MOP DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS • División de Materiales

datos climáticos para carreteras

1964

Biblioteca General - MITMA
Tit.: Datos climáticos para carrete
Sig.: G-129 Cód.: 1009131

Indice

Página

1. INTRODUCCION 5

2. DATOS CLIMATOLOGICOS 6

2.1. Precipitación 6

2.1.1. Precipitación media anual 6

2.1.2. Precipitación media de Enero 8

2.1.3. Precipitación media de Febrero 10

2.1.4. Precipitación media de Marzo 12

2.1.5. Precipitación media de Abril 14

2.1.6. Precipitación media de Mayo 16

2.1.7. Precipitación media de Junio 18

2.1.8. Precipitación media de Julio 20

2.1.9. Precipitación media de Agosto 22

2.1.10. Precipitación media de Septiembre 24

2.1.11. Precipitación media de Octubre 26

2.1.12. Precipitación media de Noviembre 28

2.1.13. Precipitación media de Diciembre 30

2.1.14. Precipitación máxima en 24 horas 32

2.1.15. Promedio anual de los días de lluvia..... 34

2.2. Temperatura 36

2.2.1. Temperatura media anual 36

2.2.2. Temperatura media de Enero 38

2.2.3. Temperatura media de Febrero 40

2.2.4. Temperatura media de Marzo 42

2.2.5. Temperatura media de Abril 44

2.2.6. Temperatura media de Mayo 46

2.2.7. Temperatura media de Junio 48

2.2.8. Temperatura media de Julio 50

2.2.9. Temperatura media de Agosto 52

2.2.10. Temperatura media de Septiembre 54

2.2.11. Temperatura media de Octubre 56

2.2.12. Temperatura media de Noviembre 58

2.2.13. Temperatura media de Diciembre 60

2.2.14. Temperatura máxima absoluta 62

2.2.15. Temperatura mínima absoluta 64

2.2.16. Oscilación verano-invierno de las temperaturas medias mensuales 66

Página

2.2.17. Oscilación de los valores medios mensuales de las temperaturas extremas 68

2.2.18. Valor máximo de la oscilación de temperatura .. 70

2.2.19. Humedad relativa media de verano 72

2.2.20. Humedad relativa media de invierno 74

2.3. Insolación 76

2.3.1. Insolación media anual 76

2.3.2. Insolación media de Enero 78

2.3.3. Insolación media de Febrero 80

2.3.4. Insolación media de Marzo 82

2.3.5. Insolación media de Abril 84

2.3.6. Insolación media de Mayo 86

2.3.7. Insolación media de Junio 88

2.3.8. Insolación media de Julio 90

2.3.9. Insolación media de Agosto 92

2.3.10. Insolación media de Septiembre 94

2.3.11. Insolación media de Octubre 96

2.3.12. Insolación media de Noviembre 98

2.3.13. Insolación media de Diciembre 100

3. DATOS PARA PROGRAMACION DE LAS OBRAS 103

3.1. Definiciones 103

3.1.1. Día trabajable 103

3.1.2. Temperatura crítica de ejecución de unidades bitu minosas 103

3.1.3. Temperatura crítica de manipulación de materiales húmedos 103

3.1.4. Precipitación diaria crítica 103

3.1.5. Coeficientes de reducción por condiciones climáti cas durante los trabajos..... 103

3.2. Cálculo de los días trabajables por cada clase de obra en la construcción de una carretera 104

3.3. Cálculo de los días trabajables netos 104

3.4. Datos medios sobre días trabajables por climatología 105

APENDICE 1 - Cuadros de valores climáticos por meses 223

APENDICE 2 - Cuadros de lluvias máximas en 24 horas 271

APENDICE 3 - Terminología 277

G-129

Ministerio de Fomento
D.G. Cartografía e Información
Oficina Mayor
Biblioteca General

datos climáticos

R.4455

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
BIBLIOTECA
Secretaría General Técnica
CENTRO DE ESTUDIOS, DOCUMENTACION Y ARCHIVO

1. INTRODUCCION

El presente estudio tiene por objeto la recopilación de datos climáticos, generalmente muy dispersos, y la presentación sistemática de los mismos para su utilización tanto en el proyecto como en la construcción de carreteras.

Este trabajo provisional comprende los campos de precipitación, temperatura, insolación, humedad relativa y días de helada.

Es tambien una primera etapa en la tentativa de diferenciación de las diversas zonas climáticas de España.

Por cortesía de la Sección de Climatología del Servicio Meteorológico Nacional, se ha dispuesto de sus archivos climáticos, los cuales han constituido la base de este estudio, en el que han intervenido dos meteorólogos asesores.

Han sido utilizadas 130 estaciones, y la muestra corresponde al periodo entre 1931/1960, por lo que los valores medios son suficientemente precisos desde el punto de vista estadístico.

Se presentan un total de 106 mapas con más de 14.000 datos; y se ha creido conveniente para mayor claridad, representarlos en forma gráfica en vez de utilizar solamente tablas numéricas, con objeto de poder hacer estudios comparativos con mayor facilidad. La información tiene grandes lagunas, especialmente en las zonas montañosas; y para salvar esta dificultad, se ha recurrido a las estaciones de radiosondeo que el Servicio Meteorológico Nacional tiene instaladas en La Coruña, Zaragoza, Madrid y Palma de Mallorca. Para completar la red se han usado tambien los radiosondeos de Lisboa y de Gibraltar. Con la ayuda de estos sondeos termodinámicos se tiene una visión sobre la distribución de la temperatura y humedad a diferentes niveles; y es lícito especular con ellos para formar una idea aproximada de cual sería su valor en las áreas de montaña.

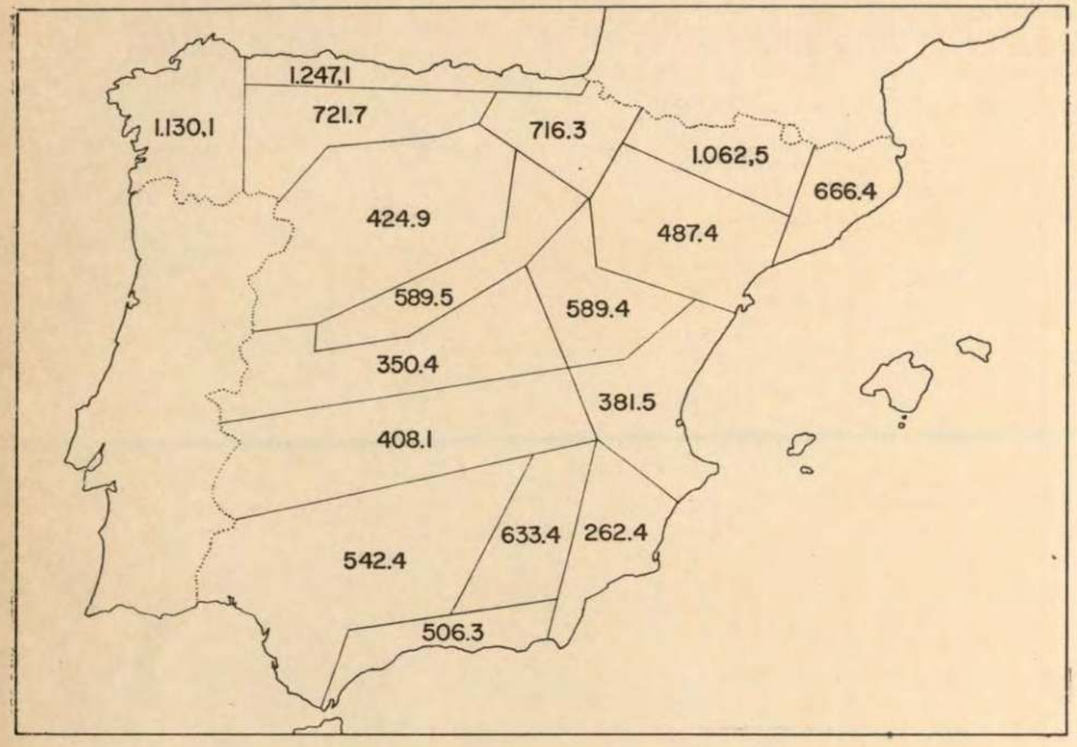
En el apartado 3 se incluyen los datos de clima que afectan a la construcción de carreteras, en cuanto a su programación.

La Península Ibérica constituye un complejo geológico de extremada variedad y, por consiguiente, el trazado de Mapas Climáticos presenta muchas irregularidades.

La gran longitud de sus costas, la orientación sensiblemente E.W. de sus cordilleras, con la sola excepción de la Ibérica de NW a SE, y las influencias de dos mares completamente distintos como son el Atlántico y el Mediterráneo, dan lugar a fuertes oscilaciones en el conjunto de los parámetros climáticos que se trata de estudiar.

La información anterior, teniendo en cuenta la extensión del territorio y su complejidad, no se estima suficientemente densa, por lo que este trabajo debe considerarse como provisional.

Con objeto de familiarizar a los técnicos de carreteras, posibles usuarios de esta publicación, con el lenguaje de la Climatología, se incluye al final el apéndice "Terminología", en el que se glosan y describen algunos conceptos y términos que se emplean en el texto.



PRECIPITACION MEDIA ANUAL (mm.)

2. DATOS CLIMATOLOGICOS

2.1. Precipitación

La proximidad de las borrascas, el paso de las ondas frontales y la orografía son factores fundamentales en la precipitación. Un concepto moderno de la mayor importancia, es la vorticidad o rotacional de la velocidad del viento, que depende de la cizalladura de la corriente en altura y de su curvatura. La cizalladura está asociada a la "corriente en chorro", que es algo así como un gran río aéreo, donde la temperatura es baja y el viento fuerte. La curvatura se manifiesta en los mapas de altura por una vaguada o surco, normalmente orientado más o menos de Norte a Sur. - Tanto la cizalladura como la curvatura tienen una influencia decisiva en la cuantía de la precipitación.

En las interpretaciones de los mapas mensuales, se han utilizado los Atlas de valores medios para cinco días de RAHEY BRYSON Y WAHL y los mensuales de 500 mb. de RAHEY, BRYSON, WAHL, HORN Y HENOERSON, publicados ambos trabajos por la Universidad de Wisconsin y patrocinados por las Fuerzas Aéreas U.S.A.

2.1.1. Precipitación media anual

En el mapa de precipitación media anual, se observa que la máxima precipitación ocurre en el Sur de Galicia: se ha denominado así a la región comprendida en el área de las rías bajas, desde la desembocadura del Miño hasta Santiago, que presenta unas características climáticas completamente distintas del resto de Galicia. Esto se debe, en primer lugar, a las borrascas que con frecuencia entran en España por el Noroeste; y en segundo, a que las precipitaciones se producen por flujo de aire húmedo del Suroeste, que deja la mayor parte de su humedad en la citada región gallega, mientras que al Norte de Santiago, se produce un efecto de föhn responsable de la disminución de la cantidad de precipitación.

Esto no quiere decir que en el Norte de Galicia no llueva, pues al Este de La Coruña, en la cuenca del Eume, hay otro máximo debido a los vientos del cuarto cuadrante detrás de los frentes fríos. Quizás la zona de máxima precipitación nacional sea Santiago de Compostela, influido por ambos procesos.

Toda la vertiente Cantábrica constituye una región donde la precipitación es tambien muy alta. Esto se debe a la frecuencia con que las depresiones o mínimos barométricos, cruzan el Cantábrico en dirección del Canal de la Mancha. Las ondas frontales asociadas a dichas depresiones, golpean con fuerza el litoral, especialmente al subir el barómetro coincidiendo con vientos del cuarto cuadrante y el correspondiente frente frío; produciéndose un efecto de estancamiento de la nubosidad que queda retenida en sentido paralelo, entre la costa y la cordillera cantábrica.

Otro factor desencadenante de la precipitación es la orografía, que facilita los movimientos verticales del aire necesarios para la condensación y la precipitación.

De acuerdo con ésto, encontramos máximos importantes en el sistema montañoso Central, Pirineos, Cordillera Ibérica, sierra de Alcaraz, Cazorla y uno de menor importancia en Sierra Morena (Aracena). Finalmente hay otro más significativo en la sierra de Ronda que llega hasta Tarifa.

El máximo del sistema montañoso Central se debe a la frecuencia de vientos del Noroeste; y la precipitación es mayor a barlovento del sistema. Los máximos de la Cordillera Ibérica son inferiores, debido simplemente a la orientación de la cordillera que, más o menos, discurre paralela a los vientos dominantes: siendo significativo el descenso de la precipitación en Teruel. Los máximos relativos de las sierras de Alcaraz y Cazorla se deben a la reactivación de los frentes despues de haber pasado la meseta inferior; y el máximo de la sierra de Ronda tiene su origen más bien en la influencia conjunta del Golfo de Cádiz y el Mediterráneo en la región del Estrecho.

Todos estos máximos de precipitación están separados por mínimos; y el conjunto tiene una curiosa semejanza con la distribución dinámica de espacios y convergencia y divergencia de Dines. En el mapa climático las paredes de separación de las cajas son lógicamente las paredes orográficas naturales.

Así tenemos una serie de mínimos correspondientes a la depresión del Ebro, meseta superior, meseta inferior, cuenca del Guadalquivir; de los cuales y el más profundo corresponde a la depresión del Ebro, que constituye una especie de cañón natural donde apenas llueve. La región más seca de la Península es la del Sureste, que corresponde a las provincias de Almería, Murcia y Alicante, Las razones de este mínimo de precipitación se deben a que los vientos dominantes son casi siempre del interior y, por lo tanto, descendentes y muy secos. La estación de Almería solamente recoge al año una precipitación media de unos 230 litros de agua por metro cuadrado.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DE LA PRECIPITACION ANUAL EN EL PERIODO 1931-60

(mm.)

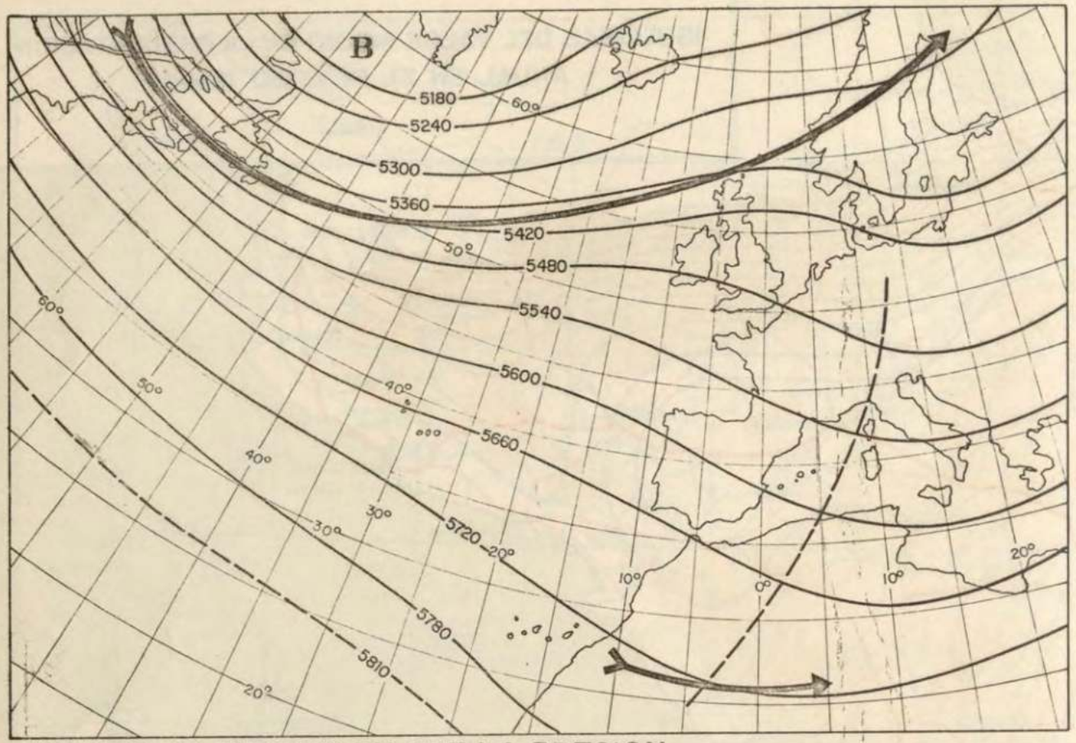
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION · SERVICIO DE MATERIALES · GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

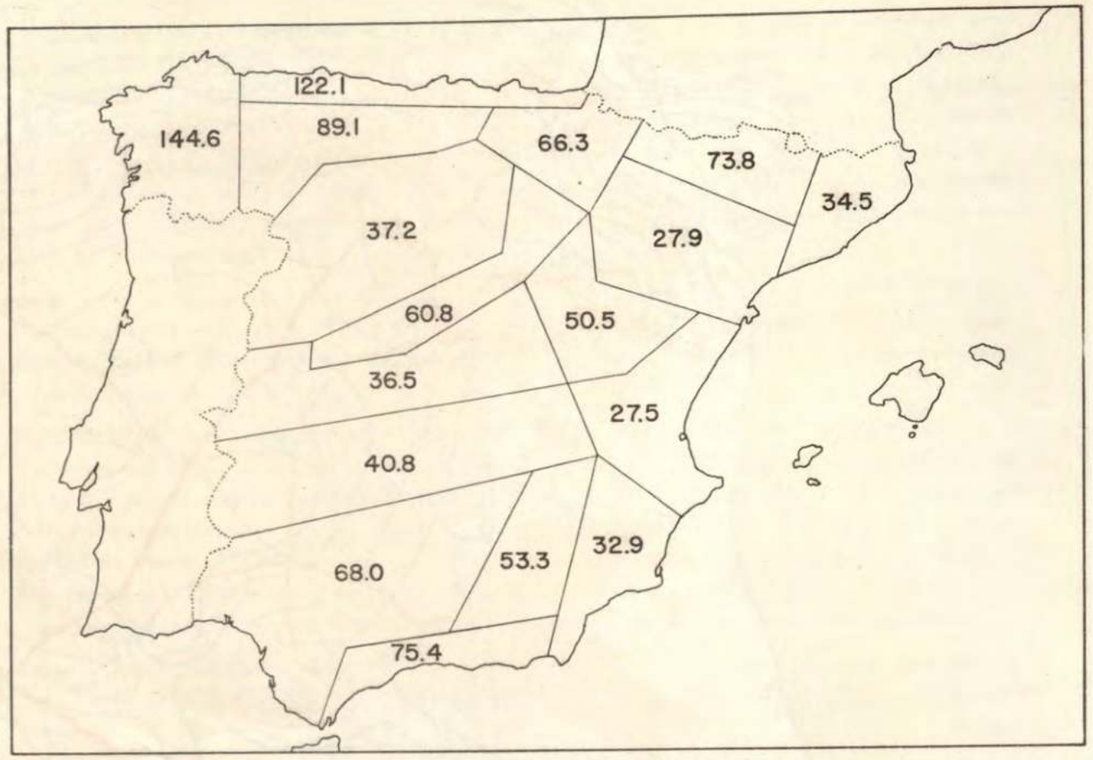
ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

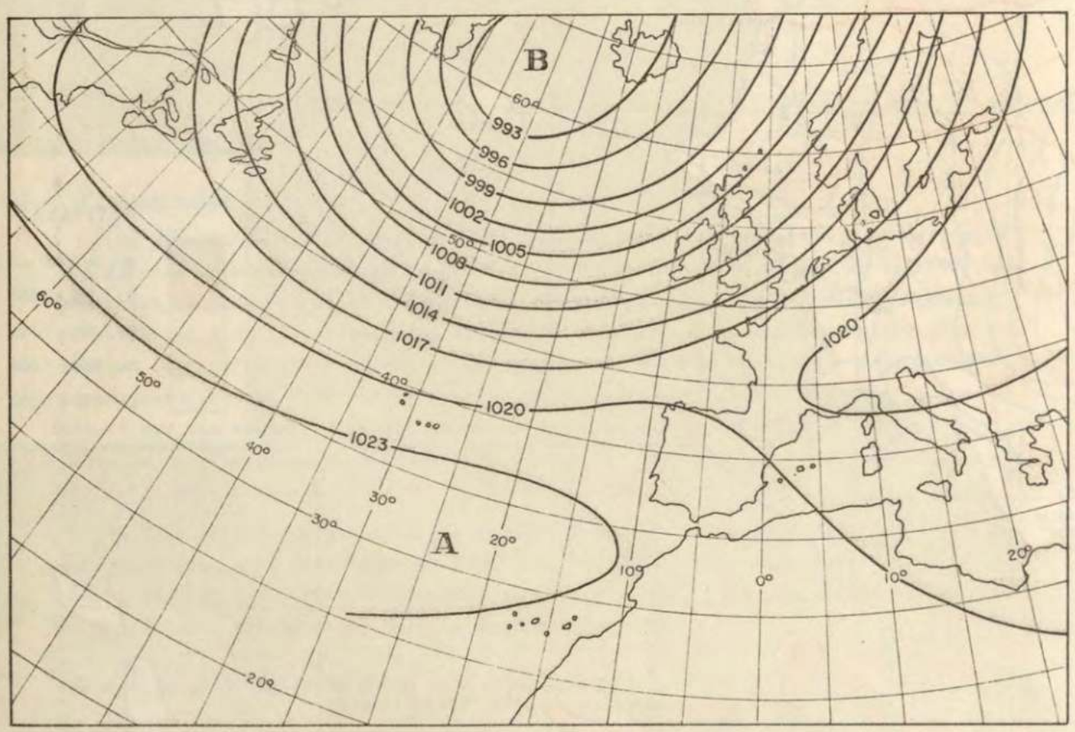


METROS DE ALTITUD EN QUE LA PRESION ES DE 500 mb

ENERO



PRECIPITACION MEDIA (mm.) ENERO



ISOBARAS AL NIVEL DEL MAR (mb)

DIAS 11 al 15 de ENERO

2.1.2. Precipitación media de Enero

El anticiclón de las Azores cubre la mayor parte de España y el sistema depresionario se encuentra centrado entre Groenlandia e Islandia. El chorro polar está demasiado alto y va desde la costa americana a Escandinavia; y el ecuatorial cruza el desierto de Africa. La curvatura es de tal naturaleza que presenta un surco por Italia y una ligera loma en la Península.

Bajo estas circunstancias las precipitaciones no pueden ser importantes. Solamente en Galicia y litoral cantábrico, donde los vientos son húmedos y del Oeste o cuarto cuadrante, se producen lluvias de consideración; registrándose en Galicia casi 145 litros de agua por metro cuadrado. Entre Asturias y San Sebastián las cantidades son menores, y la lluvia es aún más atenuada en la cordillera cantábro-leonesa.

La influencia de la orografía se nota en el sistema central y la Ibérica, donde las precipitaciones son superiores a las de las zonas bajas. La escasa lluvia del litoral mediterráneo se debe a los vientos del Nordeste en el borde del anticiclón; los cuales, al chocar con la costa, dan lugar a condensaciones débiles. Un máximo interesante aparece en la costa Sur y más moderado en la cuenca del Guadalquivir y en el Segura, debiéndose fundamentalmente a que entre los días 21 y 25 el anticiclón de las Azores retrocede, y se forma un pequeño mínimo con una línea de convergencia bien definida que sigue el mar Ibérico. Las precipitaciones mínimas se producen en el Júcar y la cuenca media y baja del Ebro. Llueve también menos de la media en el Pirineo Central y en el Oriental.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DE LA PRECIPITACION EN EL MES DE ENERO CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

(mm.)

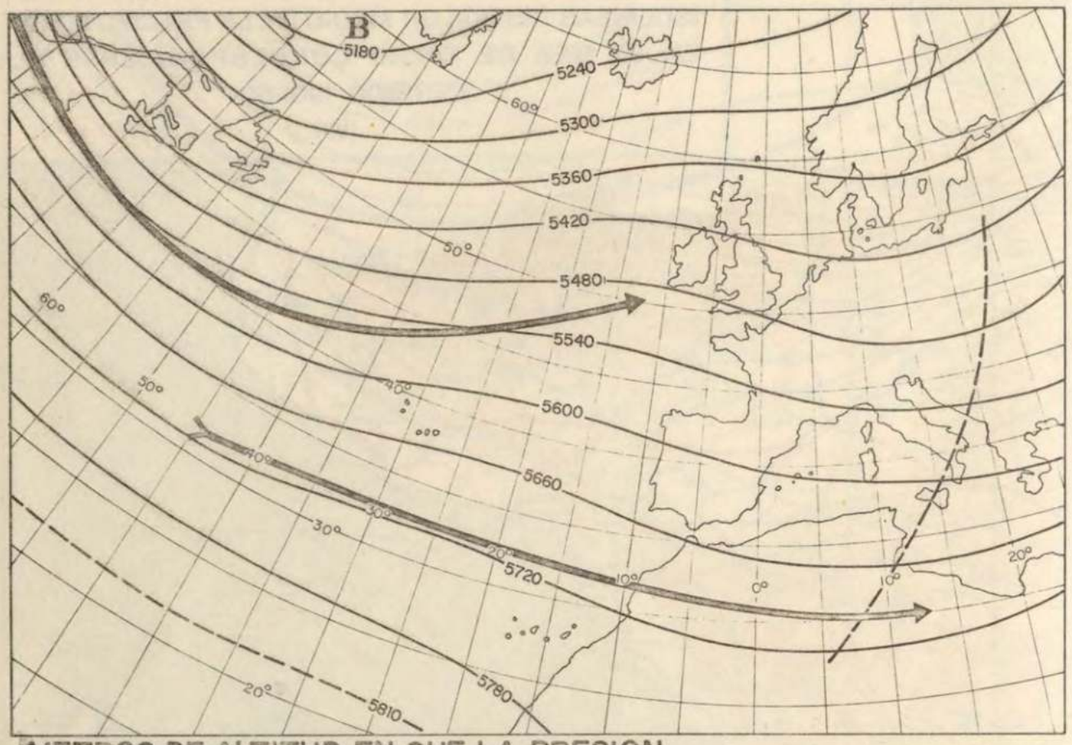
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

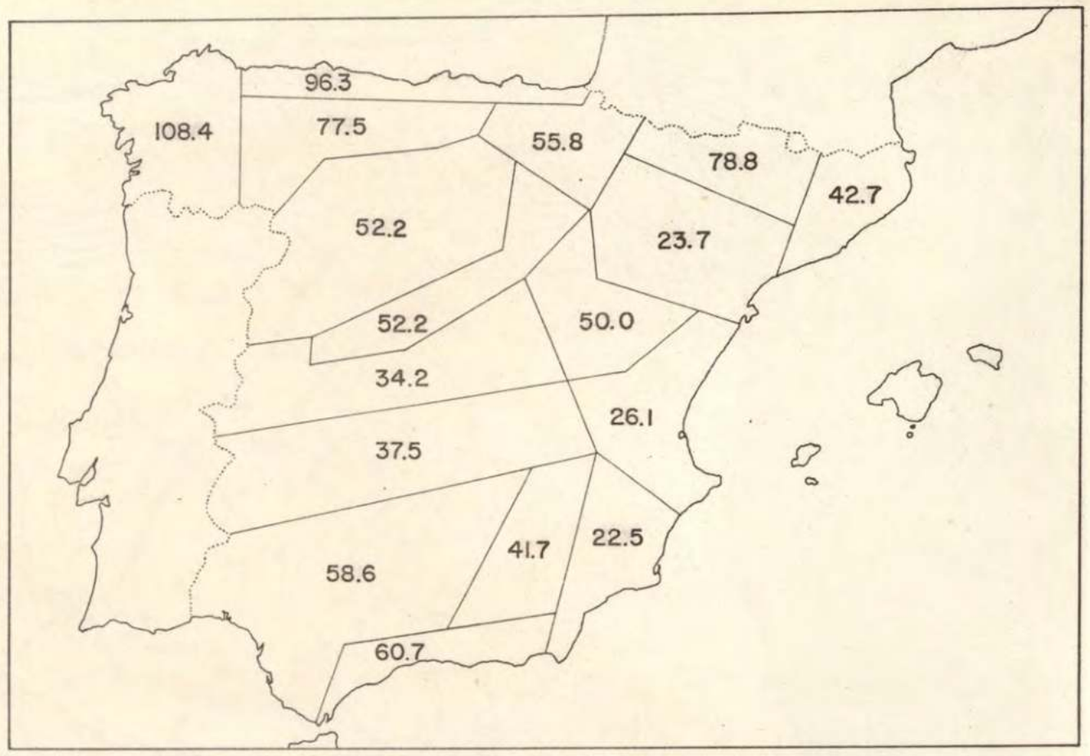
ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

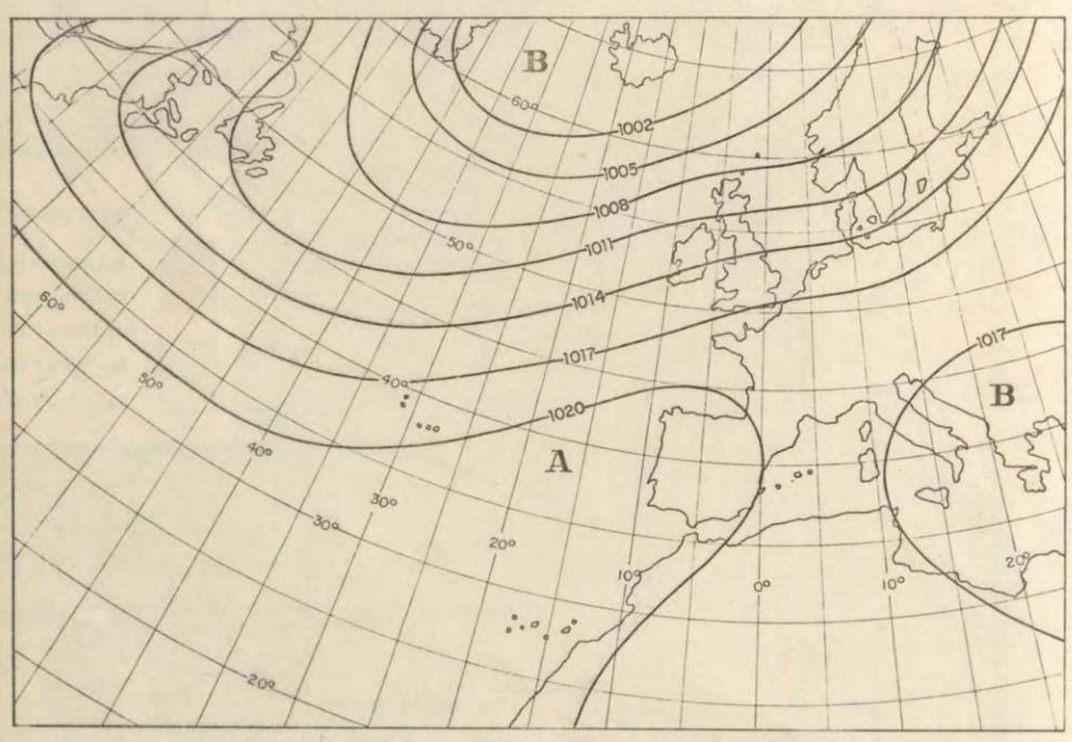


METROS DE ALTITUD EN QUE LA PRESION ES DE 500 mb

FEBRERO



PRECIPITACION MEDIA (mm.) FEBRERO



ISOBARAS AL NIVEL DEL MAR (mb)

DIAS 15 al 19 de FEBRERO

2.1.3. Precipitación media de Febrero

Este mes es el más seco del invierno, aunque no del año; excepto en el Pirineo central y oriental, donde es algo más húmedo que enero. Esta escasa precipitación -- se debe a que el anticiclón de las Azores está unido con el anticiclón del centro de Rusia mediante un puente que cruza los Balcanes, según puede verse en el mapa medio de superficie entre los días 15 y 19. En el de altura el chorro polar desciende algo hacia el Sur, pero la flecha apunta hacia las Islas Británicas, signo claro de que - el anticiclón está siendo atacado seriamente. Por otro lado, el chorro tropical sube algo de latitud y el surco del Mediterráneo se aleja más hacia el Este, por lo que - la suave loma peninsular está algo más reforzada.

