluvias son máximas o próximas a los valores máximos. Un análisis somero de los datos disponibles indica que los meses de Enero más parecidos fueron los de los años 1.881 y 1.941. Dividimos el estudio en tres partes: en la primera se describe los rasgos generales de su iniciación, evolución y final del periodo, en la segunda parte hacemos un estudio más detenido y particular de las situaciones que produjeron las mayores precipitaciones, y por último damos unas conclusiones en plan esquemático de los rasgos y causas más características.

INICIACION. - El día 27 de Diciembre de 1.969, en el mapa de superficie se observa en el Atlántico dos núcleos extensos de altas presiones separados por un largo frente que se extiende de Norte a Sur desde los $30^{\circ}\text{N}-42^{\circ}\text{W}$ a los $60^{\circ}\text{N}-35^{\circ}\text{W}$. Este frente coincide en altura con una vaguada que se mueve de W a E a la vez que va ganando en amplitud. Al Este de la Península hay a todos los niveles una depresión de carácter frío. Al siguiente día, hay una corriente del NW desde el SW de Groenlandia hasta Marruecos dividida por un sistema frontal que se extiende desde Azores hasta Islandia. Al Norte de dicho sistema frontal existe un "jet" de 130 Kts de dirección NW. La dorsal al Este de la vaguada ha quedado reducida a un anticiclón de bloqueo centrado al Este de Gran Bretaña y Norte de los Países Bajos. La depresión situada al Este de la Península no ha sufrido cambios apreciables. Es de resaltar la gran analogía de esta situación del 28 de Diciembre de 1.969 con la del 19 de Noviembre de 1.967 que aparece en el Resumen Anual de 1.967. Durante los días 29 y 30 la vaguada de la circulación superior se ha fundido con la depresión al Este de la Península apareciendo una amplia depresión con centro al NW de Galicia. Los frentes han atravesado la Península dando precipitaciones en todas las regiones peninsulares y Baleares. Galicia es la región de más abundantes lluvias y Levante en donde son más dispersas y débiles. En el Atlántico la dorsal se ha movido hacia el Este a la vez que se ha estrechado y se ha formado un centro anticiclónico al Sur de Groenlandia y a la altura del arco C. Como consecuencia de este bloqueo la circulación se divide en dos ramas, una muy septentrional que "remonta" el anticiclón y otra muy meridional al sur del anticiclón y que bordea la depresión fría centrada el 31 sobre Galicia (ver fig. 3). En superficie se establecen vientos del Este sobre Europa occidental y el Atlántico oriental al N del paralelo 45°N . Los centros anticiclónicos se sitúan sobre Europa oriental y SE de Islandia y la Península y el Mediterráneo occidental está bajo la acción de depresiones.

EVOLUCION.

DIAS 2 AL 4. - El día 2 la corriente del chorro del SW situada sobre el NE del continente -- América es forzada, por el anticiclón de bloqueo situado entre los barcos "I" "J" y "C", a desviarse hacia el Norte dirigiéndose hacia Groenlandia y apareciendo de nuevo con vientos del NW sobre el Sur de la Península Escandinavia (vease fig. 4). Un nuevo chorro que se inicia al SE del barco "E" bordea la depresión fría centrada en Azores, terminando al SW de Lisboa. En este "chorro" meridional hay un sistema frontal. En las costas de Norteamérica se debilita y por el contrario la circulación meridional se intensifica y aumenta en extensión, está bleciéndose una corriente del oeste desde Norteamérica hasta el Mediterráneo (ver fig. 5). Sobre Francia tiene lugar el encuentro de las dos circulaciones, la meridional ya citada y otra que desciende de Islandia y en dirección oeste cruza Europa. El anticiclón de bloqueo atlántico no ha sufrido grandes variaciones, estando centrado entre los barcos "I" "J" "C" y "A".

DIAS 5 AL 8. - Durante el periodo del 4 al 8 las ondas frontales de desplazan de oeste a este siguiendo la corriente meridional. Esta corriente tiene el día 4 una dorsal siguiendo -- aproximadamente el meridiano 60°W y otra sobre el este de la Península. El día 8 las dorsales se han movido hacia el este a la vez que han ganado en amplitud, situándose la occidental del barco "E" al "A" y la oriental atraviesa Inglaterra, Francia y extremo NE de la Península. El chorro sube de latitud cruzando Galicia el día 8, (ver fig. 6).

DIAS 8 AL 10. - Continúa el movimiento hacia el este de las dorsales a la vez que ganan en amplitud principalmente la dorsal oriental que llega a invadir la P. Escandinava. A la vez los frentes se ocuyen y como consecuencia su movimiento se hace muy lento y se desdanzan deshaciéndose por la rama sur de la dorsal europea.