El centro de la borrasca se encuentra en la misma posición de Enero; y el sistema está peor organizado y no es tan intenso.

Todas estas circunstancias favorecen la disersión de la nubosidad y, por consiguiente, la escasez de precipitación. La reducción en Galicia y vertiente cantábrica se debe a que la frecuencia del viento del W, o cuarto cuadrante, es menor. En el - Pirineo y Montes Cantábricos, alto y bajo Ebro, Alcaraz, Cazorla y Júcar, las precipitaciones son más bajas de las normales, especialmente en el Júcar y en el bajo -- Ebro. La precipitación menor en este mes corresponde al Segura con 22,5 mm. de media, siendo este valor superior al promedio anual en esa zona. El ligero máximo relativo de la costa Sur y del Guadalquivir obedece indudablemente a los mínimos que se for-- man en el Mediterráneo meridional en la primera quincena del mes, con pequeños transportes de vorticidad ciclónica sobre el mar Ibérico, asociados a movimientos ascen-- dentes de la masa de aire marítimo húmedo que queda confinada entre las costas de Málaga y Melilla.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DE LA PRECIPITACION EN EL MES DE FEBRERO CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

(mm.)

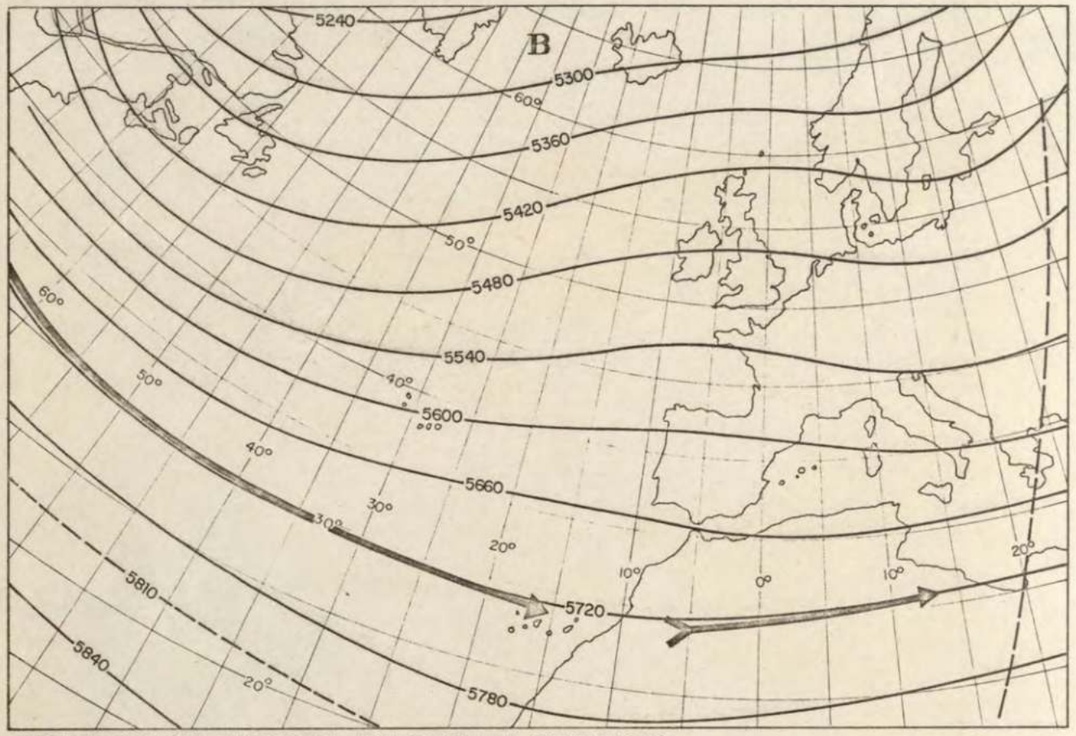
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

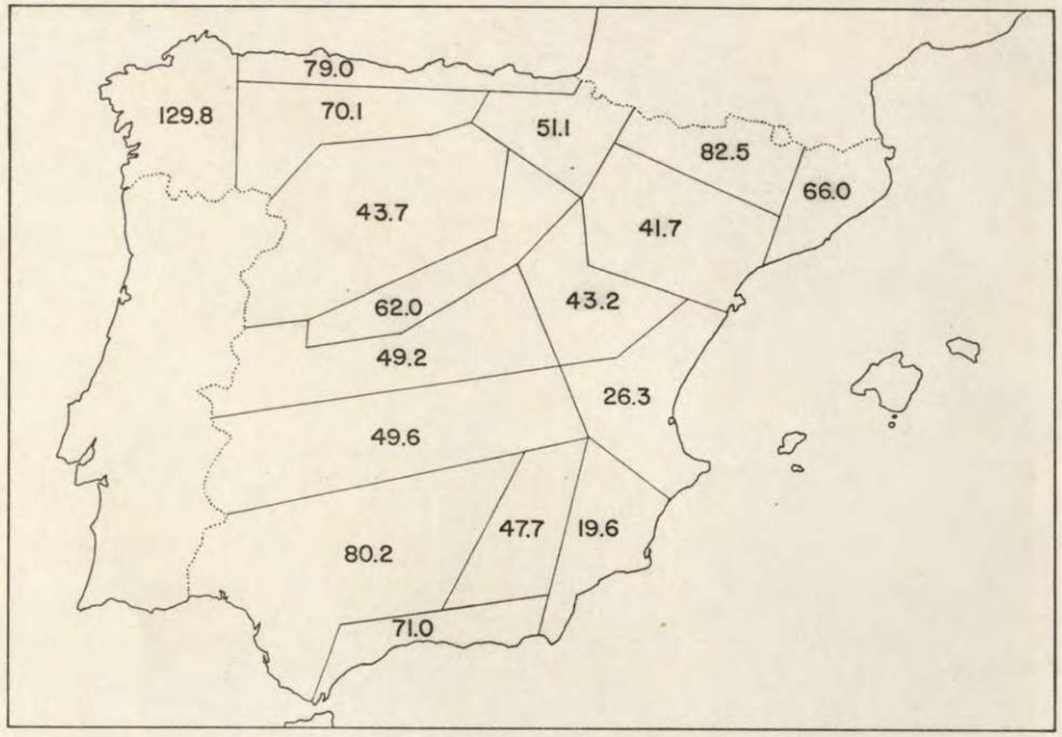
ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

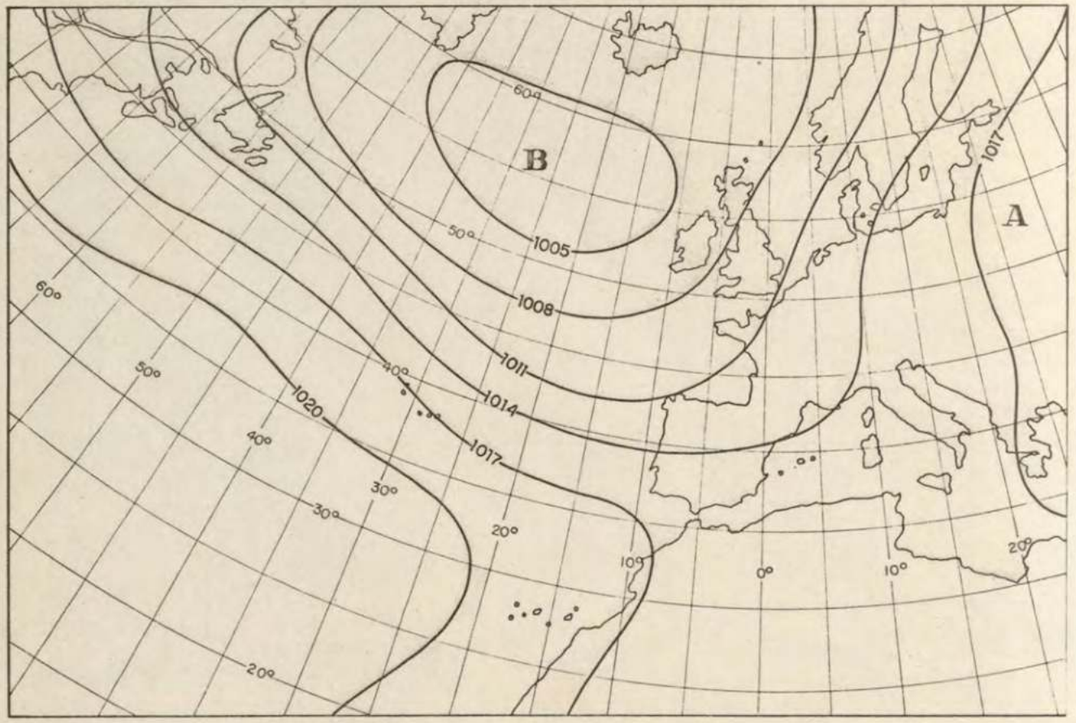


METROS DE ALTITUD EN QUE LA PRESION ES DE 500 mb

MARZO



PRECIPITACION MEDIA (mm.) **MARZO**



ISOBARAS AL NIVEL DEL MAR (mb)

DIAS 17 al 21 de MARZO

2.1.4. Precipitación media de Marzo

El sistema depresionario está más cerca de Europa y el puente anticiclónico es mucho más débil e incluso apenas hay vestigios de él, extendiéndose las presiones bajas hacia el Mediterráneo.

El chorro polar se encuentra mucho más al Sur y está prácticamente alineado con el tropical, Por otro lado, el surco del Mediterráneo se encuentra sobre Grecia. La situación es ya más favorable para que empiecen a llegar los temporales del Atlántico, con centros que frecuentemente se desplazan hacia el Canal de la Mancha, mientras la familia frontal conducida por el chorro discurre desde Galicia al Mediterráneo.

La precipitación, por lo tanto, empieza en general a aumentar, siendo ya superior a la media de este mes en el Pirineo central y oriental; en cambio llueve menos en la Ibérica y en el Segura.

La excesiva meridionalidad del chorro polar da lugar a vientos de tierra en el litoral cantábrico, con el consiguiente descenso de la cantidad de precipitación. También resulta algo inferior a la de Febrero y la lluvia caida en el Duero y el alto Ebro. En el Segura y en el Júcar se registran valores muy bajos, y esto se debe indudablemente a que los frentes llegan a estas regiones desde el interior, después de haberse desgastado y disipado la mayor parte de su energía en su camino continental.

La situación es de tal naturaleza que, aparentemente, la precipitación es algo menor de la que pudiera parecer a simple vista; pero no debe olvidarse el extremado alejamiento del surco, con la consiguiente pérdida de curvatura de la corriente, que hace que la precipitación quede casi limitada a fenómenos de cizalladura.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DE LA PRECIPITACION EN EL MES DE MARZO CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

(mm.)

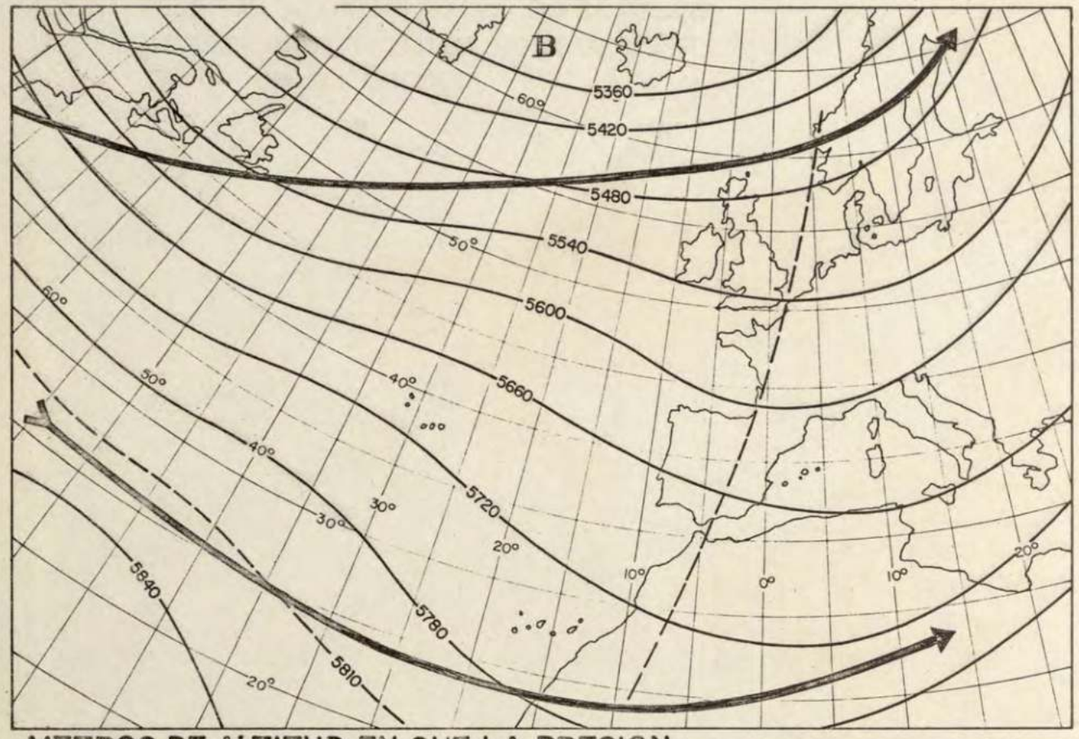
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

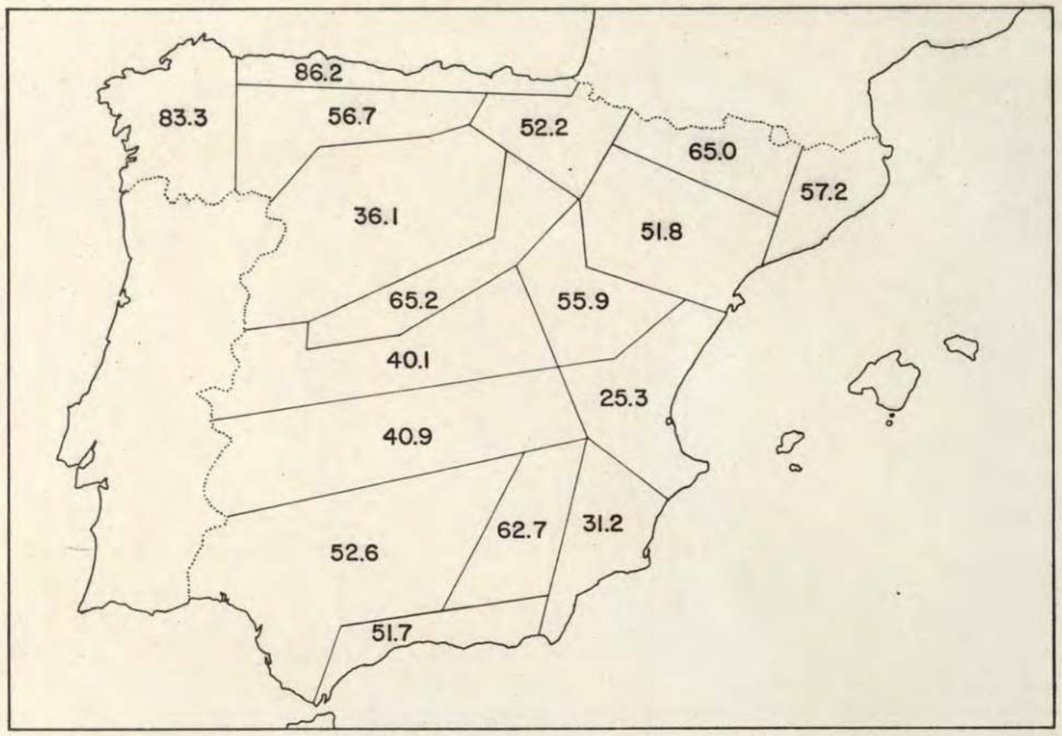
ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

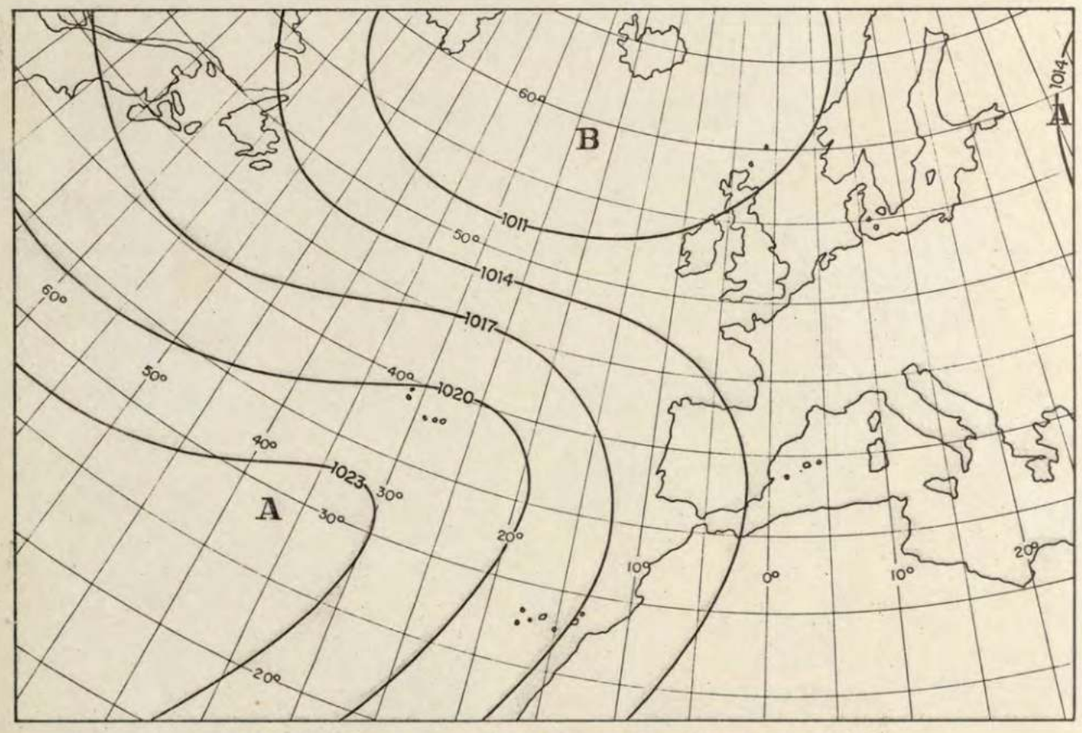


METROS DE ALTITUD EN QUE LA PRESION ES DE 500 mb

ABRIL



PRECIPITACION MEDIA (mm.) ABRIL



ISOBARAS AL NIVEL DEL MAR (mb)
DIAS 11 al 15 de ABRIL

2.1.5. Precipitación media de Abril

Comienza ya a notarse la influencia del aire tropical atlántico; y la atmósfera cobra movilidad, produciéndose bruscas variaciones. Se observa en el mapa de superficie un cierto avance del anticiclón de las Azores hacia la Península, mientras la zona depresionaria ya se extiende desde la costa americana a las Islas Británicas. Casi toda la Europa occidental y el Mediterráneo presentan un pantano barométrico - con presiones algo más bajas de las normales.

Las precipitaciones son algo menores que las de Marzo, con excepción de la mayor parte de la vertiente mediterránea y cordillera Ibérica. En el mapa de altura - es notable la presencia del surco, que pasa por el centro de España y que aporta - curvatura ciclónica, que debiera dar lugar a un aumento de las lluvias con respecto a las del mes anterior. Esta no se produce porque la cizalladura de la corriente -- disminuye, ya que el chorro polar se aleja con exceso hacia el Norte y el tropical está más hacia el Sur: es decir, el efecto positivo del surco aparece compensado -- con el negativo del alejamiento del chorro.

El aumento de las precipitaciones en la zona oriental se debe seguramente a la posición del surco: ya que a la derecha de él hay casi siempre divergencia en altura y convergencia en superficie, por lo que la atmósfera se encuentra en condiciones óptimas para la inestabilidad y la elevación de las masas de aire. En cambio a la - izquierda del surco hay divergencia en superficie y convergencia en altura, que trae consigo la estabilidad y disminución de precipitación. El litoral norte, Galicia, - alto Ebro y Pirineo central, tienen precipitaciones inferiores a las normales, y el resto superiores. En términos generales, toda la mitad oriental acusa la posición - del surco.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DE LA PRECIPITACION EN EL MES DE ABRIL CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

ºC.

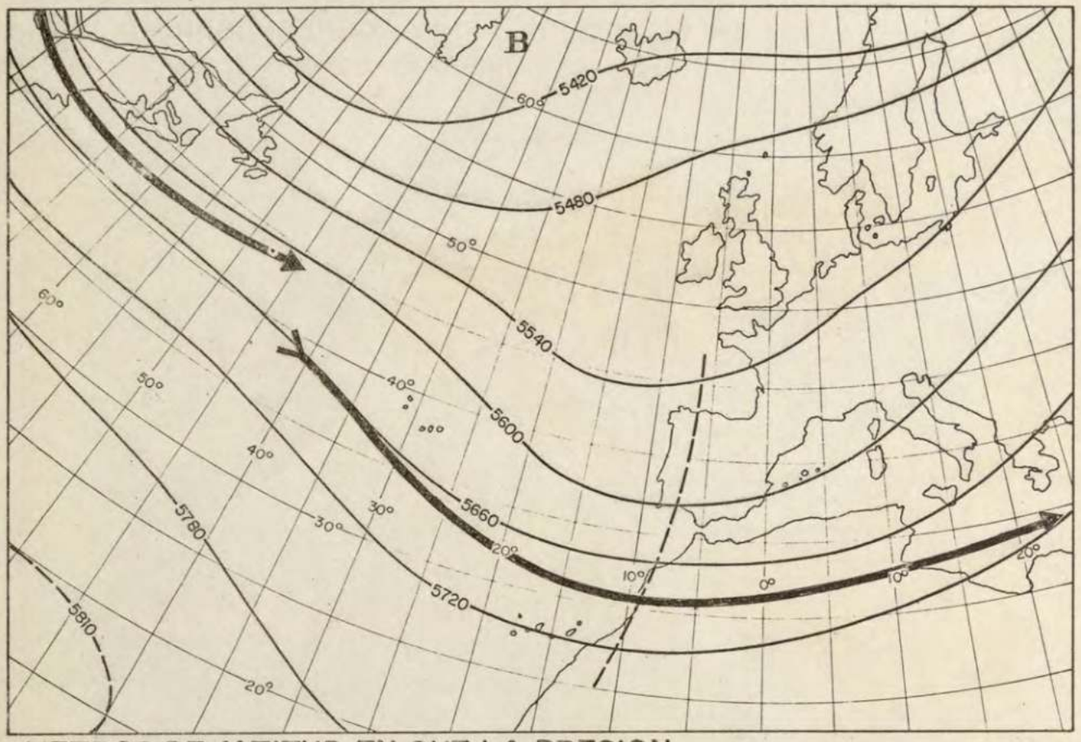
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

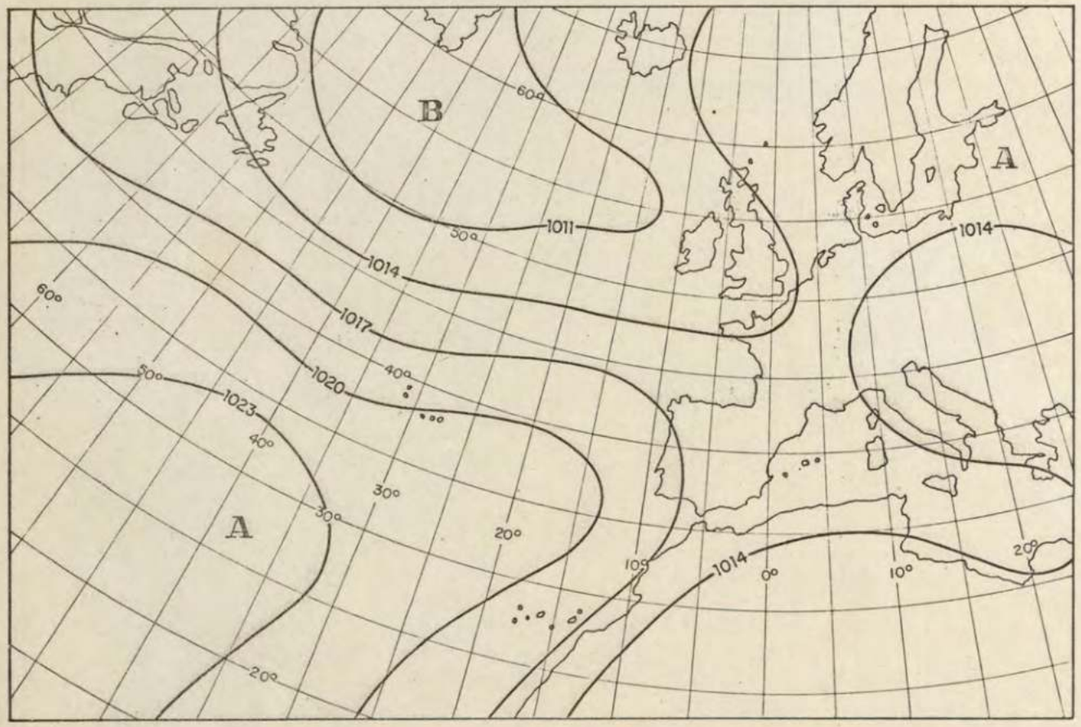
ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.



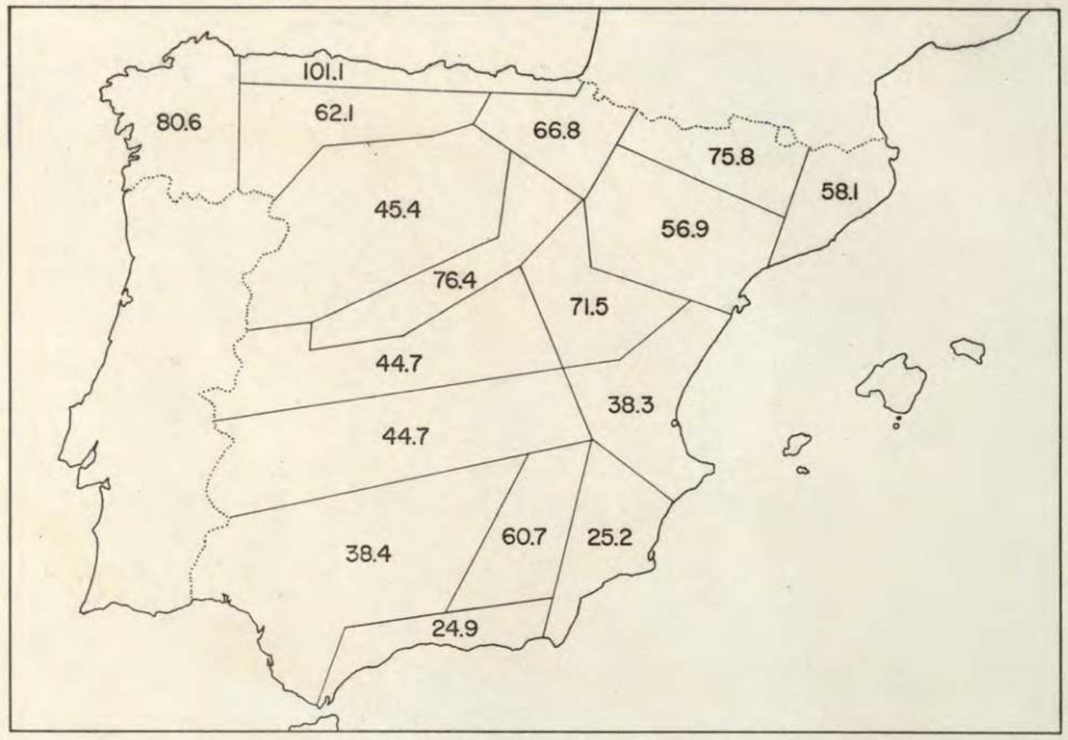
METROS DE ALTITUD EN QUE LA PRESION ES DE 500 mb

MAYO



ISOBARAS AL NIVEL DEL MAR (mb)

DIAS 6 al 10 de MAYO



PRECIPITACION MEDIA (mm.) MAYO

2.1.6. Precipitación media de Mayo

Empiezan a manifestarse condiciones estivales con precipitaciones irregulares, muchas veces de carácter tormentoso. La tierra está bastante húmeda por los temporales de Abril; y la evaporación, en acción conjunta con la inestabilidad, origina -- las primeras células tormentosas. En el mapa de superficie la zona depresionaria se extiende hasta el Mediterráneo oriental; y el anticiclón bordea la Península con -- una particularidad muy significativa, que es la cuña lanzada hacia el mar Ibérico, entre el Norte de Africa y el Sur de Grecia, que explica bastante satisfactoriamente la reducción del máximo de precipitación de Andalucía; siendo las registradas en la costa Sur las más bajas de todo el territorio nacional.

En el resto del país, la precipitación aumenta con respecto al mes anterior; - excepto en Galicia, aunque esta región todavía se mantiene por debajo de su valor - normal en este mes. Esta distribución queda aclarada perfectamente con ayuda del mapa de altura, en el cual se aprecia una subida de latitud del chorro tropical, al - mismo tiempo que el surco sigue más o menos la costa portuguesa. Galicia se encuentra a la izquierda del surco y se registra una precipitación similar a la del mes - anterior.

Hay un aumento notable de precipitación en el litoral y la cordillera cantábrica. Las cuencas del Duero y Ebro registran las mayores precipitaciones del año, y - lo mismo sucede en el sistema montañoso Central y en la cordillera Ibérica. En el - Pirineo central, oriental y en la cuenca del Júcar, se nota una ligera subida. Ob-- sérvese el notable aumento en los sistemas montañosos, debido probablemente a la -- influencia que tiene la orografía para desencadenar los movimientos verticales y la inestabilidad.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DE LA PRECIPITACION EN EL MES DE MAYO CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

(mm.)

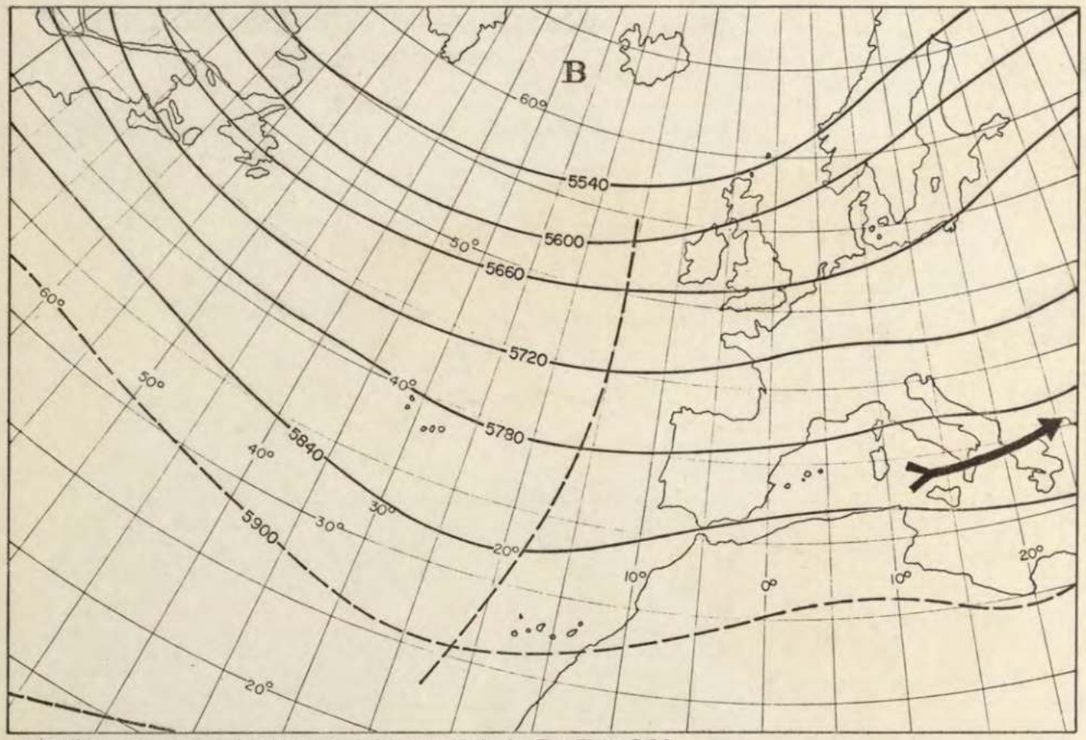
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION · SERVICIO DE MATERIALES · GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

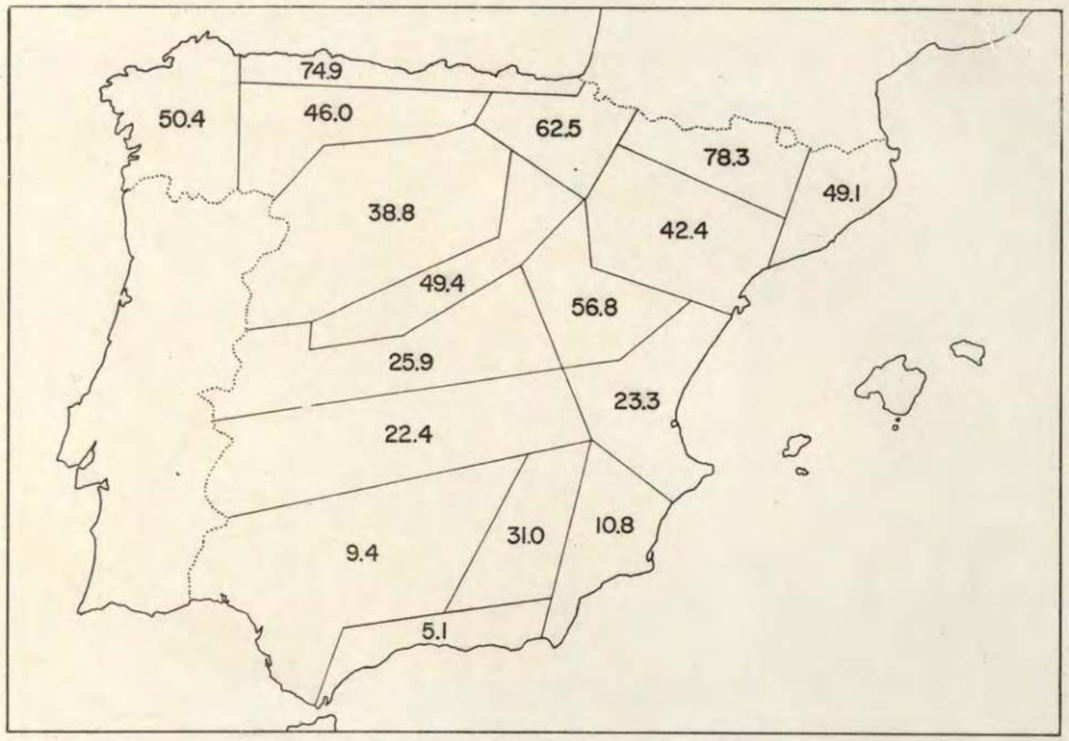
ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

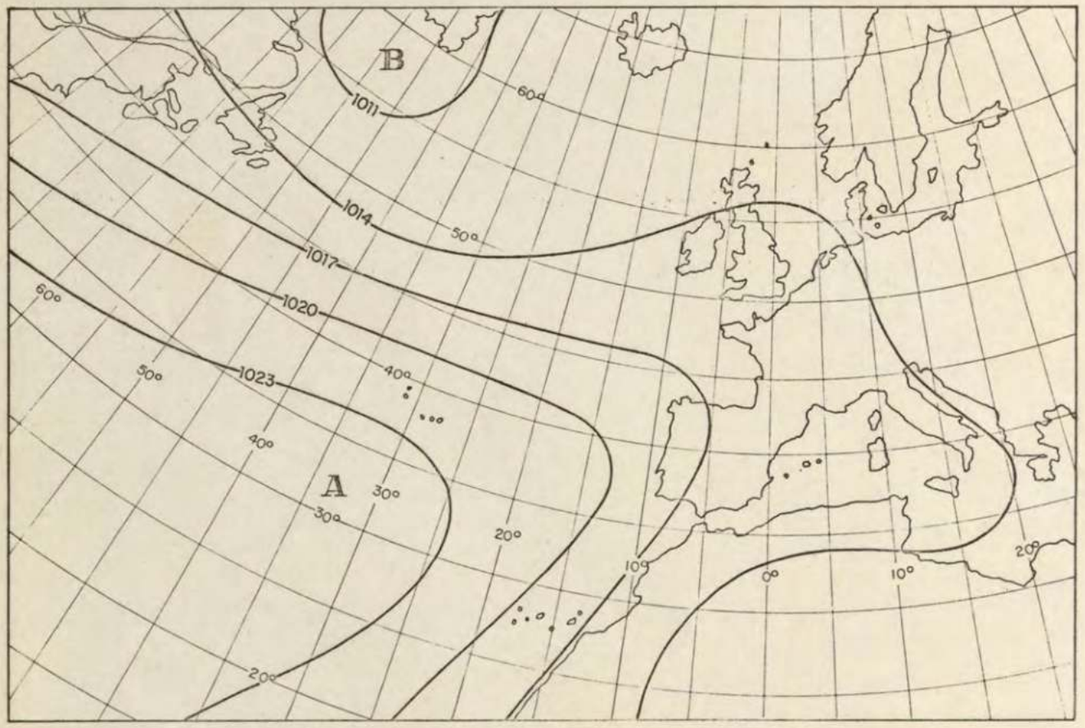


METROS DE ALTITUD EN QUE LA PRESION ES DE 500 mb

JUNIO



PRECIPITACION MEDIA (mm.) JUNIO



ISOBARAS AL NIVEL DEL MAR (mb)

DIAS 10 al 14 de JUNIO

2.1.7. Precipitación media de Junio

El anticiclón de las Azores penetra hacia Europa occidental y el Mediterráneo, disipando la mayor parte de la nubosidad. El chorro tropical se aleja hacia el Mediterráneo oriental, mientras que el polar sube considerablemente de latitud. Se aprecia una gran reducción en la precipitación, extensiva, sin excepción alguna, a la totalidad de la Península, como consecuencia del calentamiento del aire y la pérdida de humedad. Se establece ya un cierto equilibrio térmico entre el aire y el suelo, éste cada vez más caldeado, predominando las condiciones de estabilidad.

Las precipitaciones en este mes, se deben fundamentalmente a la presencia del surco, que discurre desde las proximidades de Irlanda a las Islas Canarias y que aporta curvatura ciclónica, rompiendo el equilibrio térmico y dando lugar a una estratificación inestable. En el seno de la vaguada se forman a menudo a final de mes, pequeñas bolsas o "gotas" de aire frío que quedan estacionadas al Oeste de Portugal sin decidirse a entrar en tierra, pero lo suficientemente activas para transportar humedad e inestabilidad en dirección de la Península, con vientos del tercer cuadrante. La reducción en la precipitación con respecto al mes anterior es más atenuada en el Duero, Ebro, cordillera Ibérica y sistema Central. En el litoral cantábrico y Galicia la disminución es fuerte, especialmente en la última zona, en donde la precipitación es inferior a la del mes de Mayo en unos 30 mm. En el Duero, sistema Central, Ebro y cordillera Ibérica, son todavía algo mayores que las medias anuales. La zona meridional es de manifiesta sequía, habiendo desaparecido totalmente el máximo de Andalucía, donde el calentamiento es ya considerable. La costa Sur es la región de menos precipitación.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DE LA PRECIPITACION EN EL MES DE JUNIO CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

(mm.)

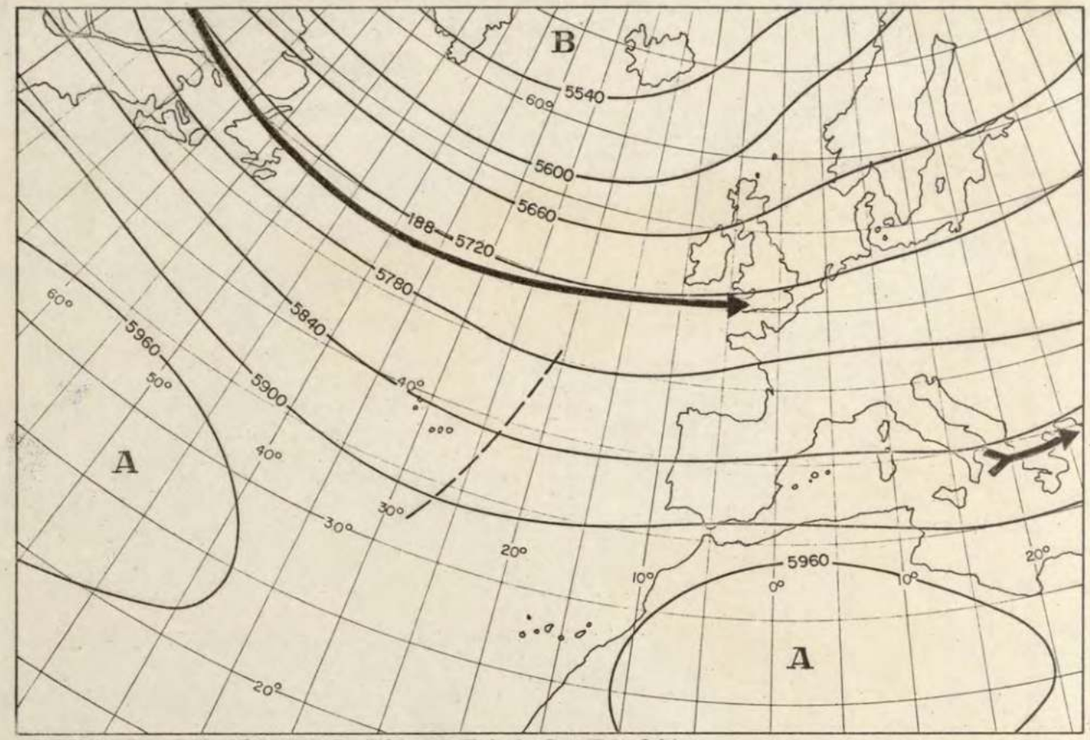
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

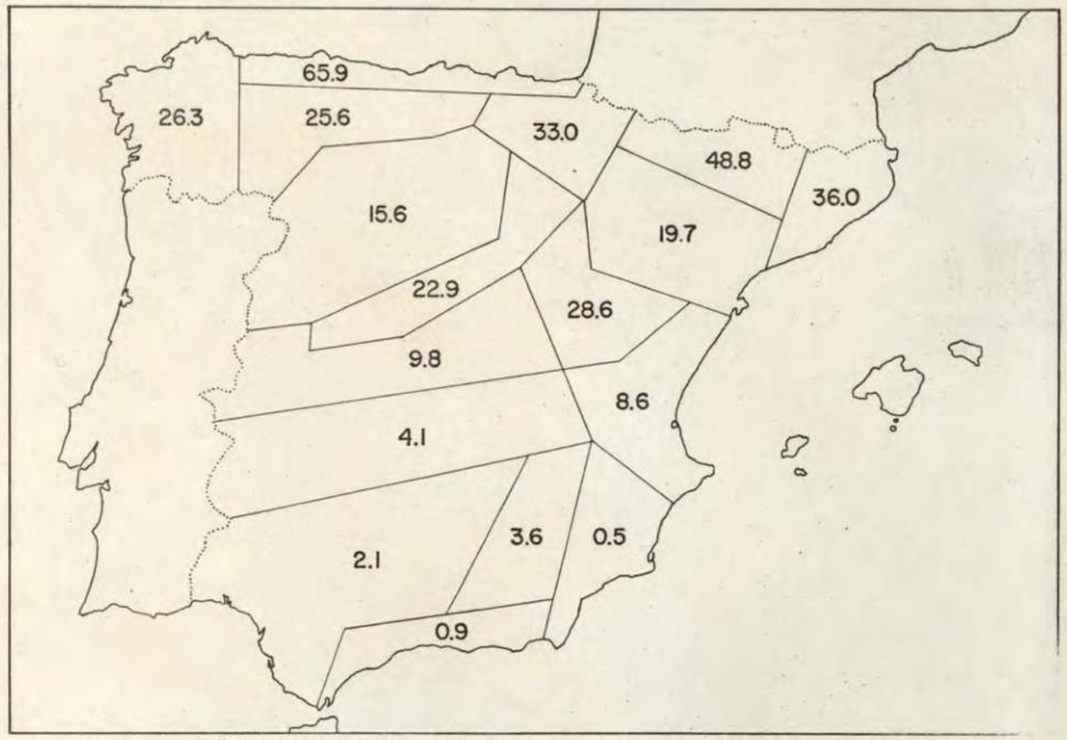
ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

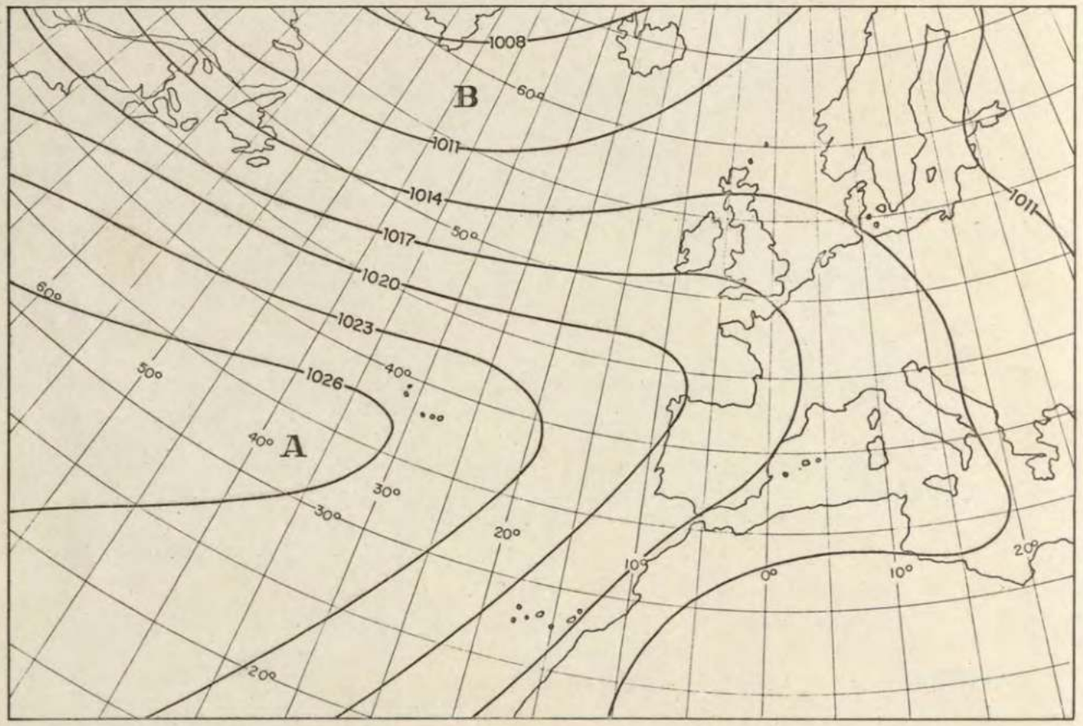


METROS DE ALTITUD EN QUE LA PRESION ES DE 500 mb

JULIO



PRECIPITACION MEDIA (mm.) JULIO



ISOBARAS AL NIVEL DEL MAR (mb)

DIAS 10 al 14 de JULIO

2.1.8. Precipitación media de Julio

El mapa de superficie es similar al del mes anterior, con el anticiclón de las Azores entrando algo más profundamente en el continente. Los fenómenos de subsidencia o descenso vertical de las masas de aire, con el consiguiente calentamiento -- tanto térmico como dinámico, impiden las precipitaciones, que se reducen considerablemente incluso en el litoral Cantábrico y Galicia y casi desaparecen en la mitad Sur de la Península.

El chorro polar está muy al Norte, y el tropical se ha transformado en un corto ramal mediterráneo. El surco se aleja hacia las Azores y la inestabilidad es mucho más ocasional. Las precipitaciones son de carácter tormentoso y las nubes se desarrollan verticalmente en forma de yunque, en general; son los "cumulonimbos", que se localizan en las proximidades de las zonas montañosas, especialmente en el Pirineo central, alto Ebro, sistema montañoso Central y cordillera Ibérica. A pesar de la gran variabilidad de la precipitación, hay zonas o nidos de tormentas muy -- localizados, como sucede en la cordillera Ibérica , concretamente en los Montes -- Universales. El mismo mecanismo ocasiona las precipitaciones del Pirineo oriental, la cordillera cántabro-leonesa, bajo Ebro, Tajo y Guadiana. Las del Júcar se deben más a la influencia del Mediterráneo, pues según se aprecia en el mapa de superficie, hay una suave corriente de aire del Nordeste que en su camino sobre el mar -- gana mucha humedad en niveles bajos, y descarga al tropezar con la costa levantina. En cambio el Segura no llega a medir ni siquiera un litro, pues el saliente del -- cabo de San Antonio es lo suficientemente significativo para que el aire llegue al Segura mucho más seco. En la costa Sur las precipitaciones son pfacticamente nulas.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DE LA PRECIPITACION EN EL MES DE JULIO CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

(mm.)

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

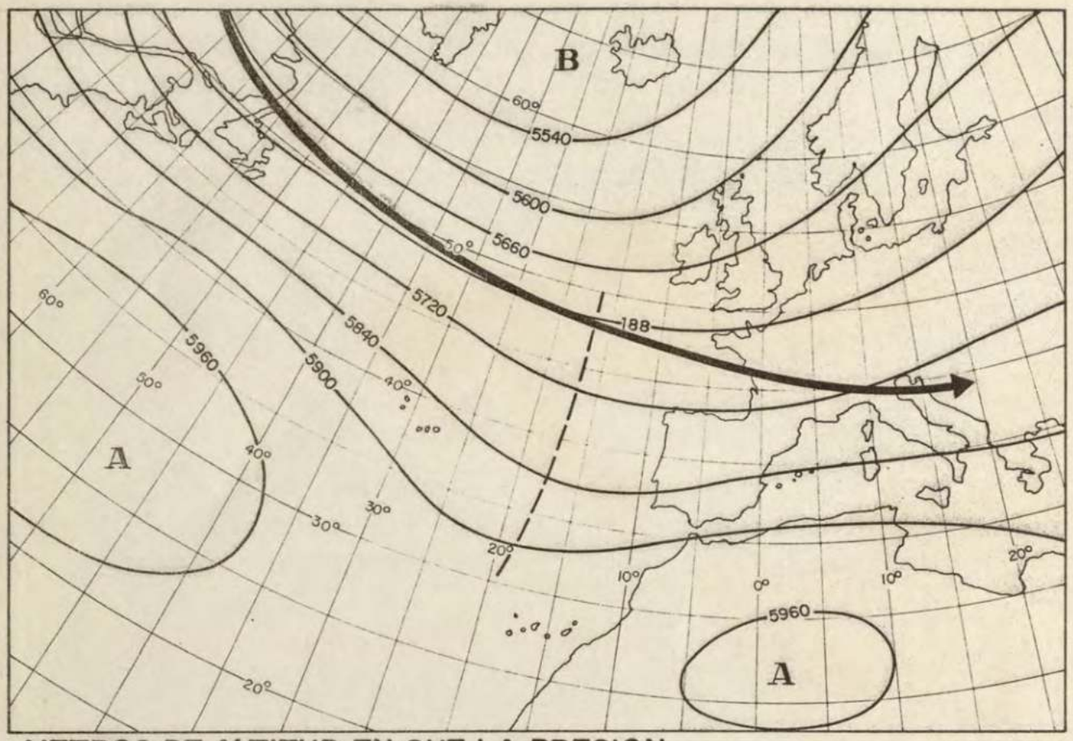
ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

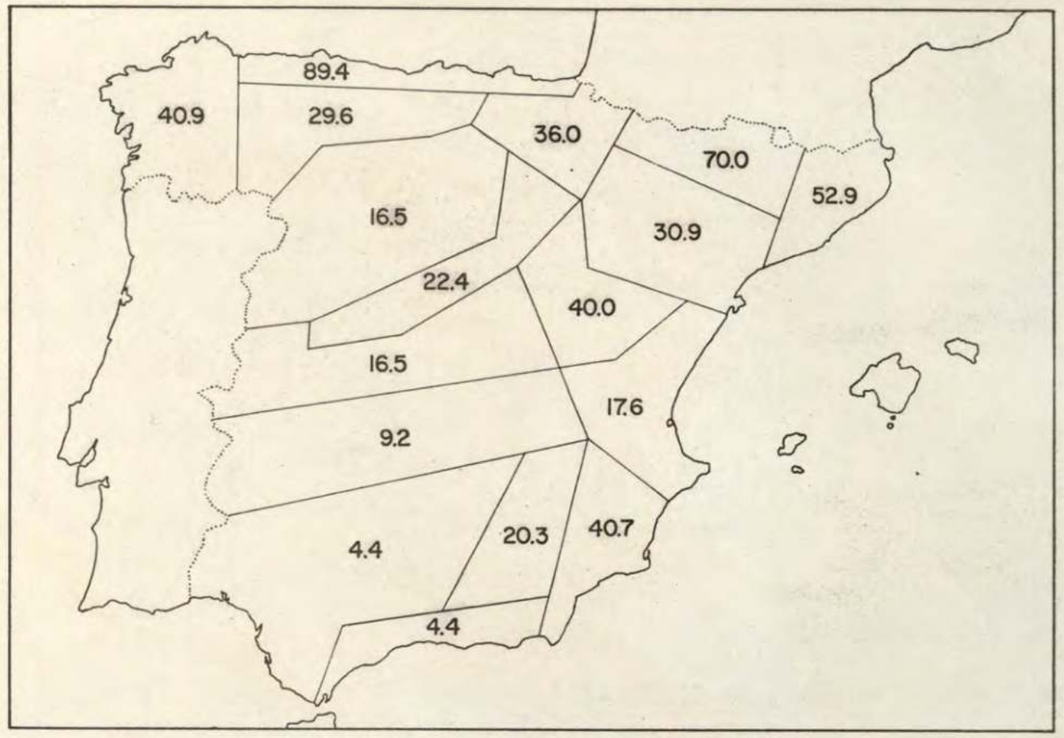
20 0 20 40 60 80 100 Kms.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS BIBLIOTECA

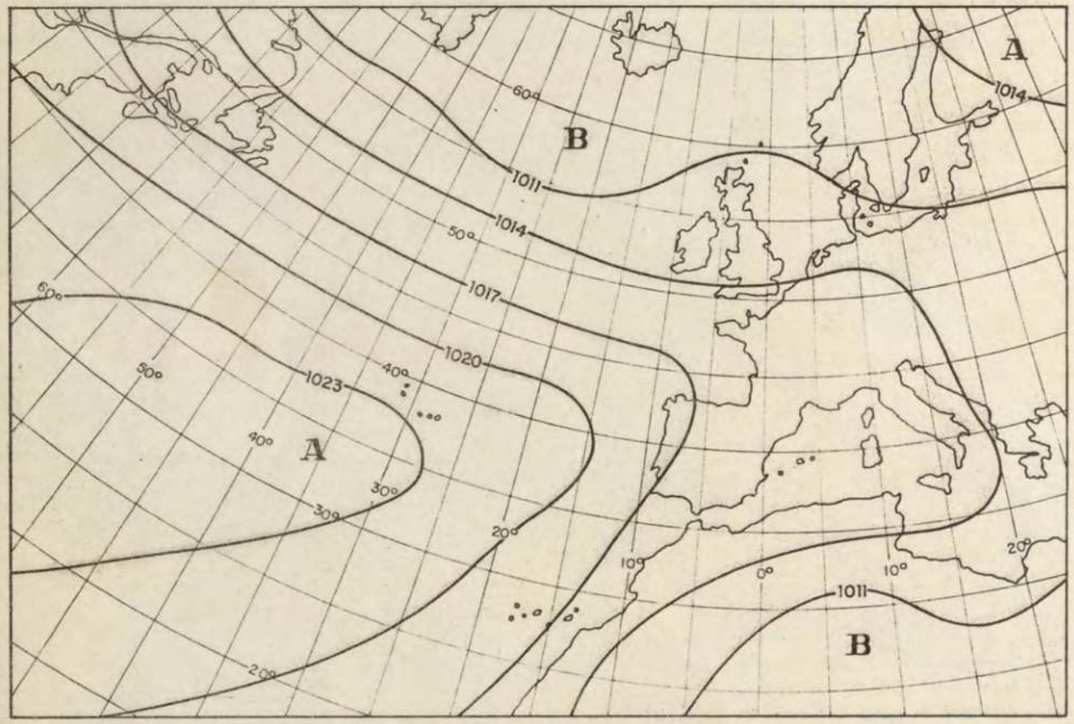


METROS DE ALTITUD EN QUE LA PRESION ES DE 500 mb

AGOSTO



PRECIPITACION MEDIA (mm.) AGOSTO



ISOBARAS AL NIVEL DEL MAR (mb)

DIAS 14 al 18 de AGOSTO

2.1.9. Precipitación media de Agosto

El mapa de superficie es casi idéntico al anterior, extendiéndose el máximo de las Azores hacia Europa y el Mediterráneo, lo que quiere decir que predominan los - movimientos descendentes del aire por subsidencia, con su correspondiente calenta-- miento. Las precipitaciones siguen siendo escasas, aunque con una clara tendencia a aumentar: ésto se explica con el mapa de altura.

No hay chorro tropical, pero el polar se acerca al Cantábrico y pasa ligeramente al Norte de los Pirineos, hacia los Alpes. Bajo estas circunstancias no hay apenas curvatura, pues el surco sigue entre las Azores y Portugal, pero hay fenómenos de cizalladura debido al chorro, cuya posición indica además que el frente polar -- puede acercarse a la Península, e incluso irrumpir en un primer ramalazo, desde la retaguardia del primer temporal atlántico que se acerca con cierta decisión a la -- costa europea conducido por el chorro. Las cantidades recogidas en general, aunque experimentan una subida, son inferiores a los valores medios anuales.