FINAL DEL PERIODO. - A partir del día 16 la dorsal occidental se sitúa al Este de Azores y el tiempo comienza a mejorar como consecuencia de la penetración por el oeste de esta dorsal. La dorsal europea desgaña un anticiclón situado por encima de los 60°N y la circulación termina por cruzar por la "base" de la dorsal. En superficie después del paso de un frente frío sube la presión rápidamente y la siguiente onda frontal se desvía hacia el NE aunque todavía el 18 el sector cálido llega a afectar a la Península, produciendo algunas precipitaciones en la vertiente atlántica y la dorsal frontal atraviesa la Península el día 18 ganando en amplitud.

PERIODOS DE MAXIMA PRECIPITACION.

DIAS 2 AL 4. - Las lluvias se originan por entrada del SW de un sistema frontal acompañado en altura de una dorsal anticiclónica frontal. El área de lluvias se extiende desde el -- eje de la dorsal hasta la posición del frente frío en tierra que atraviesa en altura el -- área de vientos máximos. Es de destacar que la corriente es muy zonal no dibujándose de -- forma clara una vaguada principal y que el movimiento de las ondas y de los frentes asociados es muy lento siendo además muy difícil de trazar la posición de los frentes. La zona de mayores lluvias corresponde a Andalucía que en 11 estaciones registra 482 l/m^2 el día 2 181 l/m^2 el día 3 y 169 l/m^2 el día 4. En total durante los tres días la media de lluvia registrada es 75 l/m^2 . Le siguen en importancia el Centro con 40 l/m^2 y Galicia y Duero -- con 26 y 25 l/m^2 . Es de destacar que la mayoría de las precipitaciones de estas dos últimas regiones tienen lugar el día 4, cuando el viento gira del SE al SW.

DIAS 8 AL 10. - El día 7 una nueva onda asociada a un sistema frontal se aproxima por el -- SW a Andalucía. La situación sinóptica es parecida a la del periodo del 2 al 4 con la diferencia de que en este periodo el chorro está situado a mayor latitud y la circulación tiene mayor espesor. El día 10 un nuevo sistema frontal penetra por el Oeste de la Península. En este caso los vientos de altura son del Oeste y después de la vaguada del WNW. El chorro está a la altura de Lisboa (ver figura 7) y la difluencia delante y en el sector cálido está muy marcada. Las precipitaciones que origina esta nueva perturbación son también -- muy abundantes. En este periodo las regiones de mayores precipitaciones son Andalucía con 52 l/m^2 en Centro con 50 l/m^2 , Galicia con 43 l/m^2 y Duero con 24 l/m^2 . En la primera onda del SW las lluvias más abundantes se registran en Andalucía siguiéndole con bastante -- intensidad la región Central y Galicia aún con menor precipitación. Por el contrario -- en la onda del WNW es el Centro la región de mayores lluvias seguida de Galicia, Andalucía y Duero. Es de destacar, que después del paso del sistema frontal continúa lloviendo, aunque menor intensidad en Galicia, Duero y Centro. Esto se explica por la difluencia de los vientos del NW.

DIAS 12 AL 13. - Durante este periodo, dos sistemas frontales cruzan la Península. En el -- primero después del paso del frente frío los vientos de altura giran al WNW. En este caso, las precipitaciones son moderadas en general, siendo Galicia, Andalucía y Centro las que -- registran mayores precipitaciones. En el segundo sistema frontal los vientos continúan del WSW después del paso y el sistema va asociado a una pequeña dorsal frontal, las precipitaciones son muy abundantes en Andalucía alcanzando una media de 36 l/m^2 por el contrario en las demás regiones son débiles. Es de destacar que en Galicia las precipitaciones se intensifican notablemente al día siguiente del paso del sistema frontal, en el Centro aumentan ligeramente y en Andalucía disminuyen sensiblemente pero aún siguen siendo importantes.

CONCLUSIONES

- 1.- El régimen de lluvias tiene lugar con una situación zonal baja y de alto índice
- 2.- La iniciación tiene lugar por una invasión de vientos del NW, como consecuencia de la formación de una dorsal anticiclónica que inicialmente se extiende desde el barco "D" hasta el NE del continente americano, y que posteriormente da lugar a un anticiclón de bloqueo al S de Groenlandia.
- 3.- Una vez establecida la corriente zonal de baja latitud las ondas recorren el eje de dicha corriente con muy poca amplitud.
- 4.- En los primeros días los sistemas frontales cruzan la Península de SW a NE, posteriormente de W a E y el día 10 de NNW a ESE y a partir del 14 de W a E de nuevo.
- 5.- Durante el transcurso del periodo el chorro va ganando en latitud y las ondas en amplitud.
- 6.- En la fase final se ve con mayor claridad en los mapas de superficie, donde aparece -- por el Sur de la Península el anticiclón tropical. En el intervalo de dos sistemas -- frontales el borde de este anticiclón ocupa a partir del día 4 toda la Península.