El sistema montañoso Central apenas experimenta variaciones con respecto al -- mes anterior; esto se debe a su orientación de NE a SW, casi paralela a la corriente fundamental, lo que sugiere componentes transversales poco intensas. Lo mismo sucede en la cordillera cántabro-leonesa. En el Duero la precipitación es más o menos igual a la de Julio; sube en el Tajo, Guadiana, Guadalquivir y costa Sur. Se nota - un aumento importante de la precipitación en el litoral mediterráneo, debido a la - influencia marítima del Nordeste. Las lluvias del Pirineo oriental se deben a la favorable orientación de la cordillera, paralela y próxima a la costa, y a la penetración del aire húmedo del Mediterráneo.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DE LA PRECIPITACION EN EL MES DE AGOSTO CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

(mm.)

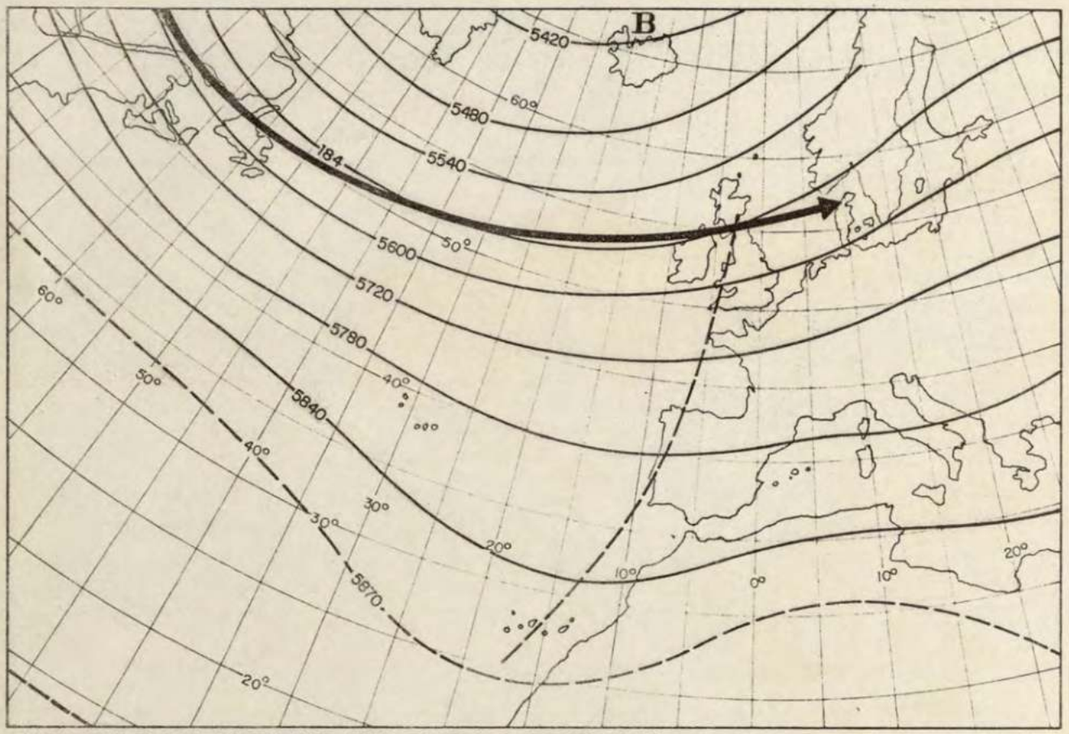
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION · SERVICIO DE MATERIALES · GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

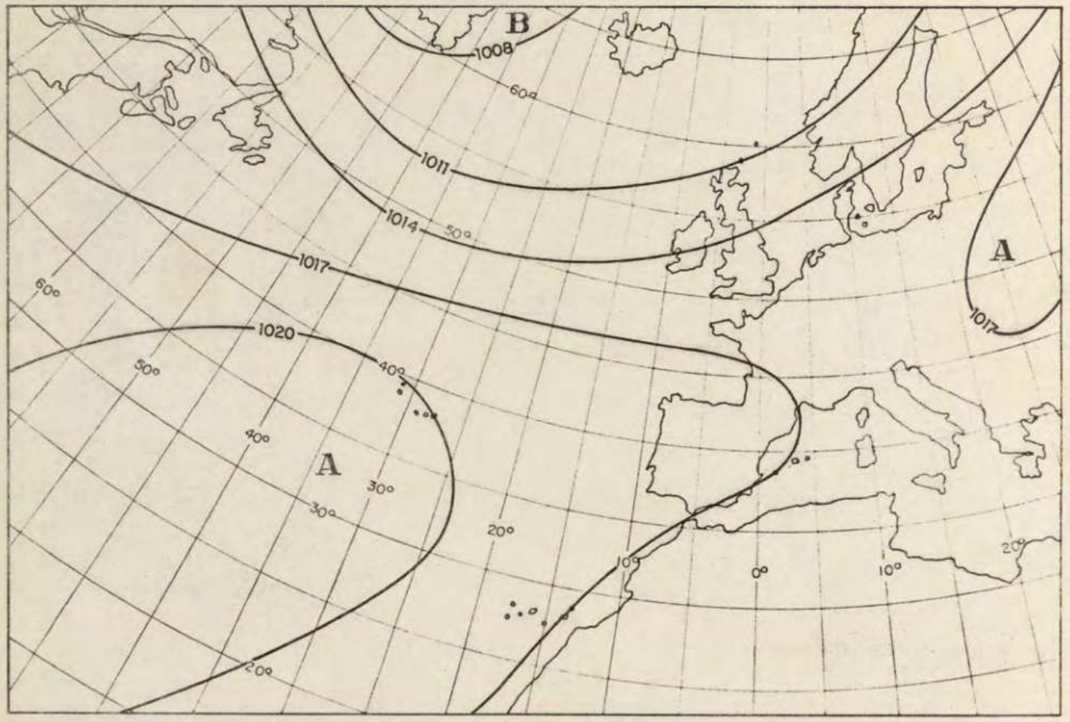
ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.



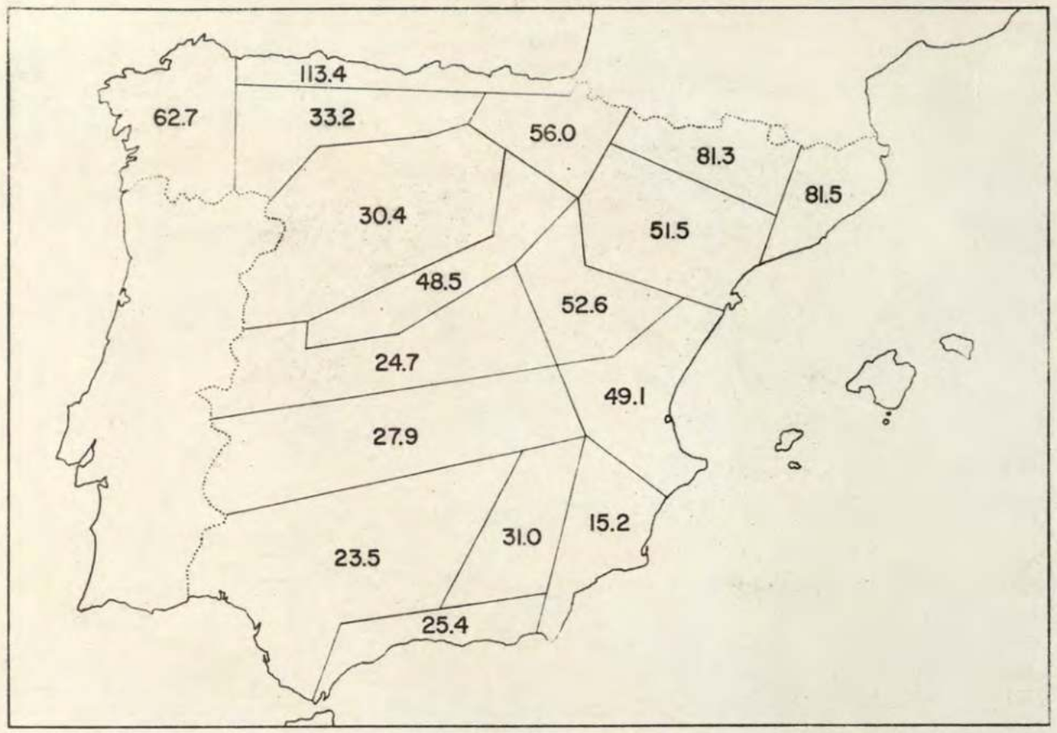
METROS DE ALTITUD EN QUE LA PRESION ES DE 500 mb

SEPTIEMBRE



ISOBARAS AL NIVEL DEL MAR (mb)

DIAS 18 al 22 de SEPTIEMBRE



PRECIPITACION MEDIA (mm.) SEPTIEMBRE

2.1.10. Precipitación media de Septiembre

El anticiclón de las Azores ha retrocedido, y se observa una gran célula anticiclónica sobre Europa oriental, que cubre toda Asia y llega hasta la costa del Pacífico. Entre ambos sistemas hay una extensa zona de presión relativamente baja, cubriendo Francia y el Mediterráneo, que sugiere la idea de un camino fácil para las penetraciones de mínimos secundarios, desglosados del sistema borrascoso principal.

Todavía no aparece en 500 mb. el chorro tropical, y el polar se halla desplazado hacia el Norte. En cambio el surco ha venido acercándose lentamente desde las Azores y se encuentra ya sobre la costa portuguesa, con dirección a Canarias. En otras palabras, el alejamiento del chorro polar está compensado con la curvatura ciclónica del surco, hasta tal punto, que el aumento de las precipitaciones es notable en todas las regiones.

Las disminuciones de presión en Europa occidental y el Mediterráneo indican desplazamientos de perturbaciones al Sudeste, que se reflejan sensiblemente en la depresión del Ebro, que canaliza su paso. Así, en toda la cuenca del Ebro las cantidades sobrepasan los valores medios; y hay un extraordinario máximo en Tortosa de 84,2 que constituye el mayor del otoño y se debe a la reactivación de la perturbación al alcanzar el mar. Análogamente, el Júcar, Segura y los Pirineos superan tambien las medias anuales. En el litoral cantábrico se produce un aumento de precipitación mayor que el de Galicia. La componente del viento normal a la cadena montañosa es importante en el sistema Central y poco significativo en el Ibérico, por cuya razón el aumento de la precipitación es más importante en el primero.

La presencia del surco explica suficientemente los aumentos del Guadiana, Guadalquivir y costa Sur.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DE LA PRECIPITACION EN EL MES DE SEPTIEMBRE CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60
(mm.)

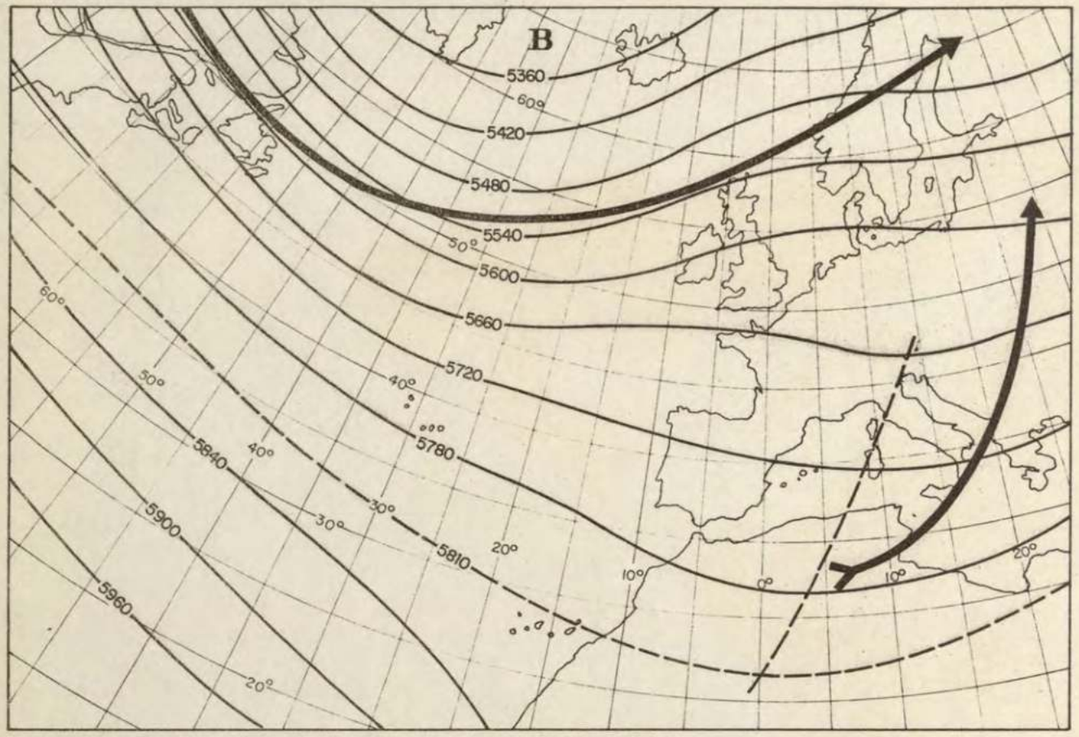
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

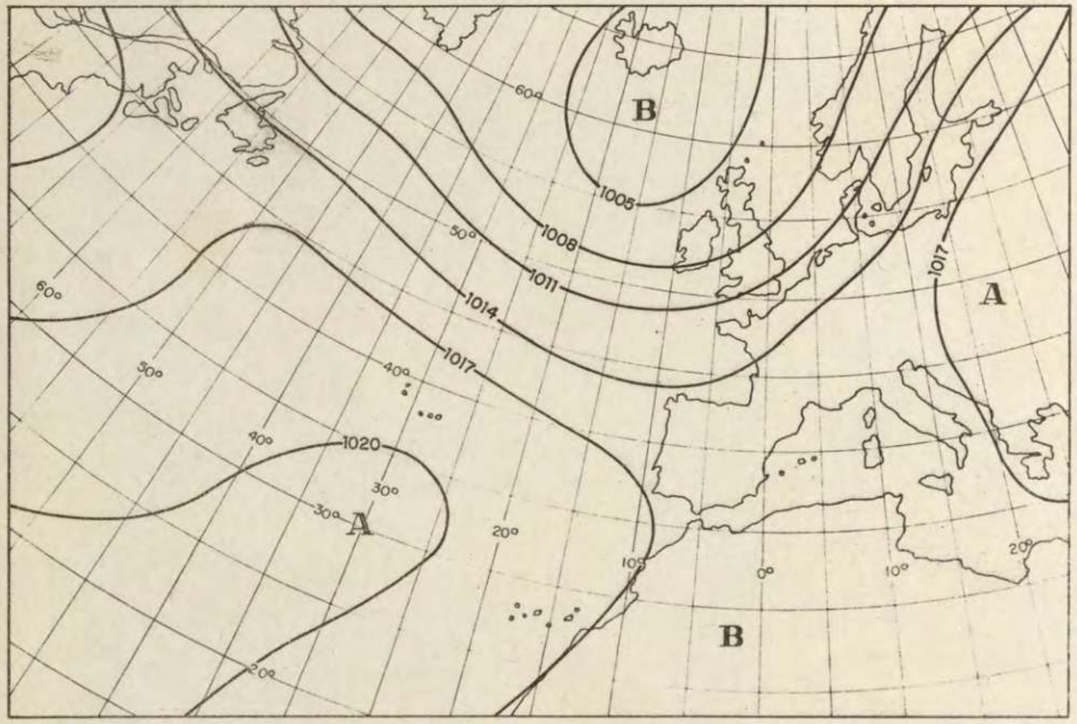
ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.



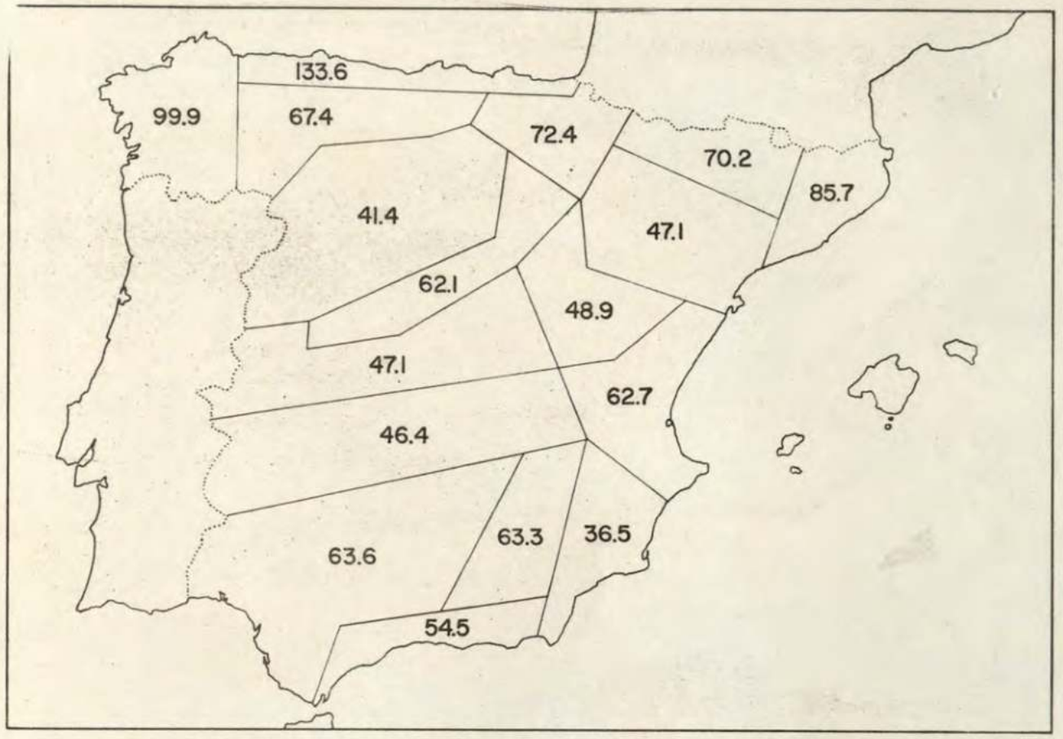
METROS DE ALTITUD EN QUE LA PRESION ES DE 500 mb

OCTUBRE



ISOBARAS AL NIVEL DEL MAR (mb)

DIAS 18 al 22 de OCTUBRE



PRECIPITACION MEDIA (mm.) OCTUBRE

2.1.11. Precipitación media de Octubre

En superficie se observa el anticiclón de las Azores mucho más contraido, - mientras la extensa zona borrascosa del Atlántico está mejor organizada y unida con el área de baja presión del Norte de Africa, a través de la Península. En el mapa de altura el chorro polar está muy alto en latitud y aparece el tropical al Sur del Mediterráneo. El surco ha pasado al mar y va desde el Norte de Italia al desierto del Sahara. Aparentemente esta situación en altura no debe favorecer la formación de lluvia y, sin embargo, las precipitaciones en este mes son bastante superiores a las de Septiembre. La explicación estriba en que no siempre es el - aire superior el factor fundamental en la situación atmosférica. En este caso el mapa medio de superficie sugiere la presencia de mínimos frecuentes en la Península, que indudablemente deben llegar arrastrados con la corriente de aire polar marítimo del Noroeste. El frente polar empieza, pues, a hacer su aparición; y -- cruza España desde el Noroeste al Sudeste. Por otro lado el flujo de altura es - de tal naturaleza que la longitud de onda de la corriente es muy estacionaria y el aire polar llega con bastante regularidad hasta la vaguada mediterránea. En - estas circunstancias la masa de aire, cargada de humedad y cada vez más inestable, libera gran parte de su energía al tropezar con la costa cantábrica, registrándose en muchos puntos de ella la máxima precipitación anual. En todas las regiones, sin excepción alguna, las cantidades recogidas son superiores a los valores me-- dios anuales.

Con la llegada del aire polar al Mediterráneo, se forma en el mar una formidable borrasca en la primera decena de mes; y las precipitaciones, desde Gerona a Cartagena, son las mayores del año. Empieza a ponerse de manifiesto el máximo de Andalucía.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DE LA PRECIPITACION EN EL MES DE OCTUBRE CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

(mm.)

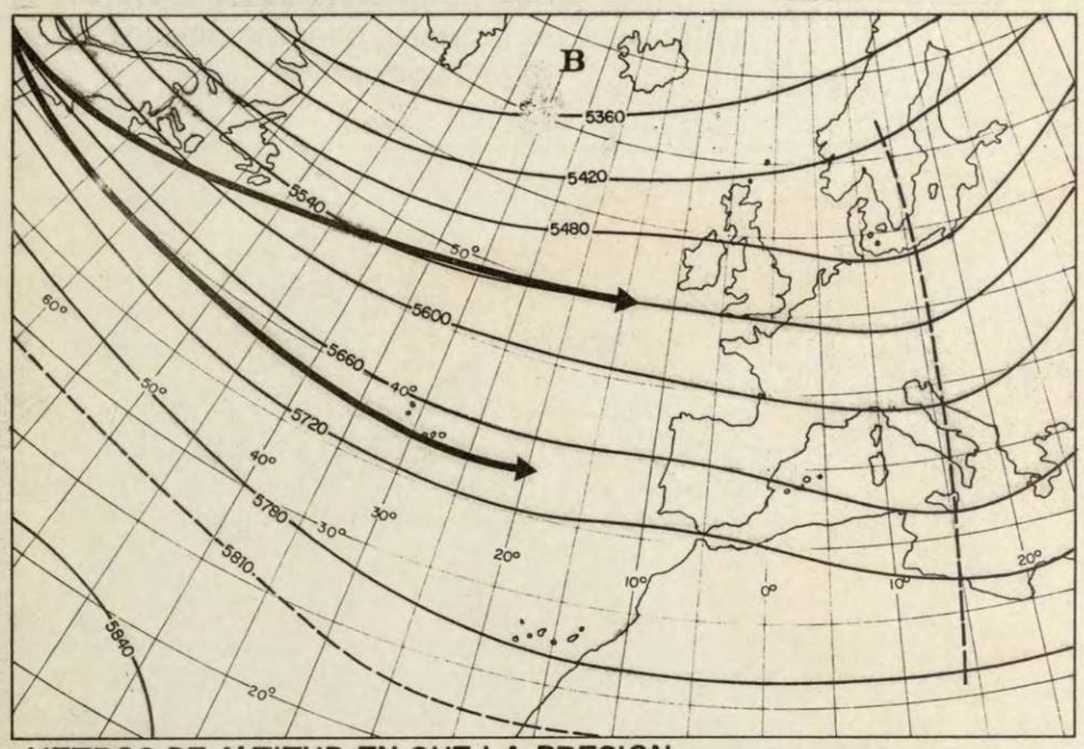
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

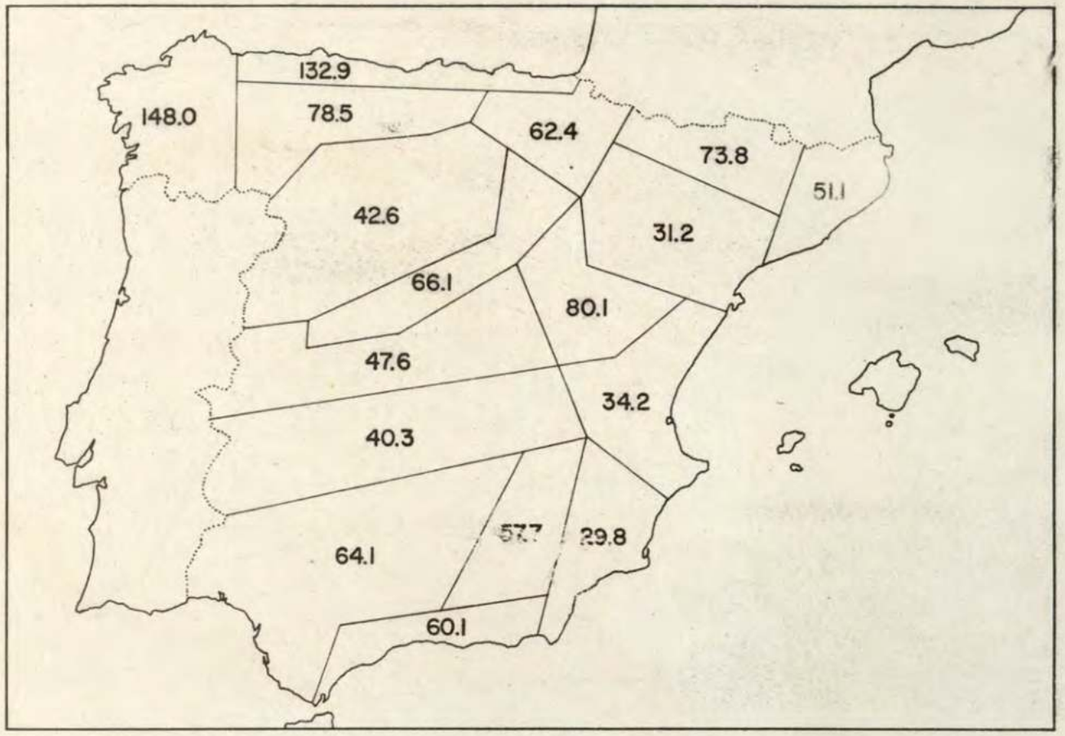
ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

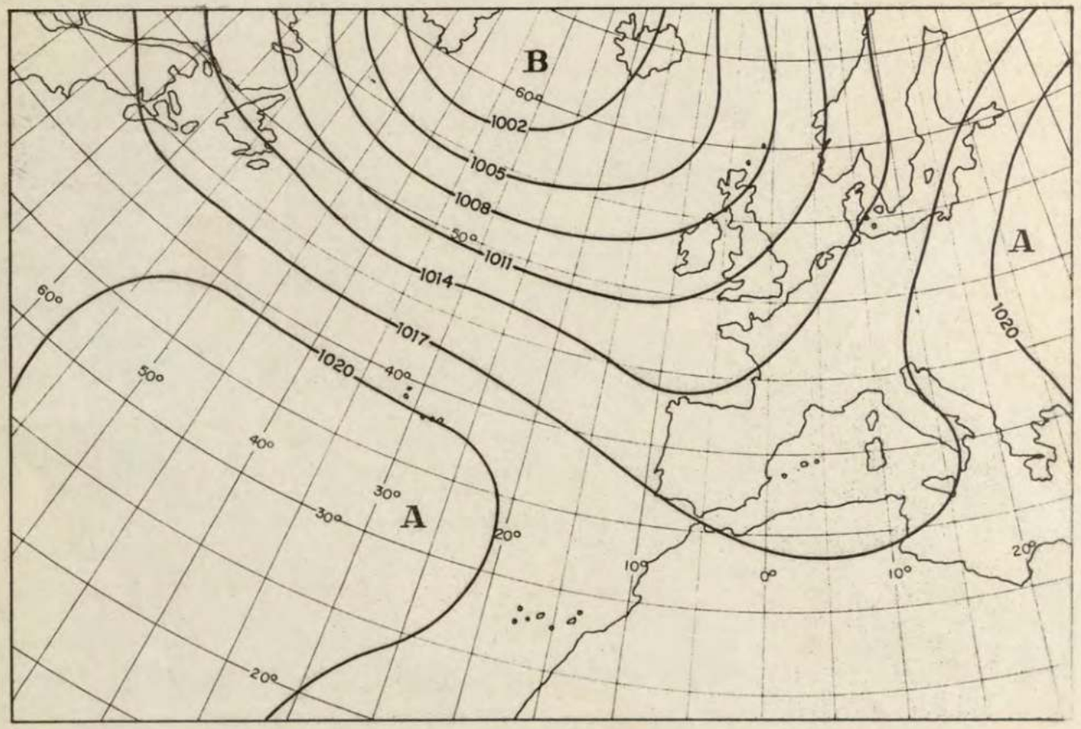


METROS DE ALTITUD EN QUE LA PRESION ES DE 500 mb

NOVIEMBRE



PRECIPITACION MEDIA (mm.) NOVIEMBRE



ISOBARAS AL NIVEL DEL MAR (mb)

DIAS 17 al 21 de NOVIEMBRE

2.1.12. Precipitación media de Noviembre

La situación meteorológica, tanto en superficie como en altura, es muy favorable para la producción de precipitaciones al nivel del mar. El extenso sistema depresionario del Atlántico afecta a la Península Ibérica y al Mediterráneo. En altura, en el mapa de 500 mb., el chorro polar presenta dos ramales bien definidos, que apuntan hacia el continente. Orientado según el flujo del ramal meridional, el chorro discurre por el Sur de España y el Norte de Africa.

Nos encontramos en un mes donde las borrascas atlánticas pueden acudir con facilidad a Europa y al Mediterráneo arrastradas por anchas corrientes de vientos fuertes.

Pasan por la Península las ondas frontales en un estado de organización maduro y, por tanto, con la energía y actividad suficiente para producir abundantes precipitaciones. Son las lluvias de otoño, ocasionadas por temporales, que según puede deducirse del mapa medio de superficie, son bastante persistentes y apenas son interrumpidas por cortas pausas. A veces llegan hasta 8 ó 9 elementos frontales, es decir, toda una familia, uno detrás de otro, penetrando cada vez más al Sur y ocasionando precipitaciones en todas las regiones. Es de notar el máximo de Galicia-puerta de entrada de las perturbaciones- con 148 litros por metro cuadrado. Tambien son importantes las precipitaciones en el litoral cantábrico. Excepcionalmente, las cantidades recogidas en el Pirineo central y oriental y en el bajo Ebro son ligeramente inferiores a las medias anuales. Hay una gran disminución en el Júcar y Segura, que se debe evidentemente a que los vientos no son ya mediterráneos, sino más bien vienen de tierra adentro.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DE LA PRECIPITACION EN EL MES DE NOVIEMBRE CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

(mm.)

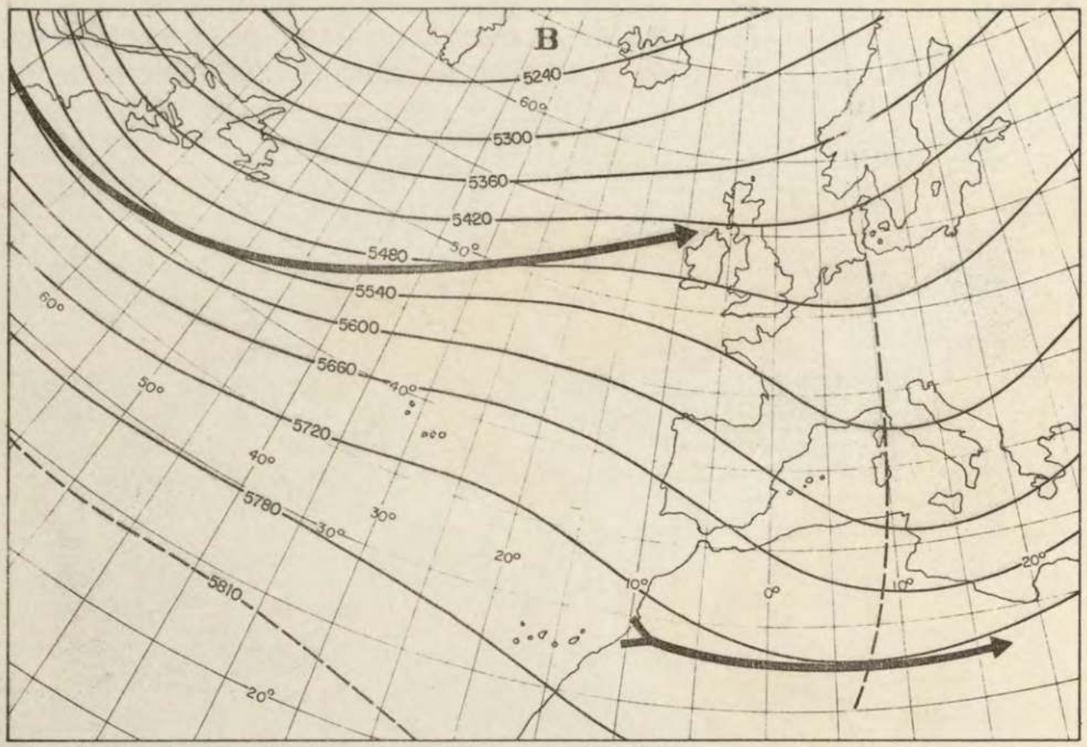
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

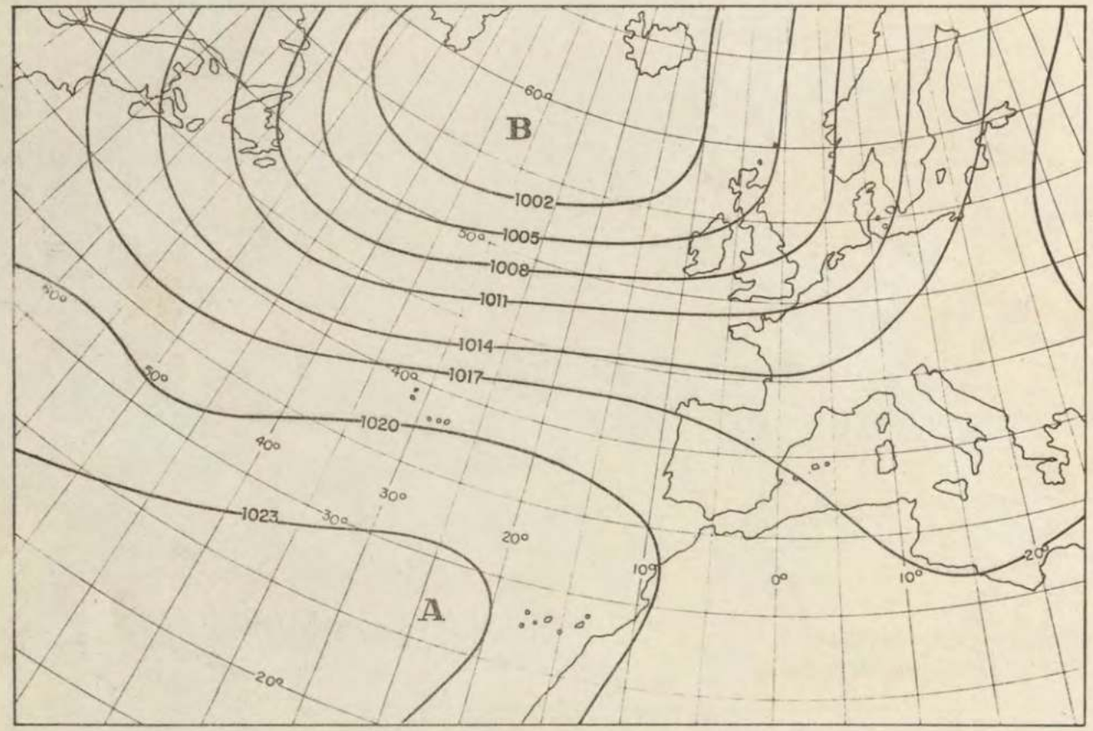
ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.



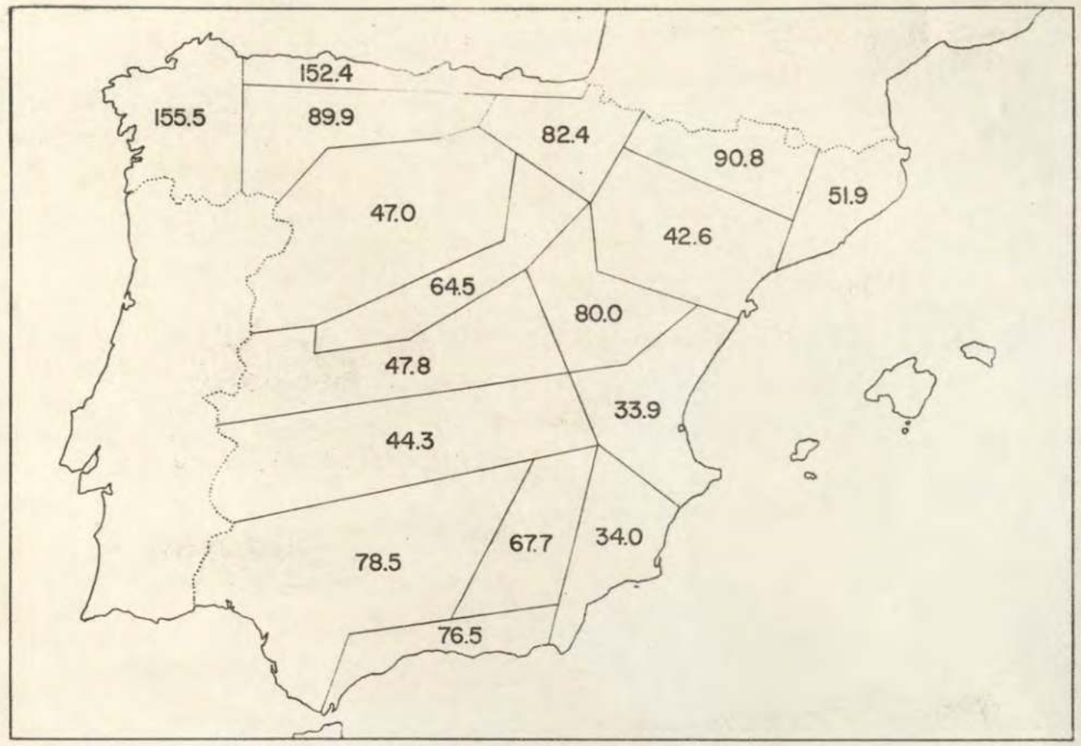
METROS DE ALTITUD EN QUE LA PRESION ES DE 500 mb

DICIEMBRE



ISOBARAS AL NIVEL DEL MAR (mb)

DIAS 12 al 16 de DICIEMBRE



PRECIPITACION MEDIA (mm.) DICIEMBRE

2.1.13. Precipitación media de Diciembre

La cantidad total de precipitación es un poco mayor que en el mes anterior, pues la Península, según se aprecia en el mapa de superficie, sigue en el camino de las depresiones que se mueven hacia el Mediterráneo de forma análoga a Noviembre. Es cierto que el anticiclón de las Azores tiene tendencia a extenderse hacia Península, con los consabidos efectos de disipación de las nubes, pero esto está compensado por la distribución en altura, donde se ve cómo el chorro polar se dirige a las Islas Británicas, mientras el tropical discurre al Sur, desde Canarias al desierto de Africa. Entre estas dos corrientes de vientos máximos hay una ancha zona de cizalladura, en el Atlántico y el occidente de Europa, lo suficientemente significativa para que los sistemas frontales, entrando por el borde del anticiclón sobre la Península, sean más activos.

El máximo del litoral cantábrico es de 152,4 y aumenta en mayor cuantía que el de Galicia, debido precisamente a que el anticiclón fuerza a las masas de aire a penetrar con una mayor componente Norte. Lo mismo sucede en el Pirineo, alto Ebro e incluso en la cordillera cántabro-leonesa. Se mantienen los mismos valores o se hacen ligeramente más altos en el Duero, Ebro, Tajo, Guadiana; y un poco más bajos en el sistema central, Pirineo oriental, Ibérica y Júcar. Hay aumentos importantes en Alcaraz, Cazorla, Guadalquivir y costa Sur, debido probablemente a que el anticiclón introduce aire templado y húmedo que entra en colisión con la masa fría de componente Norte, que penetra profundamente. El resultado casi siempre es una ondulación frontal, precisamente en la cuenca del Guadalquivir, donde las condiciones del terreno son las más propicias.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DE LA PRECIPITACION EN EL MES DE DICIEMBRE CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

(mm.)

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

2.1.14. Precipitación máxima en 24 horas

El mapa representa los valores máximos de precipitación desde las 7 de la mañana (solares) de un día hasta la misma hora del siguiente, en una serie de estaciones elegidas y en los distintos meses dentro del intervalo 1930-1963. Los valores más destacados corresponden al litoral mediterráneo, especialmente en la zona comprendida entre el delta del Ebro y el cabo de San Antonio. Tambien se observan valores muy altos en Gerona, Tortosa, Castellón y Valencia.

En las tres estaciones últimamente citadas los máximos de precipitación corresponden a Octubre o primeros de Noviembre, coincidiendo con los fuertes temporales del Mediterráneo.

En general se observa una gran variabilidad en la precipitación sobre la vertiente mediterránea. Por ejemplo la estación del Rompedizo, en Málaga, registra -- 313 litros de agua por metro cuadrado mientras que en el Instituto de Málaga hay - 203 litros. Es extraordinario también el valor de 281,1 litros de agua por metro - cuadrado en Valencia, que coincidió con inundaciones en la cuenca levantina.

E singular el máximo de Abril en Algeciras, que coincidiría con el paso de - alguna perturbación rápida al Mediterráneo, al quedar frenada en el Estrecho de Gibraltar por alguna razón de tipo termodinámico que no se estudia o analiza en el - presente trabajo.

Cádiz y Granada están más influidas por la variabilidad de las lluvias de otoño. En las dos mesetas las precipitaciones son bastante regulares, así como en la vertiente cantábrica, Sur de Galicia y cuenca del Ebro. La estación de La Coruña - ofrece una alta regularidad en las precipitaciones entre los meses de Agosto a Diciembre, ambos inclusive; manifestándose una disminución en la cantidad, aunque no en la variabilidad, en el resto del año.

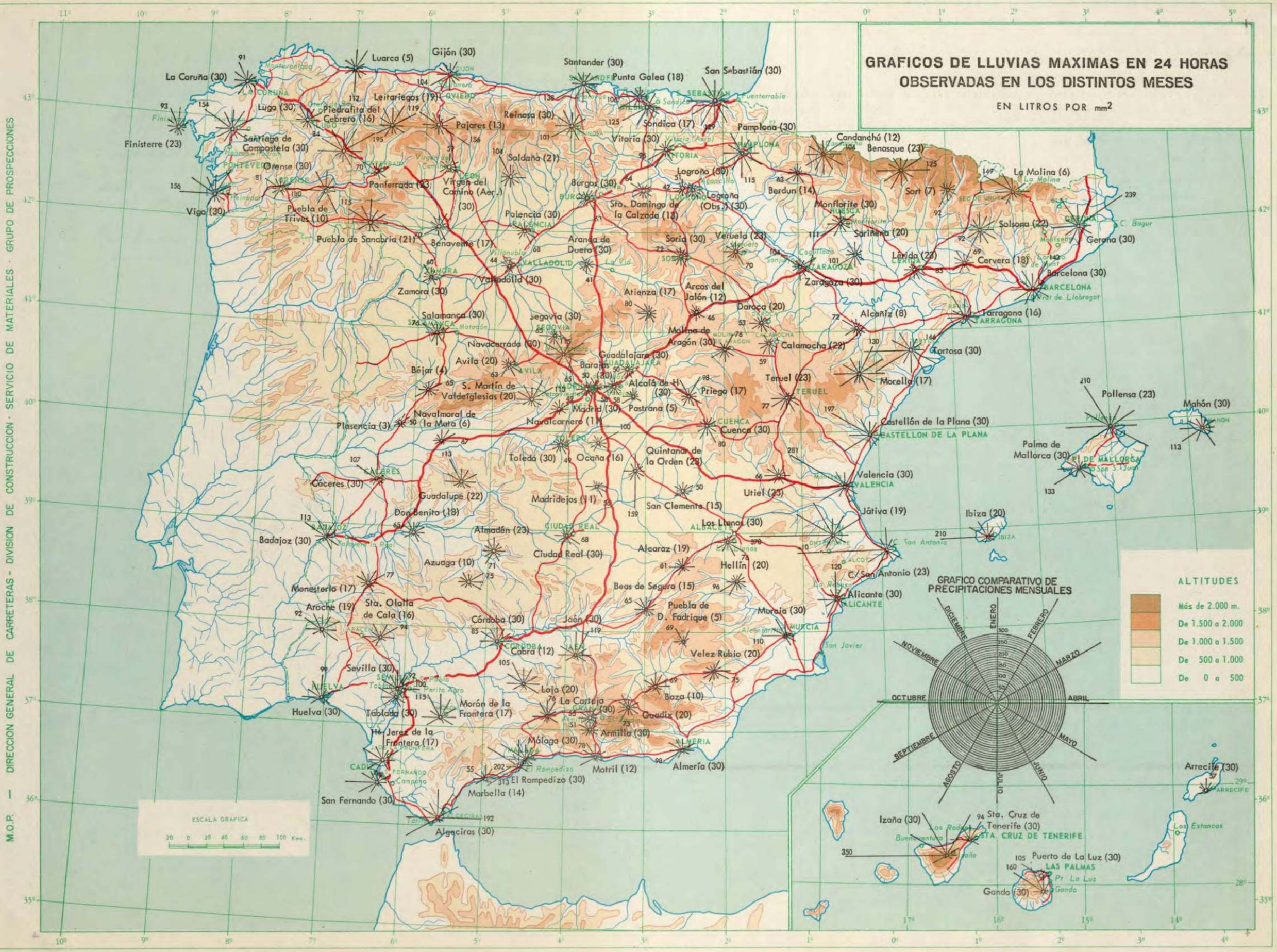
En los gráficos se indica, entre paréntesis, a continuación del nombre de la estación, el número de años de observación que se han considerado.

En este trabajo se ha tenido en cuenta el intervalo 1930-1963, o intervalos - parciales dentro del anterior.

Es posible que en algunas publicaciones aparezcan valores que superan a los -- aquí consignados correspondientes a otro periodo distinto. Este es el caso de 18 - estaciones que figuran en el Manual del Instituto Eduardo Torroja titulado "Datos para el dimensionamiento de aljibes, avenamientos y desagües", y que presentan sus valores máximos en años anteriores a 1930.

Las estaciones reseñadas con un asterisco en los cuadros incluidos al final, son aquellas en que los valores de la precipitación máxima son superiores según el citado Manual del I.E.T. A título de recopilación se consignan a continuación dichos valores.

Almería	150	Logroño	70
Barcelona	210	Madrid	70
Burgos	80	Málaga	260
Cádiz	210	Murcia	250
Granada	100	Sevilla	150
Guadalajara	70	Tarragona	220
San Sebastián	140	Valladolid	60
Huelva	150	Sondica (Bilbao)	140
León	80	Zamora	70


GRAFICOS DE LLUVIAS MAXIMAS EN 24 HORAS
OBSERVADAS EN LOS DISTINTOS MESES
EN LITROS POR mm2
ALTITUDES
Más de 2.000 m.
De 1.500 a 2.000
De 1.000 a 1.500
De 500 a 1.000
De 0 a 500
GRAFICO COMPARATIVO DE PRECIPITACIONES MENSUALES
ENERO
FEBRERO
MARZO
ABRIL
MAYO
JUNIO
JULIO
AGOSTO
SEPTIEMBRE
OCTUBRE
NOVIEMBRE
DICIEMBRE
ESCALA GRAFICA
20 0 20 40 60 80 100 Kms.
La Coruña (30)
Luarca (5)
Gijón (30)
Santander (30)
Punta Galea (18)
San Sebastián (30)
Lugo (30)
Piedrafita del Cebrero (16)
Leitariegos (19)
Pajares (13)
Reinosa (30)
Sondica (17)
Pamplona (30)
Finisterre (23)
Santiago de Compostela (30)
Vitoria (30)
Candanchú (12)
Benasque (23)
Orense (30)
Soldaña (21)
Logroño (30)
La Molina (6)
Ponferrada (23)
Virgen del Camino (Aer.) (30)
Burgos (30)
Logroño (Obs.) (30)
Berdun (14)
Sort (7)
Vigo (30)
Puebla de Trives (10)
Sto. Domingo de la Calzada (13)
Monflorite (30)
Palencia (30)
Solsona (22)
Puebla de Sanabria (21)
Benavente (17)
Aranda de Duero (30)
Soria (30)
Veruela (23)
Sariñena (20)
Gerona (30)
Lérida (23)
Cervera (18)
Barcelona (30)
Valladolid (30)
Zaragoza (30)
Zamora (30)
Atienza (17)
Arcos del Jalón (12)
Daroca (20)
Tarragona (16)
Salamanca (30)
Segovia (30)
Alcañiz (8)
Molina de Aragón (30)
Calamocha (22)
Tortosa (30)
Navacerrada (30)
Guadalajara (30)
Avila (20)
Barajas (30)
Béjar (4)
Teruel (23)
Morella (17)
S. Martín de Valdeiglesias (20)
Alcalá de H. (30)
Priego (17)
Pollensa (23)
Mahón (30)
Madrid (30)
Pastrana (5)
Navalmoral de la Mata (6)
Navalcarnero (11)
Plasencia (3)
Cuenca (30)
Castellón de la Plana (30)
Palma de Mallorca (30)
Toledo (30)
Ocaña (16)
Quintanar de la Orden (28)
Valencia (30)
Cáceres (30)
Guadalupe (22)
Madridejos (11)
Utiel (23)
San Clemente (15)
Játiva (19)
Ibiza (20)
Don Benito (18)
Los Llanos (30)
Badajoz (30)
Almadén (23)
Ciudad Real (30)
Alcaraz (19)
Azuaga (10)
Hellín (20)
C. San Antonio (23)
Monesterio (17)
Beas de Segura (15)
Alicante (30)
Aroche (19)
Sta. Olalla de Cala (16)
Puebla de D. Fadrique (5)
Murcia (30)
Córdoba (30)
Jaén (30)
Cabra (12)
Velez Rubio (20)
Sevilla (30)
Loja (20)
Baza (10)
Huelva (30)
Tablada (30)
Morón de la Frontera (17)
La Cartuja (30)
Guadix (20)
Jerez de la Frontera (17)
Armilla (30)
Málaga (30)
Motril (12)
Almería (30)
El Rompedizo (30)
Marbella (14)
San Fernando (30)
Algeciras (30)
Arrecife (30)
Izaña (30)
Sta. Cruz de Tenerife (30)
Puerto de La Luz (30)
Gando (30)
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION · SERVICIO DE MATERIALES · GRUPO DE PROSPECCIONES

2.1.15. Promedio anual de los días de lluvia

El mapa medio presenta características algo similares a las del mapa de precipitación media anual.

Si se considera la relación por cociente entre la precipitación media anual y el promedio anual de número de días de lluvia, se observan zonas con valores bajos de este índice, en las cuencas del Duero, cuenca media del Ebro y cuenca alta del Tajo. En la costa S.E., se observan tambien valores bajos. Los máximos corresponden a las proximidades de Santiago de Compostela y zona de Algeciras, Ronda y Grazalema.

En la zona de Santiago, en donde se encuentra uno de los máximos más destacados en nuestro mapa pluviométrico de precipitaciones medias anuales, las lluvias son normalmente intensas.

Por el contrario, en la costa S.E., en donde se registra la mínima precipitación anual, ésta se produce en general con un promedio débil de lluvia. La única consideración de este promedio es insuficiente para conocer la distribución de la precipitación en los días en que ésta tiene lugar.

El Golfo de Vizcaya es la región donde llueve más número de días al año, pasando en San Sebastián de 183 días. Le siguen Santander, Galicia, Pirineo oriental, meseta superior de Castilla y sistema Central.

La estación de Almería sólo registra 47 días con lluvias, siguiéndola a continuación: Murcia, Málaga, Valencia, Castellón, Jaén y Ciudad Real, en donde el número medio de días de lluvia anuales es de 58.

Se incluyen en el recuento de días de lluvia incluso aquéllas en que no es apreciable en su medida.

ISOLINEAS DEL NUMERO MEDIO ANUAL DE DIAS DE LLUVIA EN EL PERIODO 1931-60

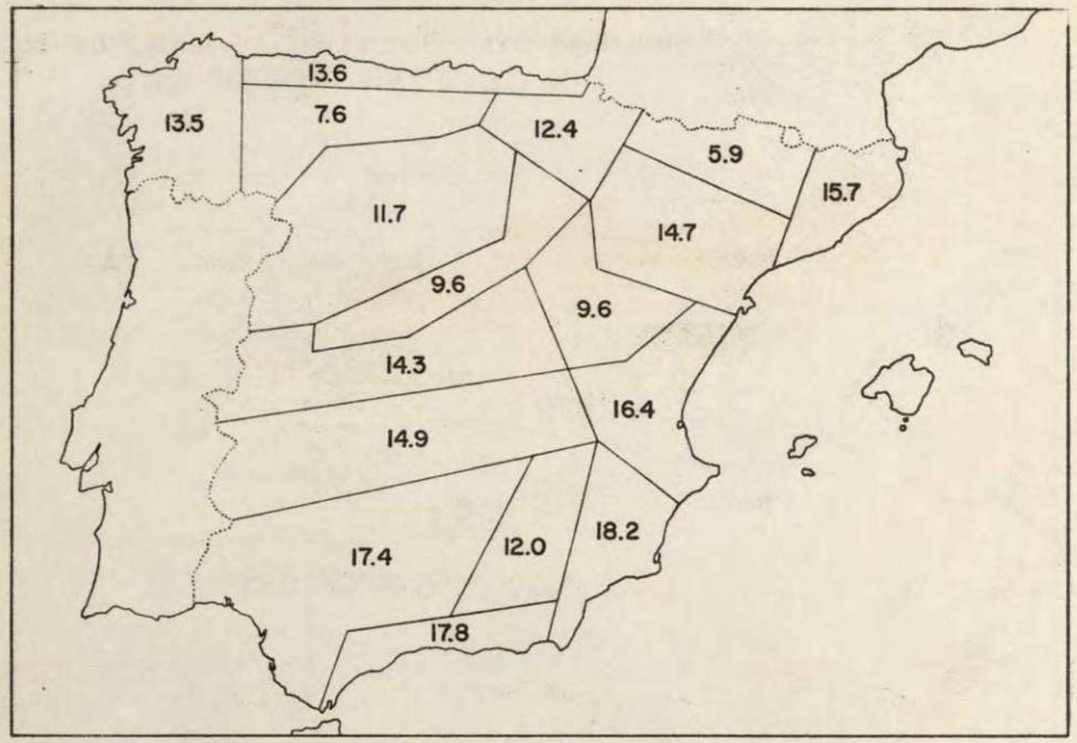
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500



TEMPERATURA MEDIA ºC ANUAL

2.2. Temperatura

La temperatura varía según la procedencia y evolución de la masa de aire predominante, la latitud, altitud y la época del año. Se exponen a continuación con detalle mapas de temperatura media anual y mensual, temperaturas extremas y variación anual de la temperatura, así como el análisis correspondiente.

2.1.1. Temperatura media anual

El Pirineo central constituye la región más fría, debido a su altitud y latitud. Es el lugar por donde irrumpen las masas polares continentales, cuya influencia es manifiesta. La temperatura media apenas llega a los 6º

La Península Ibérica, constituye un continente en pequeño, y las masas de aire que entran en nuestro suelo pronto adquieren un caracter continental. Supongamos trazado un meridiano imaginario que desde la costa Norte cruza la cordillera Cantábrica, cuenca del Duero, sistema montañoso Central, cuenca del Tajo, Guadiana, Guadalquivir y finalmente sale por la costa Sur.

En primer lugar el litoral cantábrico registra una temperatura media de 13,6º, que representa fundamentalmente la influencia marítima en general, con masas predominantemente polares, ya sea de flujo directo o indirecto. Las masas polares, al ascender por la cordillera cantábrica, experimentan un enfriamiento adiabático por ascensión forzada; y esto, unido al suelo frío y a la latitud relativamente alta, da lugar a que la temperatura media sea solo de 7,6º en la parte de la cordillera Cantábrica y el sistema galaico-leonés. Más al Sur, la meseta superior, a unos 800 m de altitud, tiene ya un caracter puramente continental y su temperatura media es de unos 11,7º por efectos combinados de latitud, altitud, fuerte enfriamiento del suelo en invierno y sobrecalentamiento en verano. A continuación la barrera montañosa central, con una altitud media de unos 1.800 m, ocasiona un descenso de la temperatura media, llegando a 9,6º. Despues está la meseta inferior, a unos 600 m de altitud, protegida en parte de las invasiones frías y con fenómeno de föhn. En ella sobre las cuencas del Tajo y Guadiana hay un notable ascenso, hasta 14,3º y 14,9º respectivamente. Un nuevo aumento hasta 17,4º se produce en la cuenca del Guadalquivir, donde la baja altitud, el calentamiento de las masas que vienen del Norte y la influencia de las masas cálidas es muy notable. Finalmente, en el extremo del meridiano imaginario que se ha supuesto está la costa, donde otra vez entra en juego el calentamiento dinámico y la masa tropical, con el resultado de elevar la temperatura hasta los 17,8º.

Galicia tiene condiciones similares a las de la vertiente cantábrica y su temperatura es casi la misma.

El alto Ebro tiene 12,4º, que es un valor un poco más bajo que la costa cantábrica y algo más alto que la cuenca del Duero: lo que resulta lógico si se tiene en cuenta su situación geográfica y altitud. La cordillera Ibérica, cuya altitud es similar a la del sistema Central, da un valor de 9,6º, idéntico al del último. En la sierra de Alcaraz y Cazorla hay 12,0º, apreciándose un fuerte contraste con la cuenca del Guadalquivir y Segura. El medio y bajo Ebro constituye un cañón natural en el que los vientos frecuentemente son del Noroeste o del Sudeste, que es precisamente la orientación de la cuenca. En él la temperatura es relativamente alta, pues asciende hasta 14,7º, casi igual que en el Guadiana. La pantalla montañosa ocasiona efectos föhn importantes; y las masas quedan estancadas, produciendo en verano fuertes sobrecalentamientos por contacto con el suelo.

En la vertiente mediterránea, la temperatura aumenta gradualmente desde la frontera francesa hasta Almería: así en el Pirineo oriental se registran 15,7º, en el Júcar 16,4º y en el Segura 18,2º; esta última región es la más cálida de la Península, ya que cualquier masa fría que pueda alcanzar el Sudeste lo hace muy modificada por el calentamiento.

ISOLINEAS DE LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL EN EL PERIODO 1931-60

ºC.

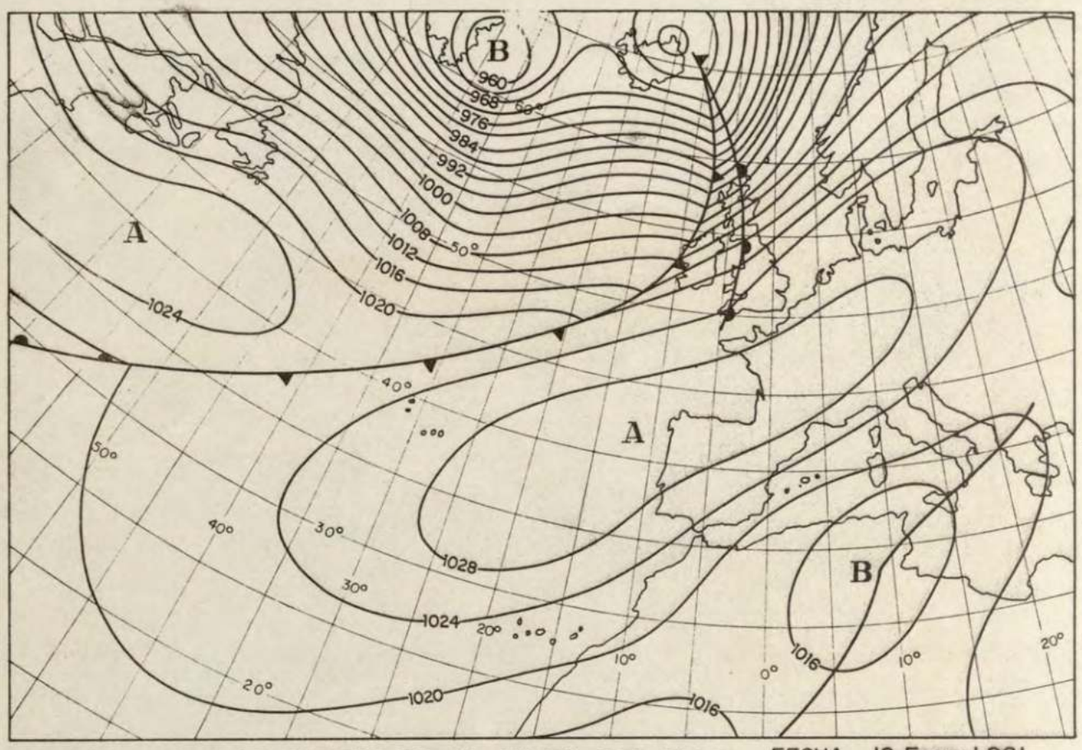
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

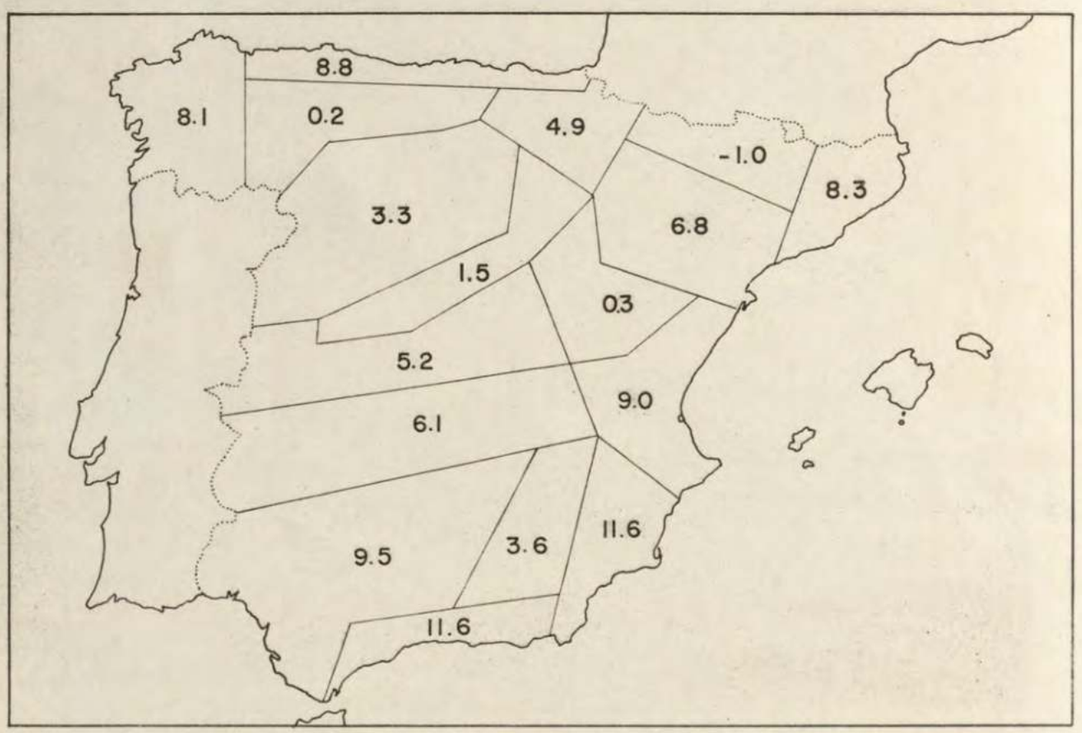
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.



ISOBARAS (mb) Y FRENTES AL NIVEL DEL MAR.- FECHA. 12 Enero 1.961 HORA SOLAR. 00.00



TEMPERATURA MEDIA °C.- ENERO

2.2.2. Temperatura media de Enero

Es el mes más frío del año, ya que en él se producen las olas frías más profundas, que vienen con aire polar frío continental y a veces con aire ártico. Un gran anticiclón se extiende casi desde las Azores hasta Europa central, con un puente -- que lo une con el anticiclón ruso; mientras que en el Mediterráneo se establece una depresión. El aire frío, adentrándose por el continente, pasa lentamente por Alemania, atraviesa Francia y es detenido por los Pirineos, viéndose obligado a rodear - la cadena montañosa, invadiendo la Península por las Vascongadas y el Pirineo oriental. El aire en general es seco y transparente, excepto cuando el mínimo del Mediterráneo le inyecta humedad: produciéndose en este último caso las mayores nevadas del año.

Las temperaturas más bajas se producen lógicamente en los Pirineos, donde la - media no sube de 1º bajo cero. En los montes cantábricos, galaico-leoneses y en la Ibérica, es casi de 0º; y en el sistema Central de 1,0º. En la sierra de Alcaraz y Cazorla las temperaturas son más elevadas.

En Galicia y litoral cantábrico el aire frío es modificado en cierto modo, adquiriendo cualidades marítimas. Además Galicia está dentro del anticiclón y hay calentamiento por subsidencia, siendo el resultado de todo esto una temperatura superior a los 8º. El alto Ebro, por donde penetra el aire ártico, presenta valores bastante más bajos que el litoral cantábrico.

No hay calentamiento por föhn a sotavento de la cordillera Cantábrica, pues -- ésta, en las Vascongadas, no suele rebasar los 1.000 m de altitud. En cambio, al derramarse la masa de aire por el Ebro a través de la sierra de la Demanda y de San - Lorenzo, se nota ya ese efecto y la temperatura media asciende a 6,8º. El ascenso - de la temperatura va notándose paulatinamente hacia el Sur, con valores crecientes en las cuencas del Duero, Tajo, Guadiana, Guadalquivir y costa Sur, que es la región más caliente, junto con la cuenca del Segura; alcanzándose en estas últimas el valor de 11,6º. Sobre el Pirineo oriental y la cuenca del Júcar la influencia del Mediterráneo da lugar a valores de 8,30º y 7º respectivamente.

ISOLINEAS DE TEMPERATURA MEDIA DEL MES DE ENERO EN EL PERIODO 1931-60

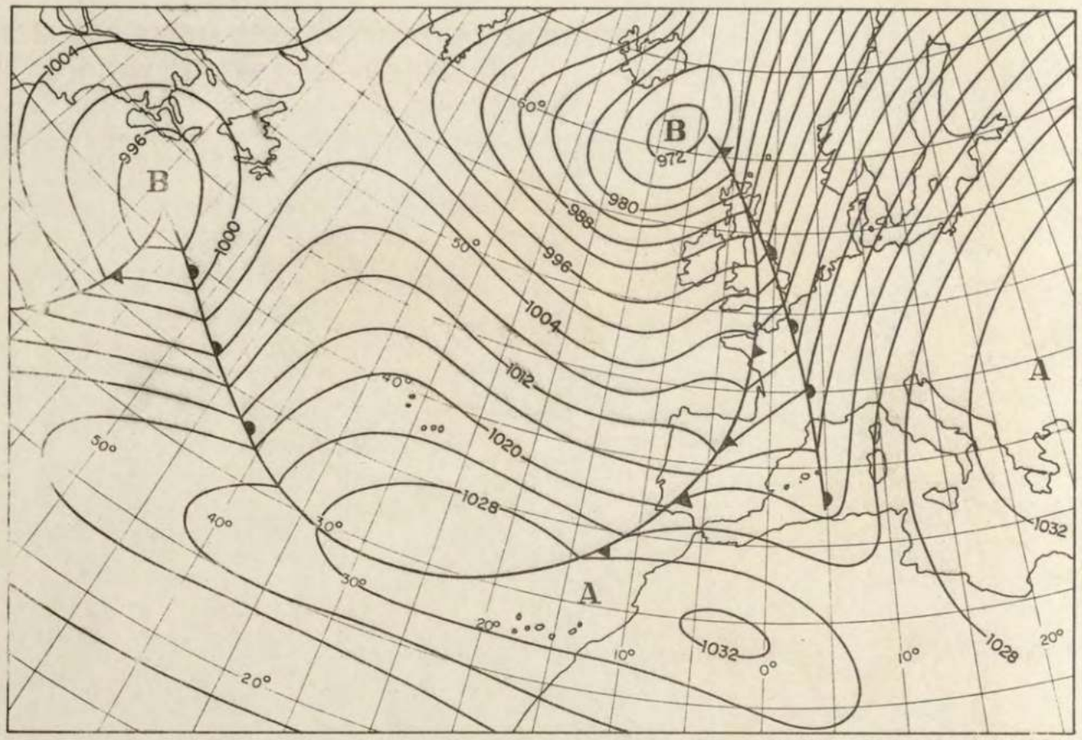
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

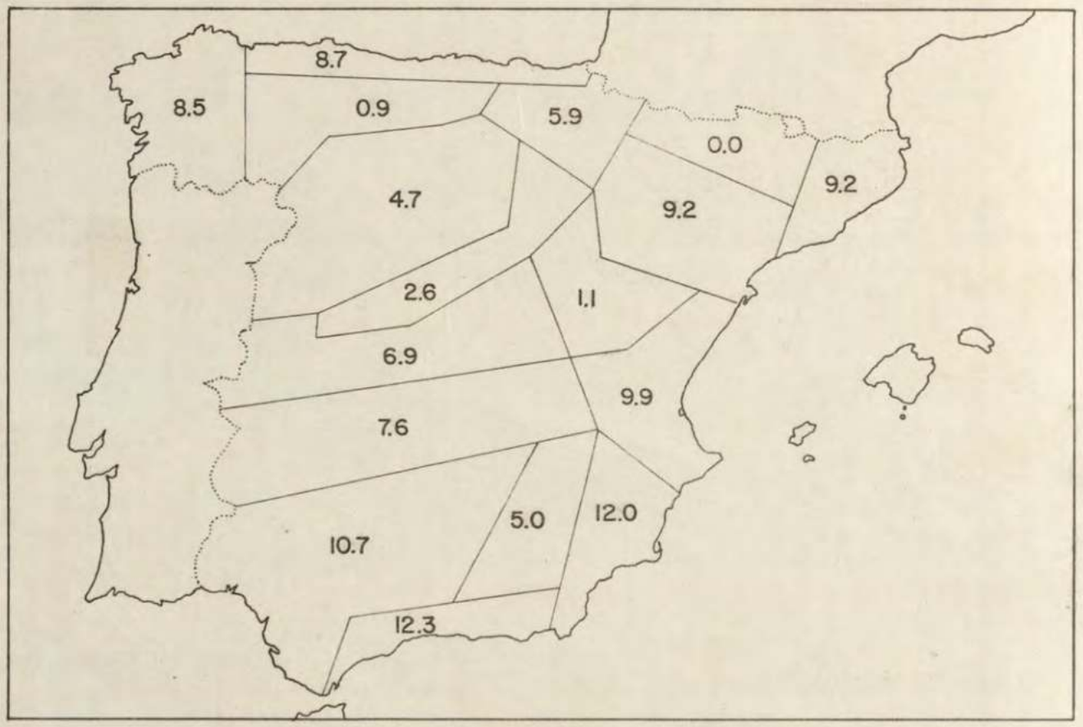
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.



ISOBARAS (mb) Y FRENTES AL NIVEL DEL MAR.- FECHA, 3 Febrero 1.960 HORA SOLAR, 18.00



TEMPERATURA MEDIA °C.- FEBRERO

2.2.3. Temperatura media de Febrero

Las olas de frío en este mes son menos intensas que en Enero. Todavía puede haber alguna irrupción de aire ártico continental, pero son más frecuentes las masas de aire polar frío continental, con el anticiclón curvado hacia el centro de Rusia.

Muchas veces predomina el anticiclón de las Azores y entra aire polar marítimo frío, que se mezcla con el polar continental cálido con caracteres marítimos que aporta la depresión mediterránea, y que incluso a veces tiene caracter tropical. A menudo el anticiclón de las Azores, que en invierno se encuentra en una latitud relativamente alta, cubre gran parte de la Península. El Pirineo sigue a 0º y las temperaturas son bajas en los sistemas montañosos del Cantábrico, Ibérica y cordillera Central. Las condiciones en el litoral cantábrico y Galicia se mantienen igual que en Enero, pues las irrupciones frías, que ahora son marítimas, equivalen a las árticas de invierno modificadas. En el resto se notan algunas subidas, ya que las interrupciones, debidas a la entrada de aire polar marítimo caliente tropical, son de breve duración.

El Duero, Tajo y Guadiana, tienen valores progresivamente más altos; y lo mismo sucede con el alto y bajo Ebro, Pirineo oriental, Júcar, Guadalquivir y Segura. La costa Sur presenta el valor más alto, con 12,3º.

El aumento de la temperatura media de Enero a Febrero es del orden de 0,6º en las zonas costeras y de 1,6º en las regiones del interior; observándose como valores extremos 0,1º en el litoral Norte y 2,4º en el bajo Ebro.

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION · SERVICIO DE MATERIALES · GRUPO DE PROSPECCIONES

ISOLINEAS DE TEMPERATURA MEDIA DEL MES DE FEBRERO EN EL PERIODO 1931-60

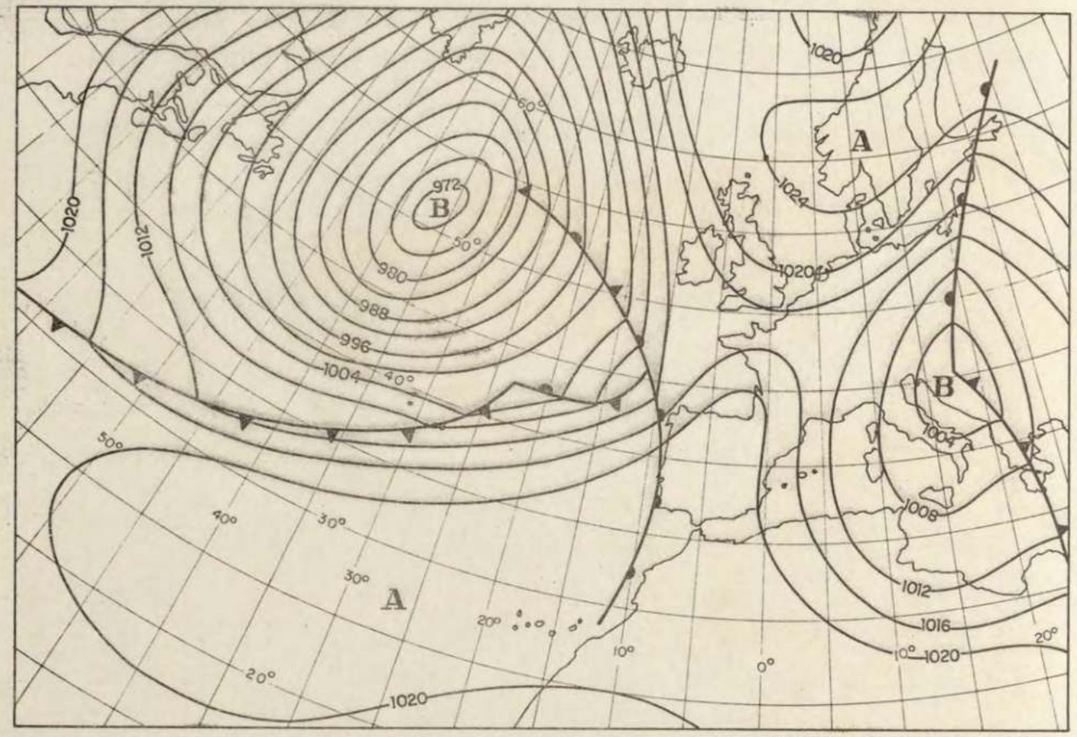
ºC.

ALTITUDES

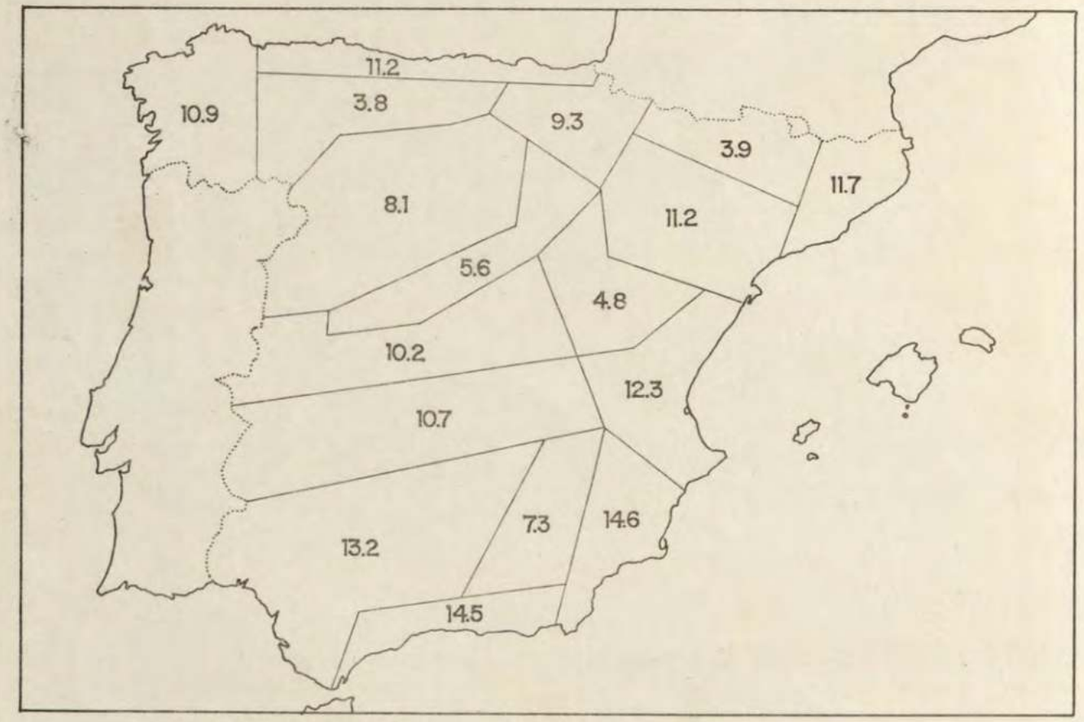
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.



ISOBARAS (mb) Y FRENTES AL NIVEL DEL MAR.- FECHA. 17 Marzo 1.960 HORA SOLAR. 06.00



TEMPERATURA MEDIA °C.- MARZO

2.2.4. Temperatura media de Marzo

Cesan las irrupciones frías continentales y entran preferentemente los temporales atlánticos. Se presentan dos situaciones muy típicas, que analizaremos aunque sólo sea someramente.

La primera está representada por un profundo mínimo, centrado sobre las Islas Británicas, que no puede moverse hacia el Este por hallarse bloqueado por un anticiclón continental que le cierra el paso. Un surco o vaguada de baja presión, con gran curvatura y gradiente, se extiende hacia el Sur por la costa portuguesa y llega a la isla de Madera. A la izquierda una zona de alta presión va desde las Azores hasta la punta meridional de Groenlandia. La masa de aire es evidentemente polar marítima fría, llega con vientos del Norte hasta la retaguardia del surco, gira y entra en la Península desde el Suroeste. Hay un descenso de la temperatura -- bastante fuerte hasta que el anticiclón de las Azores consigue abrirse camino hacia el Este, empujando la borrasca británica y enviando sobre España aire polar marítimo templado, con subsidencia que da lugar a un alza muy sensible de la temperatura.

La segunda situación típica de Marzo, especialmente de la segunda quincena, - se debe a un flujo directo de aire marítimo tropical. El alta de las Azores va siendo desplazada por la masa de aire polar marítima y se sitúa sobre la isla de Madera. Una depresión sobre el Atlántico, al Oeste de las Islas Británicas, está asociada a un sistema frontal bien desarrollado que llega hasta las Azores, y el aire tropical marítimo delante del frente es muy cálido y húmedo.

En el mes hay descensos fuertes de temperatura y subidas importantes que se-- traducen en el mapa medio en valores más altos que los de Febrero. La región pirinaica sube ya casi a 4º de media, señal evidente de que las invasiones de la masa fría continental han cesado; y lo mismo sucede en el alto Ebro donde el aumento es grande. Los valores más bajos se observan en el sistema Cantábrico, lo cual es lógico si se piensa que el aire polar marítimo frío entra por esa zona y pronto adquiere caracter continental.

Las mayores subidas se dan en el Pirineo oriental, Ibérica, alto Ebro y ambas mesetas. En el resto son algo menores, alcanzando su valor inferior en el bajo -- Ebro, con 2º de aumento.

ISOLINEAS DE TEMPERATURA MEDIA DEL MES DE MARZO EN EL PERIODO 1931-60

ºC.

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION · SERVICIO DE MATERIALES · GRUPO DE PROSPECCIONES

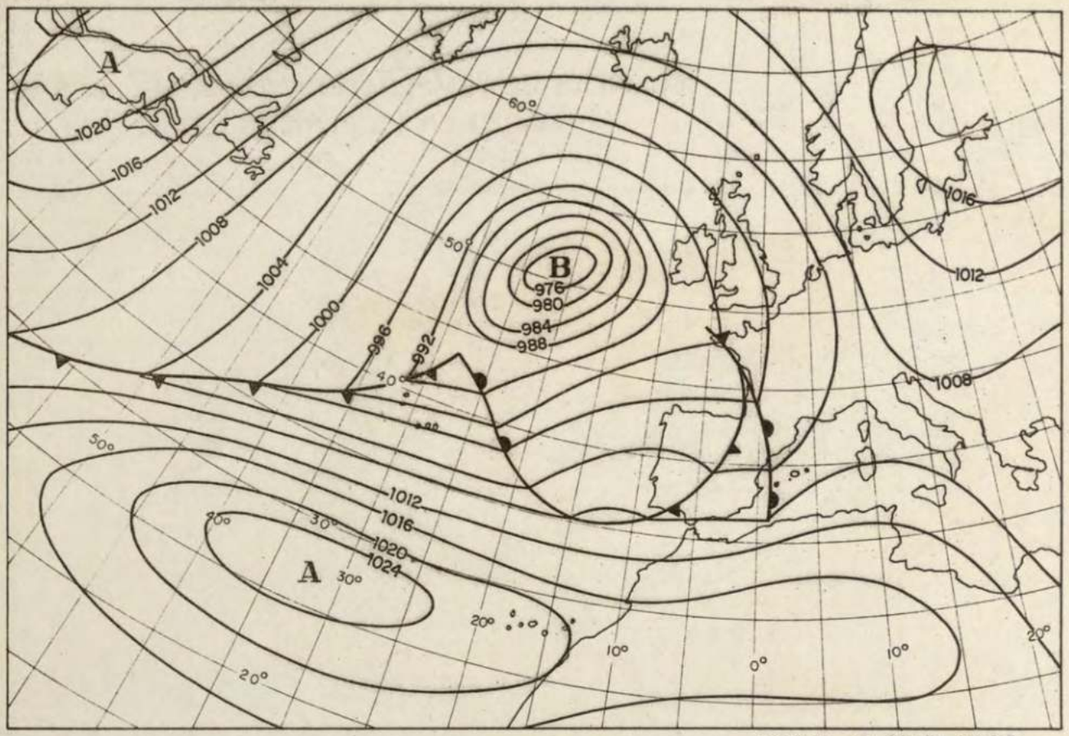
ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

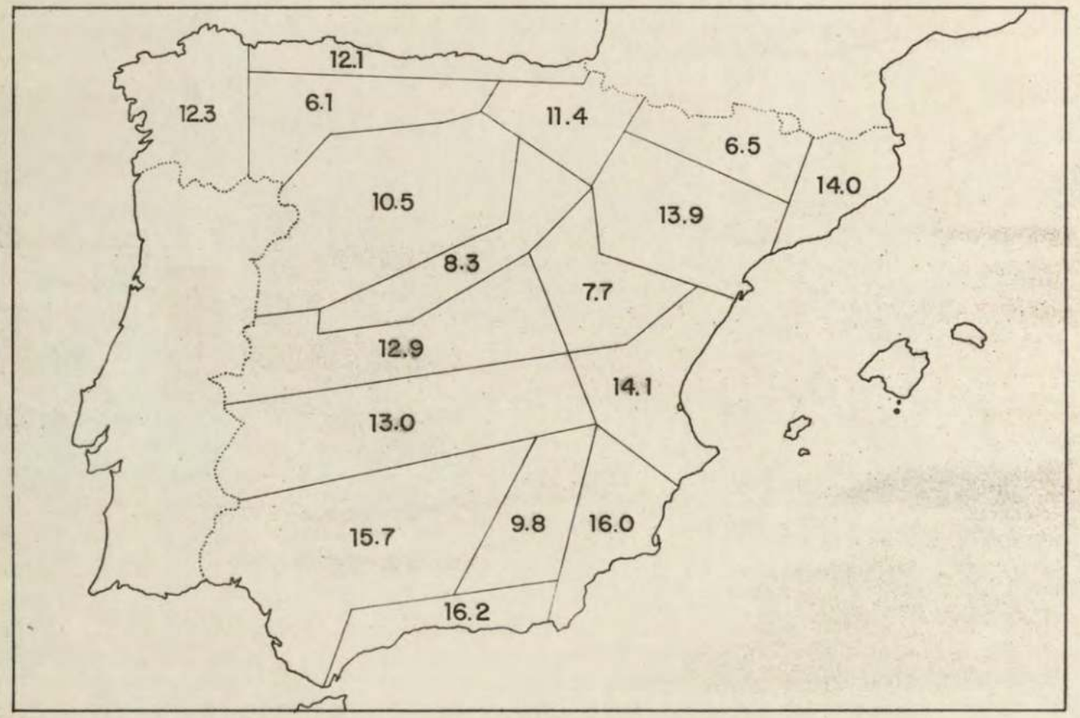
ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

BIBLIOTECA



ISOBARAS (mb) Y FRENTES AL NIVEL DEL MAR.- FECHA, 3 Abril 1.960
HORA SOLAR, 06.00



TEMPERATURA MEDIA °C.- ABRIL

2.2.5. Temperatura media de Abril

El aire marítimo polar frío se hace menos frecuente y se limita a una situación que no dura más allá de 48 horas. En seguida aumenta la temperatura y las densas, pesadas y brumosas masas invernales, son sustituidas por otras más ligeras y rápidas, que son tropicales marítimas.

Una situación muy típica de Abril es aquélla en que el anticiclón de las Azores se desplaza hacia Canarias. Al norte del paralelo 60º N, la presión también es alta. Entre ambos sistemas discurren pequeños y ágiles temporales, con sus frentes asociados que se mueven arrastrados por la corriente tropical marítima que sopla de Oeste a Suroeste. Hay alternativas muy frecuentes en la temperatura. Una vez obtenidos los valores medios, se hace notar claramente la influencia del aire tropical.

La temperatura en el Pirineo central sube ya a 6,4º, y la cordillera cántabro leonesa presenta valores similares. El sistema Ibérico está un poco más frío que los montes centrales; y la sierra de Alcaraz y Cazorla llega a las proximidades de los 10º. La radiación solar es muy intensa y en las mesetas se aprecian ascensos notables de la temperatura que, especialmente durante el día, se acercan al intérvalo donde el bienestar es óptimo.

En el Guadalquivir y en casi toda la vertiente mediterránea se sobrepasan los 15º; y aunque en el Pirineo oriental no se llega a ese valor, se debe seguramente a la influencia que las estaciones del interior tienen sobre la media.

ISOLINEAS DE TEMPERATURA MEDIA DEL MES DE ABRIL EN EL PERIODO 1931-60

ºC.

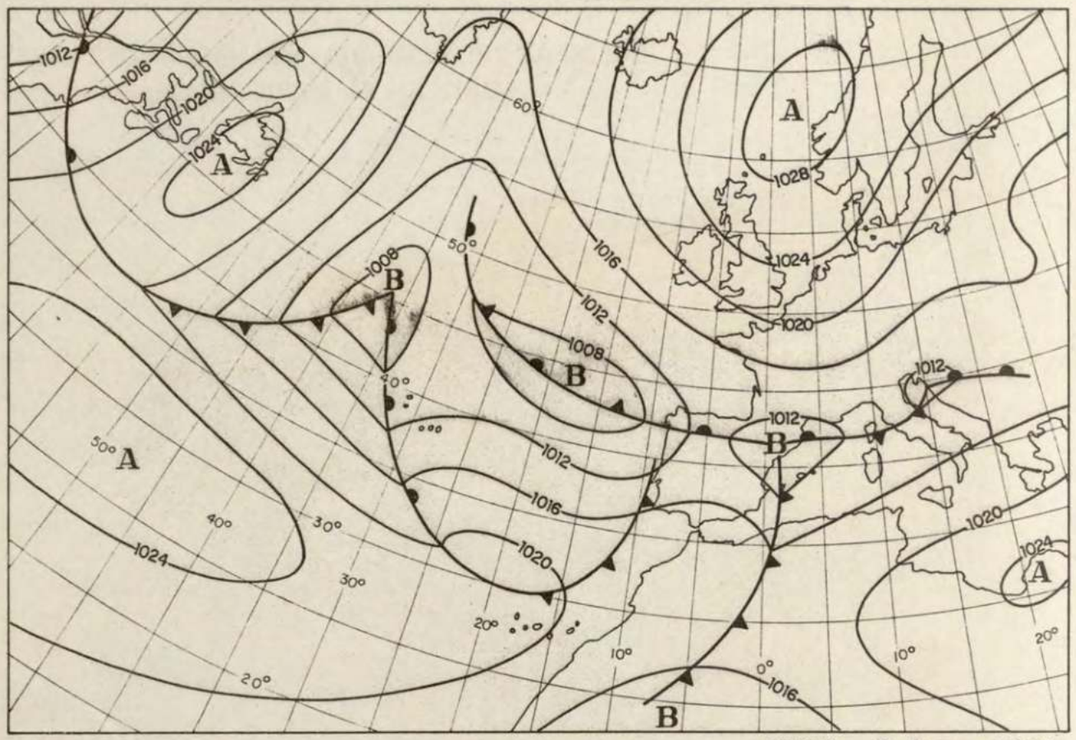
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

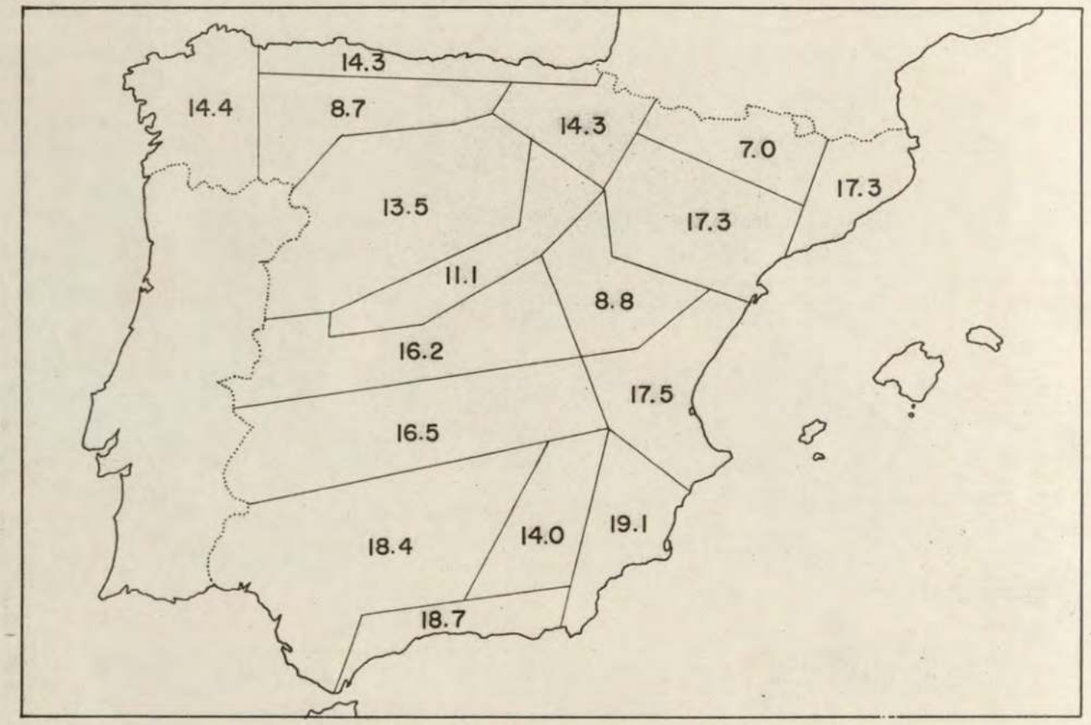
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.



ISOBARAS (mb) Y FRENTES AL NIVEL DEL MAR.- FECHA, 16 Mayo 1.964
HORA SOLAR, 06.00



TEMPERATURA MEDIA °C.- MAYO

2.2.6. Temperatura media de Mayo

La temperatura de este mes suele ser extraordinariamente agradable, y es muy alto el índice de bienestar climático. Las masas de aire predominante son la marítima polar caliente o la subtropical.

El anticiclón de las Azores está ligeramente abultado hacia el Norte respecto de su forma media. El frente que limita el borde delantero de la masa polar entra con flujo directo o indirecto desde el Norte, Nordeste o Noroeste, desalojando el aire tropical marítimo.

Es muy corriente en este mes que se formen pequeñas borrascas desprendidas de la depresión principal situada en meridianos altos, las cuales, empujadas por el flujo del Noroeste, bordean el anticiclón y pasan desde el Atlántico al Mediterráneo a lo largo del Ebro.

No es raro que hacia el final de la segunda quincena, el anticiclón aumente tanto hacia el Norte, que sea capaz de enviar aire frío polar marítimo o modificado si entra por el continente y se producen heladas tardías que duran a veces 4 días seguidos.

Las subidas con respecto a Abril son poco sensibles en el Pirineo y la Ibérica, y algo mayores en la cántabro-leonesa y en el sistema Central. En Galicia, litoral cantábrico y alto Ebro, la temperatura sigue aumentando al mismo ritmo que en el mes anterior. En el resto los ascensos son del orden de los 3º o algo más. Un notable aumento de unos 4º se aprecia en la sierra de Alcaraz y Cazorla, donde se miden 14,0º; lo cual, es bastante lógico si se piensa en los fuertes calentamientos dinámicos por el tipo de masa en presencia. Le siguen en importancia las subidas en Levante, que probablemente son debidas a la influencia de la masa de aire modificada en el Mediterráneo, que tiene una mayor oportunidad de llegar a la costa al crearse pequeños mínimos que envían aire húmedo y templado del Este o Sudeste.

ISOLINEAS DE TEMPERATURA MEDIA DEL MES DE MAYO EN EL PERIODO 1931-60

ºC.

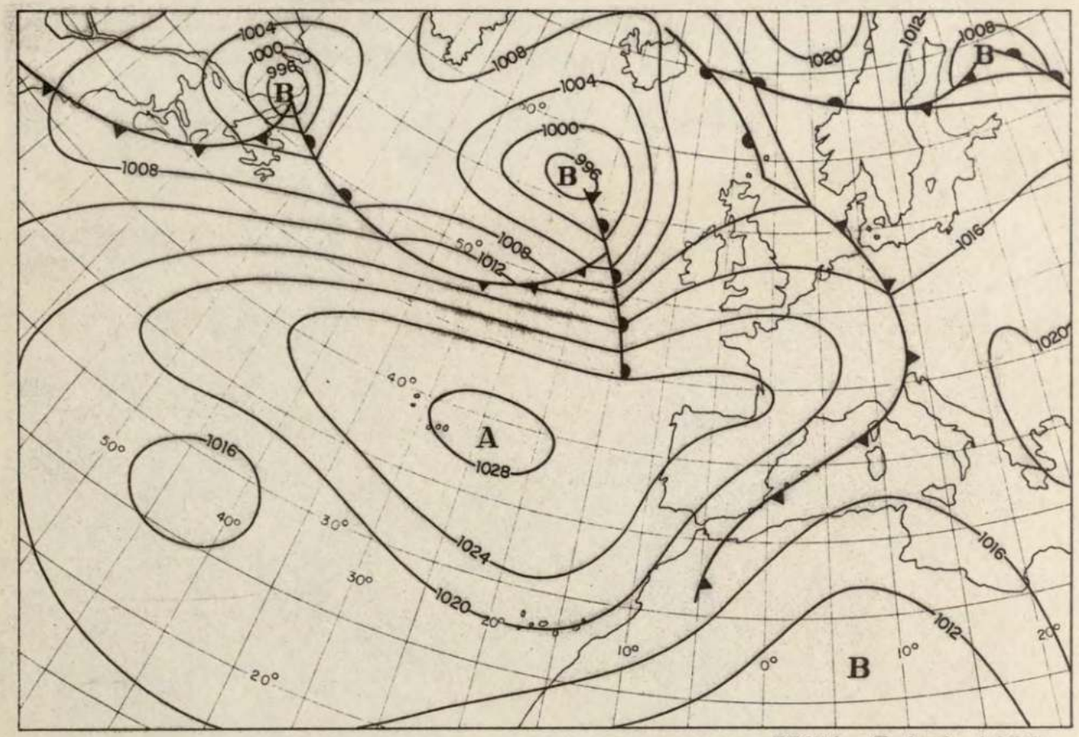
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

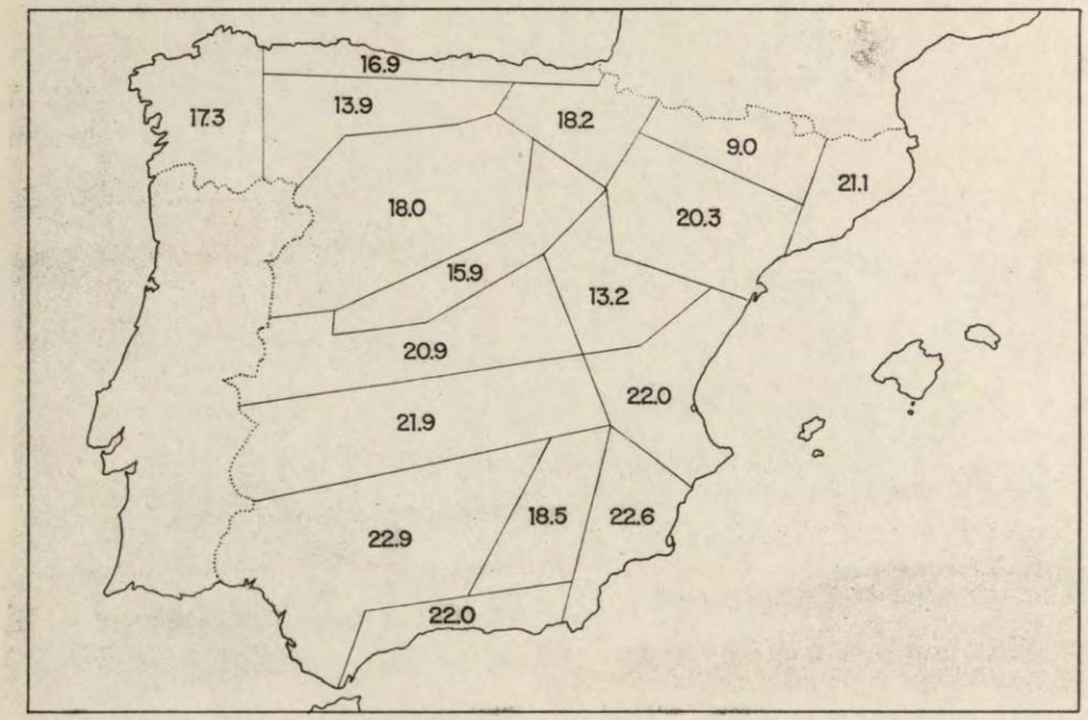
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.



ISOBARAS (mb) Y FRENTES AL NIVEL DEL MAR.- FECHA, 7 Junio 1.960
HORA SOLAR, 06.00



TEMPERATURA MEDIA °C.- JUNIO

2.2.7. Temperatura media de Junio

En general el anticiclón de las Azores se extiende hacia el Nordeste y sobrepasa las Islas Británicas, por lo que el frente polar yace lejos, al Norte. La masa de aire, originada al Sur de Bermuda, fluye alrededor de la célula anticlónica en el sentido de las agujas del reloj hacia el mar Cantábrico, donde se recurva para penetrar en España, atravesando todo el País de Norte a Sur. La masa de aire marítimo tropical entra indirectamente desde el Norte y adquiere un marcado carácter continental en las regiones del interior.

Se aprecia una notable subsidencia dentro del anticiclón, que naturalmente refuerza el calentamiento; y la columna termométrica sube ya sin interrupción. Esta situación típica en el verano dura varias semanas, y cesa cuando el anticiclón se repliega a sus bases de Azores, circunstancia aprovechada por un frente frío que viene del Norte y atraviesa la Península, siendo sustituido el aire tropical por el marítimo polar.

El calentamiento es cada vez mayor, y el aumento experimentado de Mayo a Junio, es de 4º, que constituye el máximo del año. La subida en el Pirineo es la más atenuada; en el litoral cantábrico y Galicia los ascensos, como es lógico, también son suaves. La costa mediterránea está más recalentada por efectos combinados de föhn y subsidencia. En el interior el suelo está ya bastante caliente, y los aumentos son sensibles, siendo de notar las fuertes subidas en el Guadiana, de más de 5º con respecto al mes anterior; aun cuando las temperaturas más altas se observan en el bajo Guadalquivir, registrándose en Córdoba una temperatura media de 24,4º.

ISOLINEAS DE TEMPERATURA MEDIA DEL MES DE JUNIO EN EL PERIODO 1931-60
ºC.

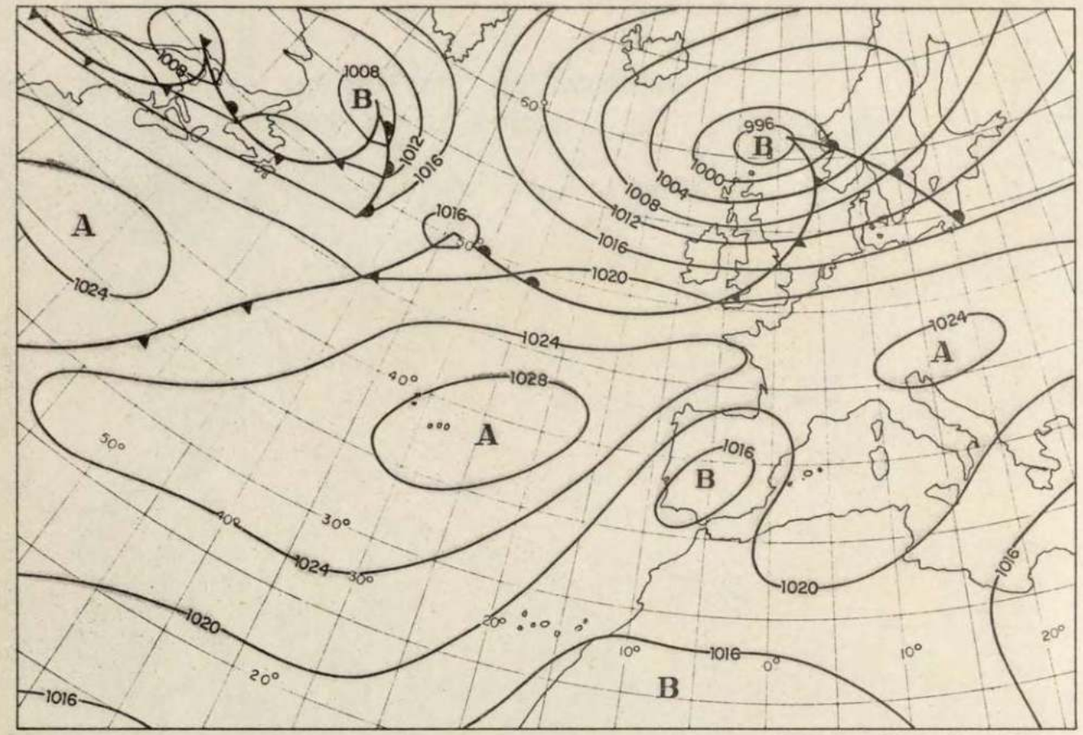
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

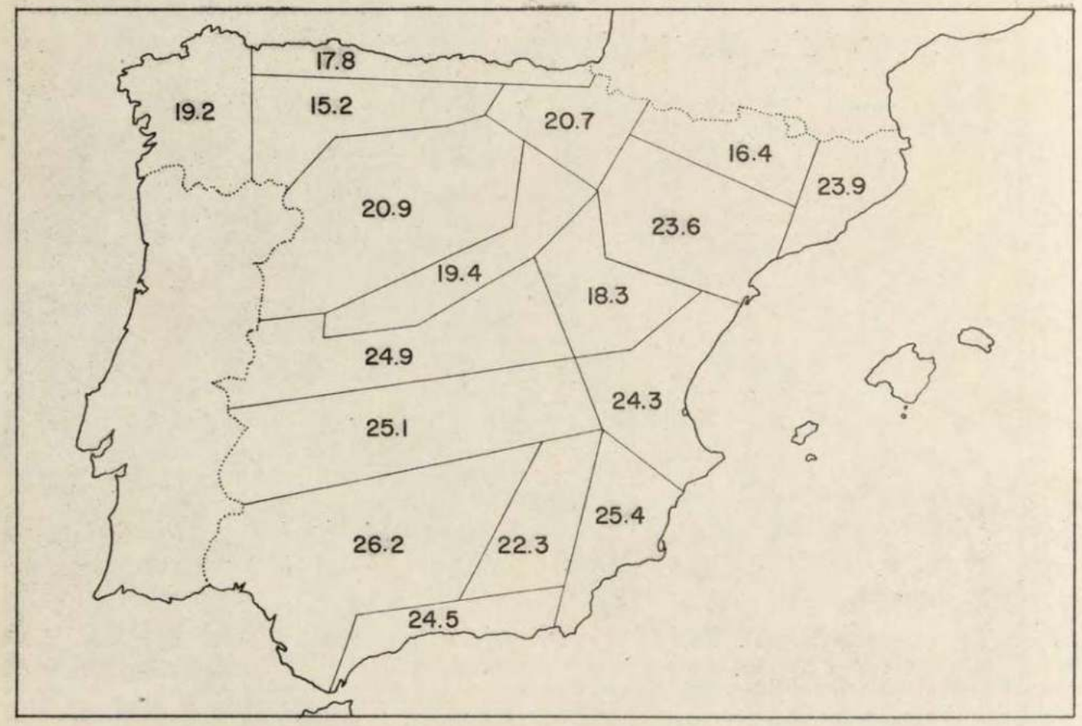
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.



ISOBARAS (mb) Y FRENTES AL NIVEL DEL MAR.- FECHA. 26 Julio 1.961
HORA SOLAR. 06.00



TEMPERATURA MEDIA °C.- JULIO

2.2.8. Temperatura media de Julio

El termómetro sube sin freno, y en este mes se alcanzan los valores más altos del año, particularmente en la segunda quincena. Este calentamiento no se debe a - que fluya directamente el aire tropical marítimo.

La situación más típica está constituida por una baja térmica que se forma sobre España como consecuencia del sobrecalentamiento del suelo que hace que el aire en contacto con él se haga más ligero y disminuya la presión.

En ocasiones la baja formada por el mismo mecanismo en el Sahara envía aire - continental tropical, en forma de olas de calor, sobre la Península, que entran lentamente por el Sur y llegan hasta el litoral cantábrico.

Es tambien muy frecuente, especialmente durante la primera quincena, la situación analizada en Junio esto se pone de manifiesto en el mapa climático del mes.

Los mayores saltos se notan en las cordilleras. El Pirineo asciende nada me-- nos que 7º con respecto al mes anterior y, aunque esto pudiera parecer sospechoso a primera vista, teniendo en cuenta la escasez de estaciones en esa zona, tiene visos de realidad, pues las subidas tambien son notables en la cántabro-leonesa, sistema Central, Ibérica, alto Ebro, Alcaraz y Cazorla. En el Guadalquivir se regis-- tran las temperaturas medias más altas, pasando Córdoba y Sevilla a registrar 27,9º.

La acción suavizadora del mar se aprecia en el litoral. En Galicia las subidas son muy pequeñas, al igual que en la costa cantábrica; y algo mayores en el Pirineo oriental, Júcar, Segura y costa Sur.

ISOLINEAS DE TEMPERATURA MEDIA DEL MES DE JULIO EN EL PERIODO 1931-60

ºC.

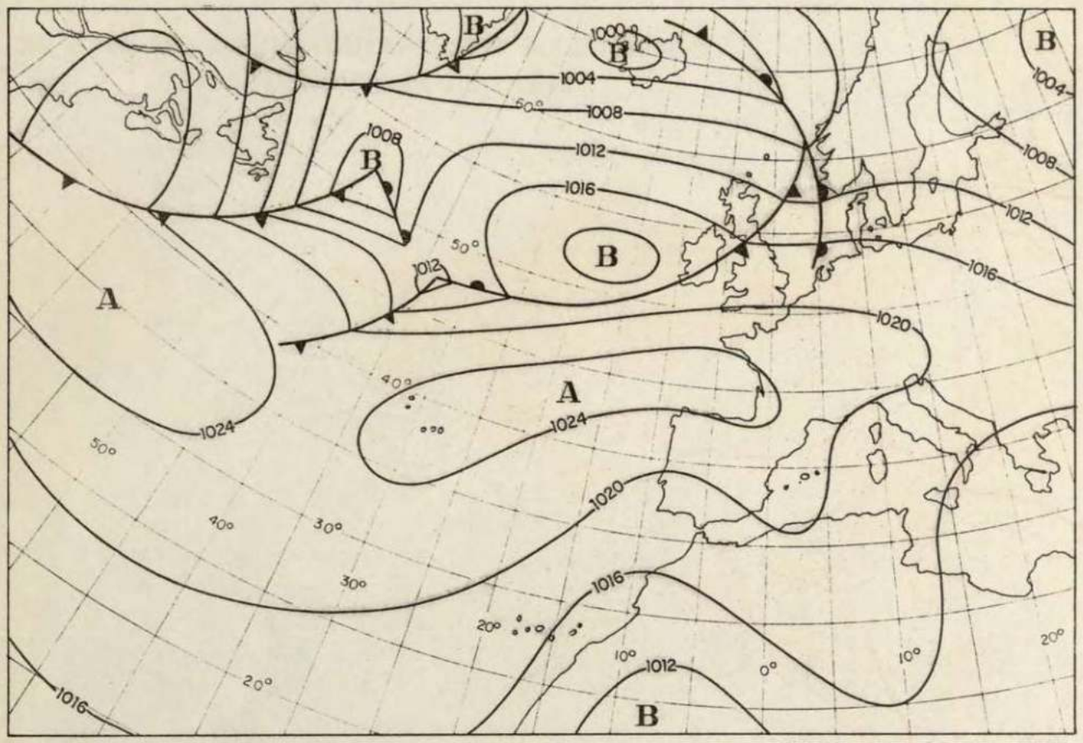
M.O.P. - DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

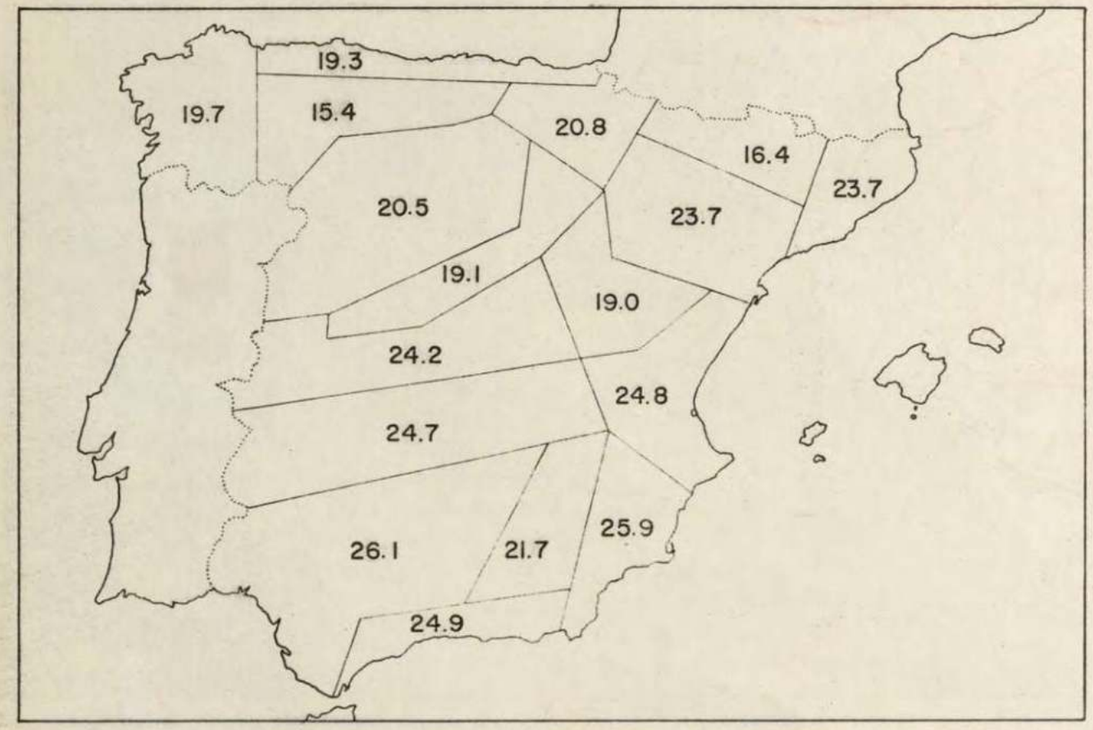
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Km.



ISOBARAS (mb) Y FRENTES AL NIVEL DEL MAR.- FECHA. 24 Agosto 1.961
HORA SOLAR. 00.00



TEMPERATURA MEDIA °C.- AGOSTO

2.2.9. Temperatura media de Agosto

La curva de temperatura media anual, que ha venido ascendiendo desde Enero, - comienza a descender en Agosto para recorrer un ciclo inverso, por lo que a veces en Climatología el primer día de Agosto se considera como el primer día de invierno.

La temperatura, que ha alcanzado su punto más alto en Julio, se estabiliza en este mes. Los valores siguen siendo todavía muy altos y en alguna región incluso - mayores, especialmente durante las tres primeras semanas en que predomina la baja térmica sobre España o sobre el Sahara. En la última semana muchas veces la baja - de Africa se mueve hacia Libia, y deja paso a una situación similar a la de la primera quincena de Junio, con la llegada de masas marítimas polares.

Los únicos aumentos dignos de tenerse en cuenta son los de Galicia y litoral Norte, debidos seguramente a una disminución del estancamiento nuboso: y la temperatura sube 1,5º más que en el mes de Julio.

La temperatura asciende ligeramente en la cordillera Cantábrica, bajo Ebro, - Ibérica, Júcar, Segura y Sur y desciende en el resto. Se mantienen los mismos valores en el Pirineo central, y la variación es muy poco apreciable en el bajo Ebro y Guadalquivir, en donde las subidas y bajadas respectivas, en relación con el valor medio del mes anterior, son de 0,1º.

La máxima temperatura se da tambien en el bajo Guadalquivir, registrándose como valor medio mensual 27,8º en Sevilla y 27,6º en Córdoba, valores ligeramente más bajos que los de Julio. Las máximas absolutas de los 30 años son tambien un poco - más bajas que las de Julio.

ISOLINEAS DE TEMPERATURA MEDIA DEL MES DE AGOSTO EN EL PERIODO 1931-60

ºC.

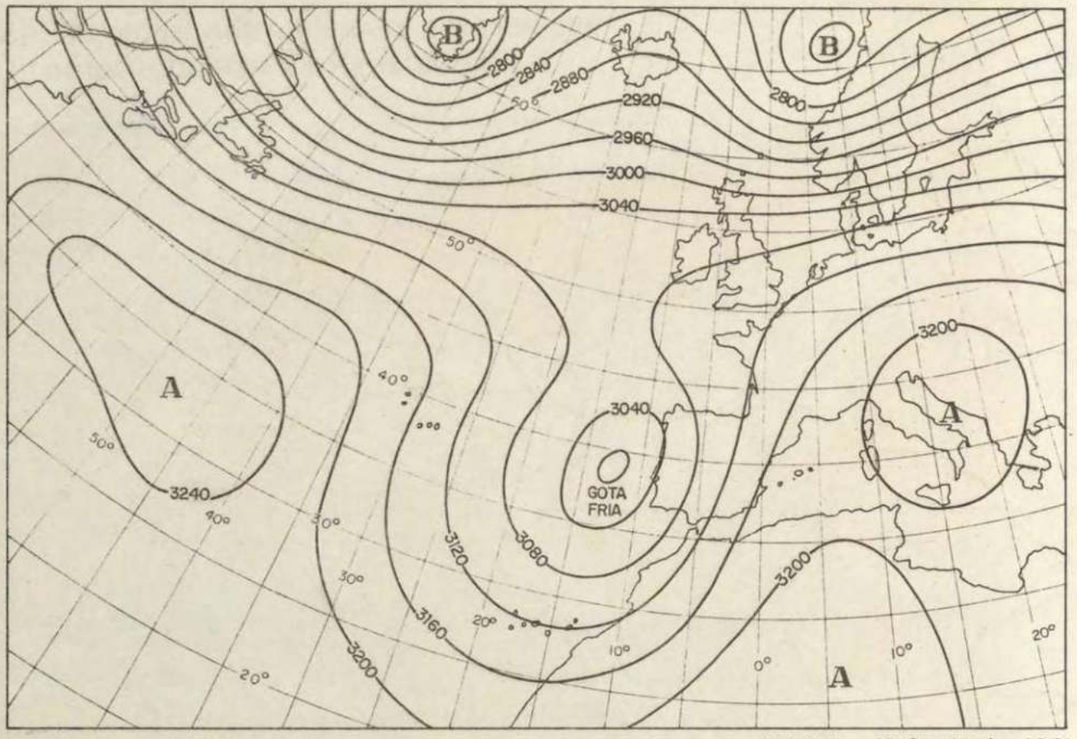
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION · SERVICIO DE MATERIALES · GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

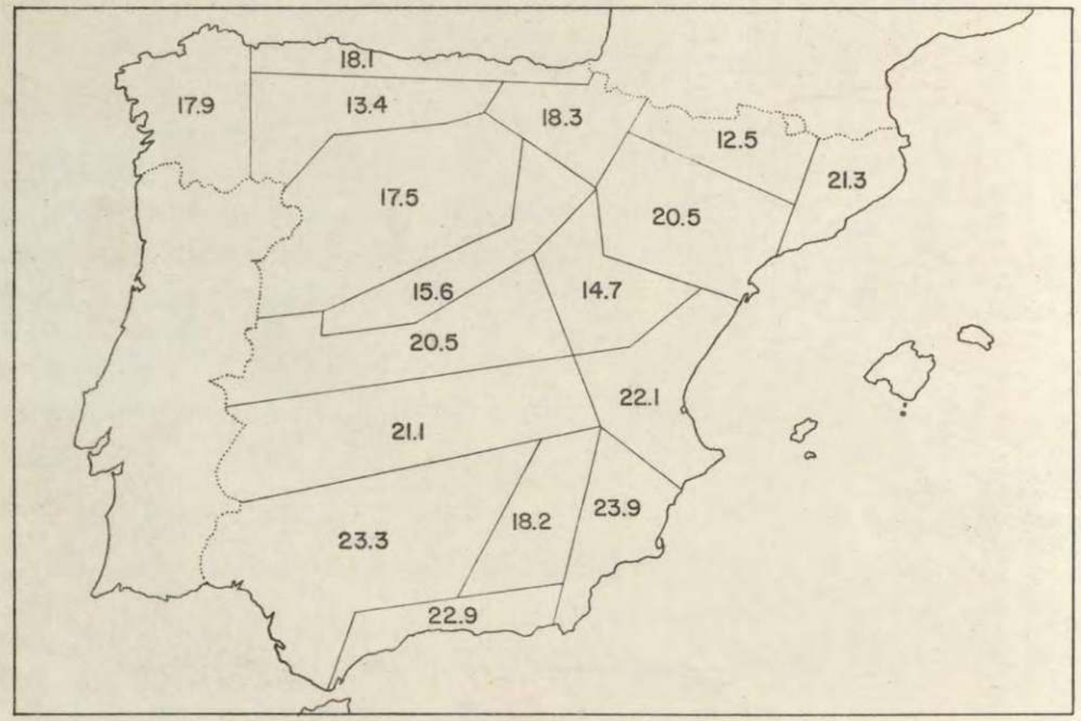
20 0 20 40 60 80 100 Kms.



CURVAS DE NIVEL EN 700 mb

ALTITUD EN METROS

FECHA, 18 Septiembre 1961
HORA SOLAR, 00.00



TEMPERATURA MEDIA °C.-SEPTIEMBRE

2.2.10. Temperatura media de Septiembre

La temperatura desciende con pocas interrupciones a lo largo del mes. Sigue sin aparecer el aire marítimo tropical directo, y continúa el indirecto en forma análoga a la de Junio, aunque con una diferencia, que consiste en que el frente que estaba muy al Norte comienza ya a hacer incursiones más profundas: llegando a la Península el aire polar marítimo frío en la segunda quincena, sustituido de nuevo por aire tropical en los días finales del mes.

Otra situación muy típica de Septiembre es la que se forma cuando una masa de aire frío en altos niveles llega al área comprendida entre Azores, Portugal, Madera y el golfo de Cádiz, descendiendo verticalmente y creando una situación de gran inestabilidad que progresa de arriba abajo. Se forma así una perturbación denominada "gota fría", cuyo tamaño es equivalente al de la Península Ibérica. A veces la gota fría apenas tiene reflejo en superficie, donde existe algo así como un pantano barométrico. Bajo estas circunstancias, el aire fluye de componente Sur y se produce bastante actividad tormentosa, que hace que la temperatura en vez de descender gradualmente, lo haga a saltos bruscos.

Aumenta la variación mensual de Agosto a Septiembre, que se hace casi de3º, como media.

En los sistemas montañosos, donde las tormentas se desarrollan con facilidad, el aire es ya fresco y se nota sensiblemente el descenso de temperatura. En el Pirineo , sistema Central, Alcaraz, Cazorla, meseta Sur y especialmente en la Ibérica, las bajadas son notables y coinciden con áreas donde la actividad tormentosa es considerable. En el litoral cantábrico, Galicia, alto Ebro y costa mediterránea los descensos son ligeros y en las cuencas del Duero y Guadalquivir algo más importantes. La zona del Segura es la región que registra mayor temperatura media, observándose en Murcia un valor local de 24,5º.

ISOLINEAS DE TEMPERATURA MEDIA DEL MES DE SEPTIEMBRE EN EL PERIODO 1931-60

ºC.

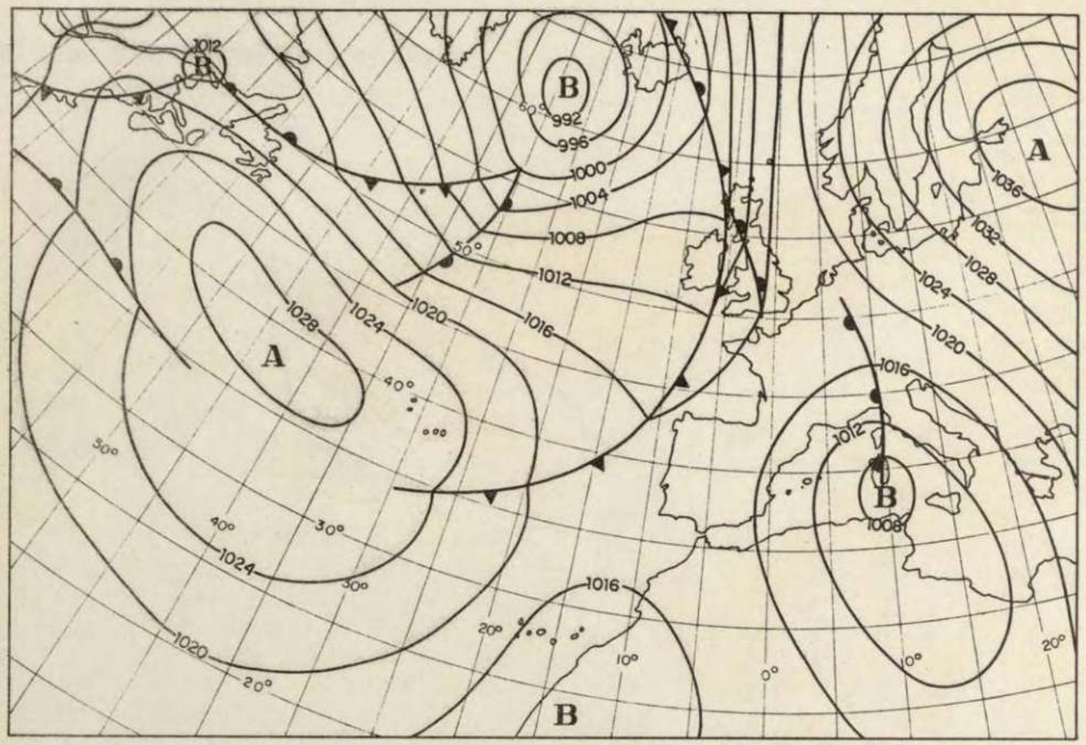
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION · SERVICIO DE MATERIALES · GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

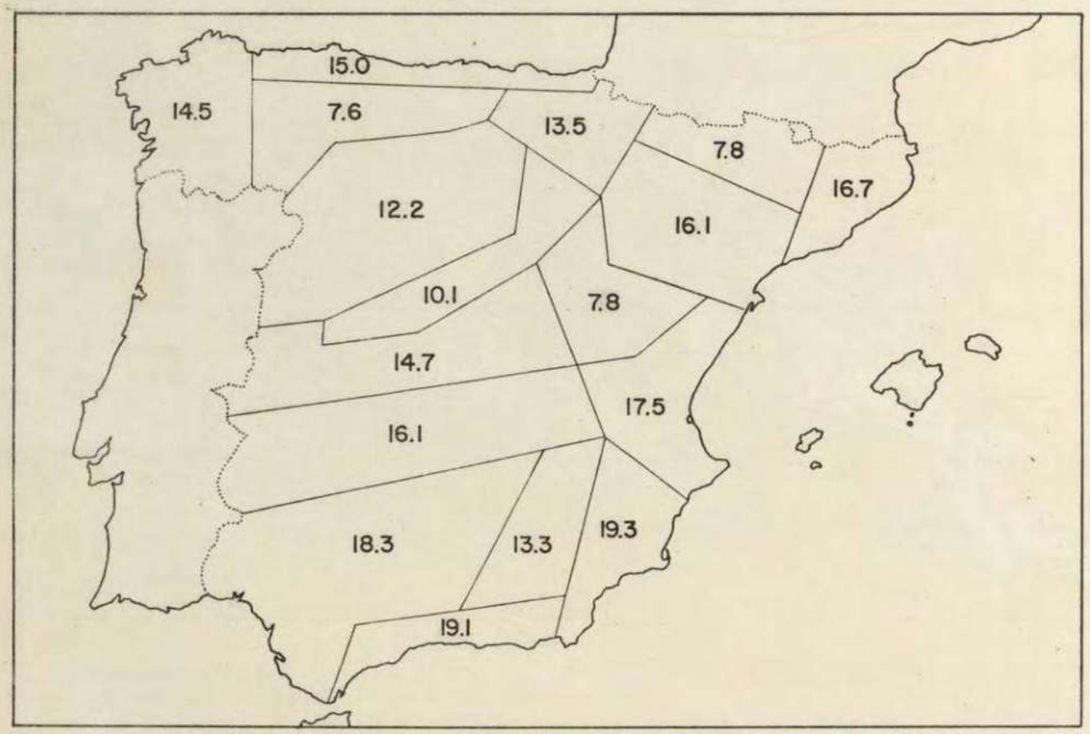
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.



ISOBARAS (mb) Y FRENTES AL NIVEL DEL MAR.- FECHA. 3 Octubre 1.961
HORA SOLAR. 06.00



TEMPERATURA MEDIA °C.- OCTUBRE

2.2.11. Temperatura media de Octubre

En este mes el descenso medio de la temperatura, con respecto a Septiembre, - es de 4,8º y constituye la máxima variación en todo el año. La atmósfera comienza a salir de su letargo estival, y el aire polar marítimo arrastrado por vientos del Noroeste atraviesa la Península desde el Cantábrico al Mediterráneo, en sucesivas y rápidas oleadas que se producen ya en la primera semana. El descenso de la temperatura es importante en las cordilleras, especialmente en la Ibérica, donde baja -- casi 7º.

El aire polar frío marítimo, modificado al llegar al Mediterráneo, se encuentra con un mar caliente, y se reactiva, produciéndose transportes de calor y humedad desde la superficie del mar hasta grandes alturas. Se organiza, por tanto, un formidable temporal conocido por los marinos como "cordonazo de San Francisco", ya que se produce hacia el 4 de Octubre, festividad de ese Santo.

En el mapa que se presenta puede verse la borrasca en el Mediterráneo después de haber pasado el aire polar, mientras que otra oleada se dispone a entrar por Galicia. Más lejos, en el Atlántico, se aprecia otra oleada frontal y en la costa -- americana hay otra en formación.

El conjunto de todas constituye el frente polar que, en esta época del año, - empieza a bajar hacia el Sur, notándose los descensos de temperatura en las cuencas del Tajo, Guadiana y Guadalquivir. Los más leves corresponden a Galicia, litoral cantábrico y la costa del Sur, donde el aire polar cuando llega, ha tenido que atravesar la sierra de Ronda y ha perdido todas sus características fundamentales.

ISOLINEAS DE TEMPERATURA MEDIA DEL MES DE OCTUBRE EN EL PERIODO 1931-60

ºC.

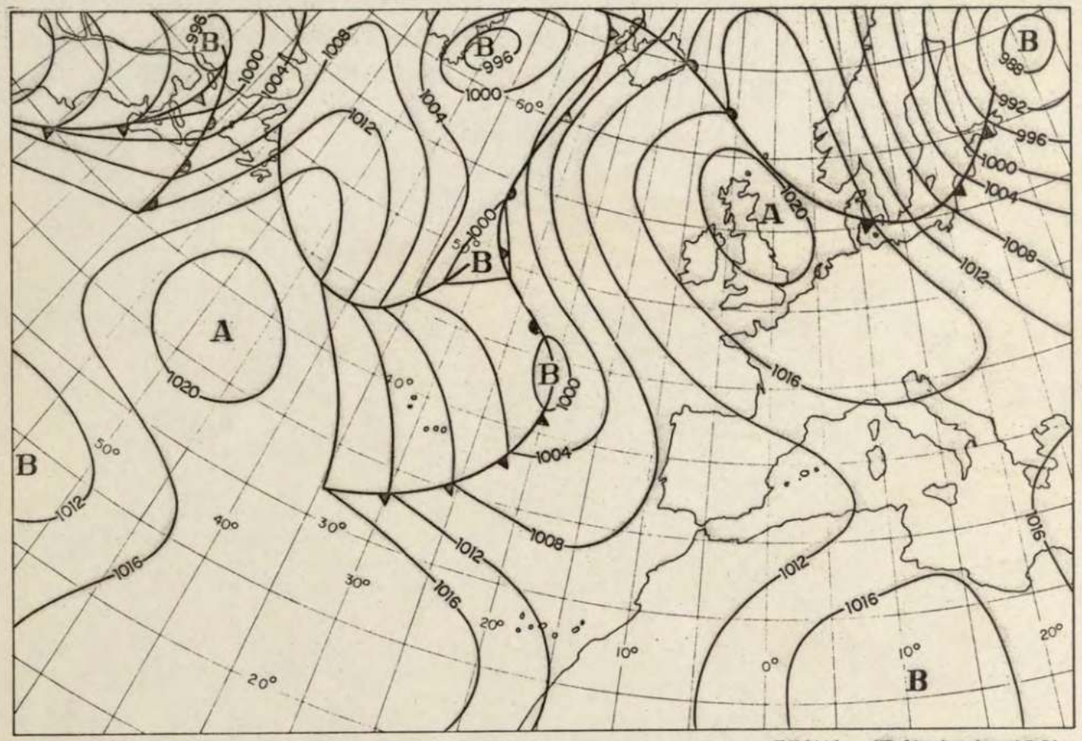
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION · SERVICIO DE MATERIALES · GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

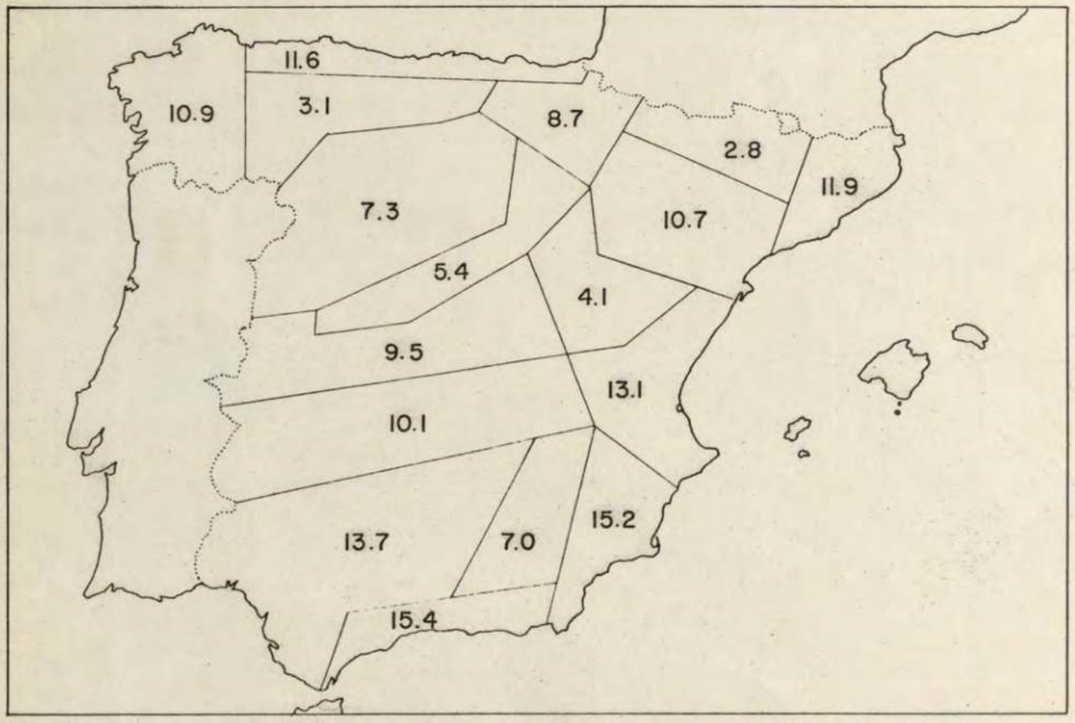
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.



ISOBARAS (mb) Y FRENTES AL NIVEL DEL MAR.- FECHA. 17 Noviembre 1961
HORA SOLAR. 06.00



TEMPERATURA MEDIA °C.- NOVIEMBRE

2.2.12. Temperatura media de Noviembre

El anticiclón de las Azores, ante el empuje de las masas polares, cada vez - más frecuentes, se refugia lejos de su posición media hacia el Sur; y queda libre - el camino del Atlántico para que los temporales, bien organizados y extensos, puedan acercarse a la Península. La baja térmica sobre el Noroeste de Africa ha quedado ya liquidada. Los frentes o líneas de discontinuidad entre la masa tropical y - polar marítimo pueden entrar por el Norte, Noroeste, Oeste y Suroeste.

Una situación muy persistente y bien conocida es la que Rex denominó "situación de bloqueo". Se produce cuando la corriente en chorro zonal, o sea, siguiendo más o menos los paralelos, en el Atlántico Norte se bifurca en dos ramales, y uno de ellos se dirige hacia las Islas Británicas y el otro se encorva hacia el Sur, - con dirección al área comprendida entre Azores y Portugal.

En superficie se forma un anticiclón en las proximidades de las Islas Británicas, que bloquea e impide el movimiento de los sistemas depresionarios hacia el continente. En las proximidades de la Península queda constituido un sistema depresionario casi inmóvil. Esta situación dura frecuentemente hasta casi dos semanas.

Las masas de aire son polares modificadas, y entran en la Península con flujo del Suroeste.

La temperatura sigue bajando y ya hiela en las montañas, siendo la variación media de Octubre a Noviembre de 4,7º. La temperatura media en el Pirineo central, es solamente de 2,8º, y un poco más alta en el sistema cántabro-leonés, Ibérica, -- cordillera Central, Alcaraz y Cazorla, por este orden. En el litoral cantábrico los descensos son los más atenuados, siendo tambien pequeños en Galicia y litoral Sur.

La presencia de las masas polares se hace notar en la meseta del Duero, Tajo, Guadiana y especialmente en el bajo Ebro, Alcaraz y Cazorla. En la vertiente mediterránea (Júcar y Segura), los descensos son más suaves.

ISOLINEAS DE TEMPERATURA MEDIA DEL MES DE NOVIEMBRE EN EL PERIODO 1931-60

ºC.

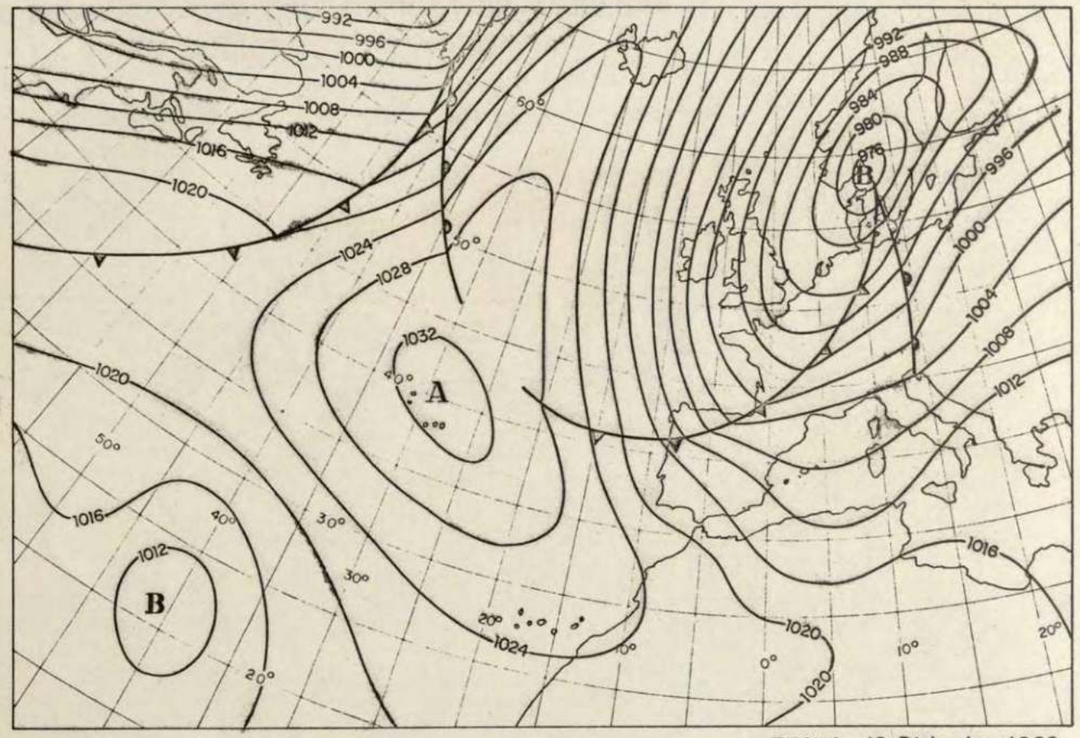
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ESCALA GRAFICA

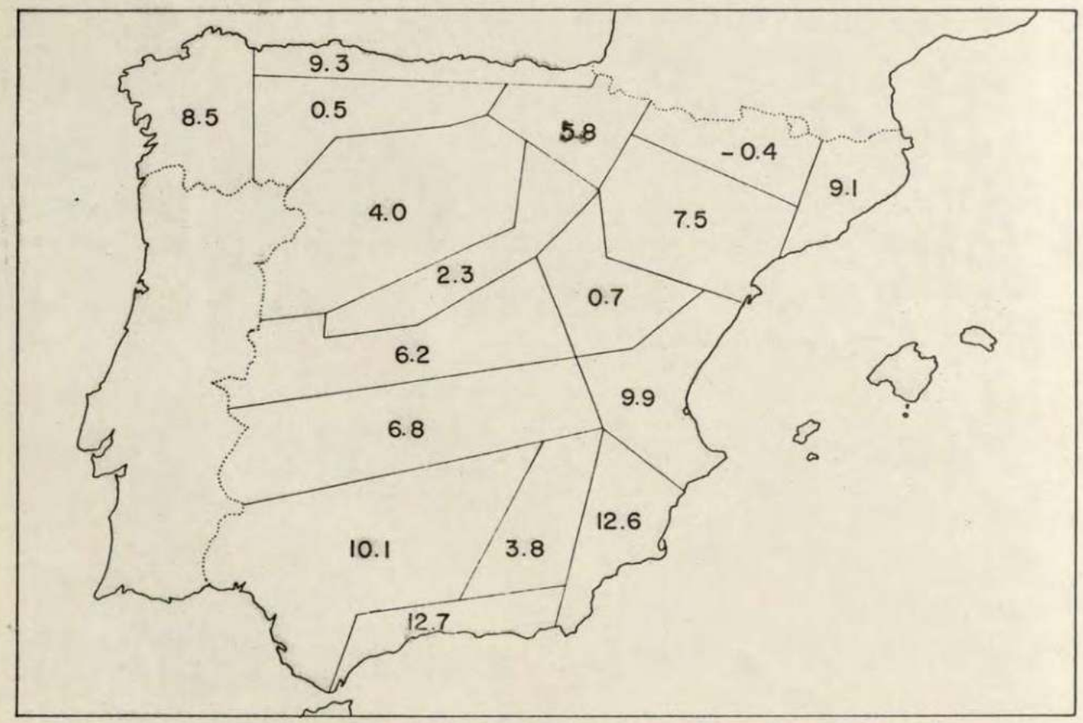
20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500



ISOBARAS (mb) Y FRENTES AL NIVEL DEL MAR.- FECHA, 12 Diciembre 1962
HORA SOLAR, 06.00



TEMPERATURA MEDIA °C.- DICIEMBRE

2.2.13. Temperatura media de Diciembre

Una situación frecuente es la de un temporal atlántico de movimiento lento y fuerte gradiente, que queda centrado en la proximidad del barco meteorológico fijo "K" (45º N 16º W).

La vaguada se extiende hasta la isla de Madera, y el sistema frontal suele ser muy activo, pues la corriente en chorro cruza la Península. El aire viene de altas latitudes y es lanzado desde el anticiclón que se forma sobre Groenlandia.

La masa polar fría llega con flujo indirecto, que luego se hace directo y entra desde el Norte a medida que todo el conjunto bárico se mueve hacia el Este.

El anticiclón atlántico profundiza hacia el continente; y en la última decena más o menos, se inclina hacia las Islas Británicas y se produce la irrupción de aire frío desde el Nordeste, es decir, continental y muchas veces ártico; dando lugar a una ola fría que es de las más intensas del año.

La temperatura sigue bajando y desde el momento en que predomina el anticiclón se disipa la nubosidad, por lo que el enfriamiento nocturno es muy intenso. La temperatura es más baja que en Noviembre y un poco más alta que en Enero, decreciendo la variación media mensual. El Pirineo es la única región donde la temperatura media es negativa, registrándose un valor de -0,4º. En el sistema cántabro-leonés, sistema montañoso Central, Ibérica, Alcaraz y Cazorla, es decir, en todas las cordilleras importantes, el descenso es superior al medio. En Galicia, litoral cantábrico, alto Ebro, montes Cantábricos, Segura y costa Sur, los descensos son un poco menores.

La meseta se enfría fuertemente con respecto al mes anterior, por las razones ya especificadas. El Guadalquivir es la región donde las bajadas son más importantes. En Málaga y Murcia se observan los valores más altos en la temperatura media con 17,1º, seguida de cerca por Alicante con 17,0º.

ISOLINEAS DE TEMPERATURA MEDIA DEL MES DE DICIEMBRE EN EL PERIODO 1931-60

ºC.

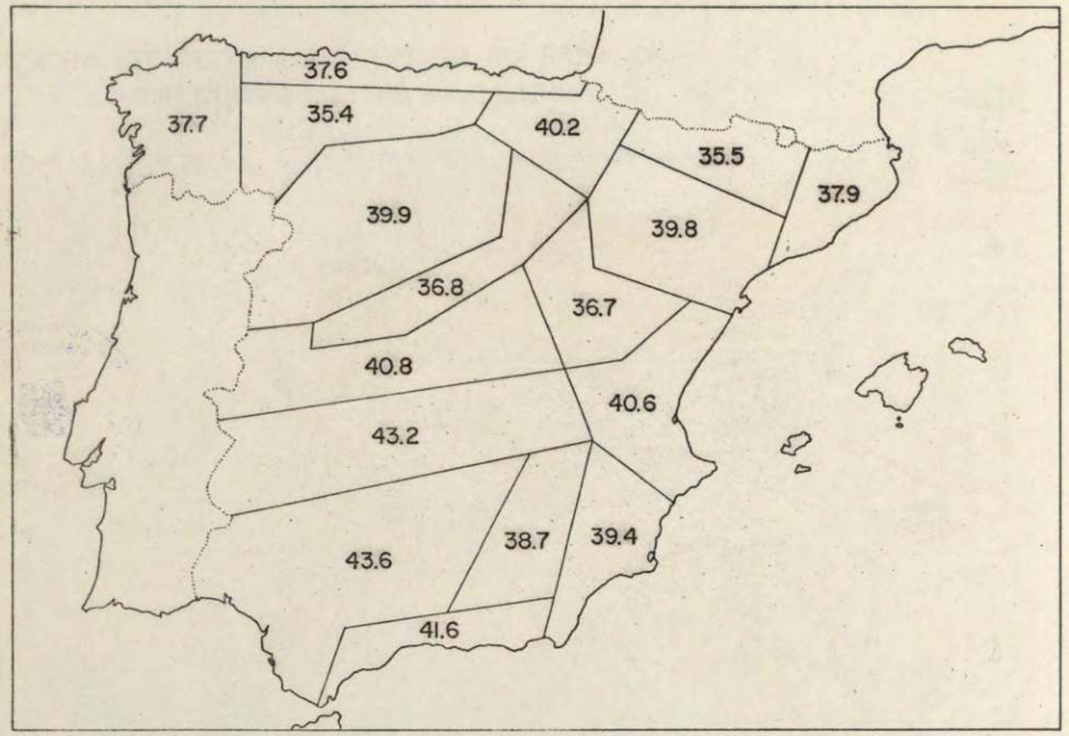
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.



TEMPERATURA MAXIMA ABSOLUTA °C

2.2.14. Temperatura máxima absoluta

Del examen del mapa se desprende que la Península Ibérica puede caldearse sin excepción alguna ya que la diferencia entre la cuenca del Guadalquivir, donde se registra la máxima de 46,6, y el Pirineo y montes cantábricos-leoneses con 35,5, es solo de 11,1º C.

En el plano bajo estudio se observa que la máxima anual nacional, no siempre recayó en Andalucía y Levante dándose a veces en Madrid y San Sebastián, incluso en lugares tradicionalmente fríos como son Burgos y Soria.

El año más caluroso de la serie fué el de 1.946 que coincidió además con una extraordinaria sequía; el día 6 de Agosto se registró en Sevilla la temperatura de 46,6º C. que se señala anteriormente.

El año 1.931 fué tambien en general más caluroso, y en la mayor parte de las estaciones analizadas, la temperatura sobrepasó los 40º C.

En los meses de Julio y Agosto se producen las temperaturas máximas absolutas, con mayor preferencia en el segundo.

ISOLINEAS DE LA TEMPERATURA MAXIMA ABSOLUTA EN EL PERIODO 1931-60

ºC.

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

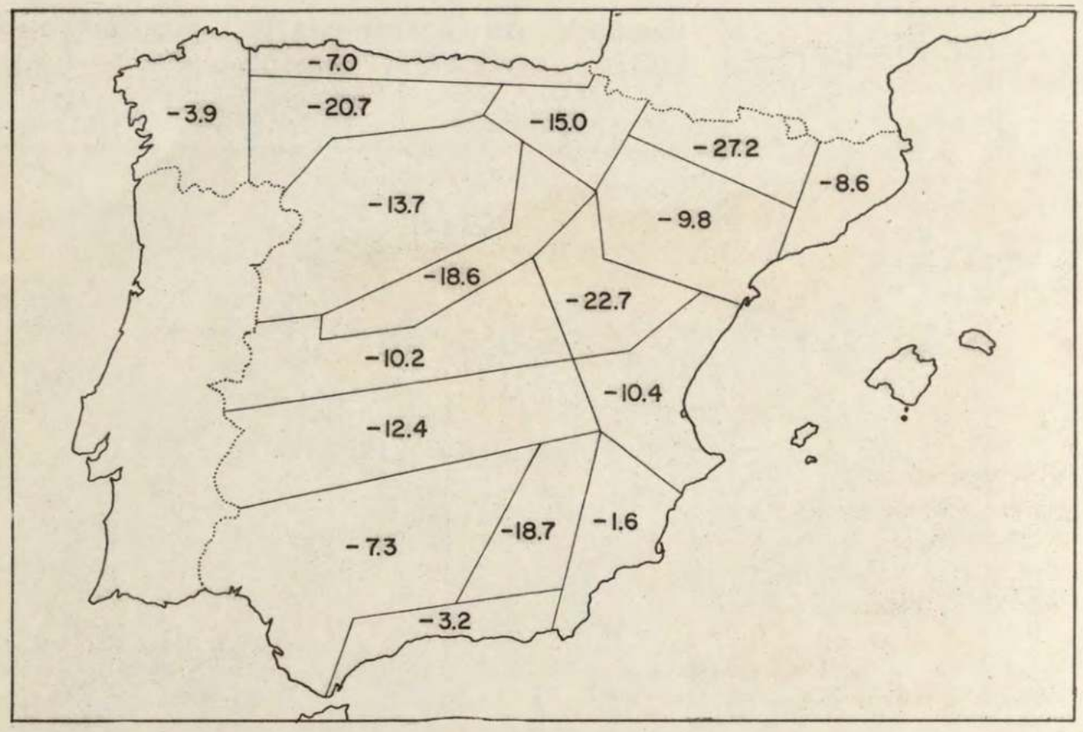
ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
BIBLIOTECA
Secretaría General Técnica



TEMPERATURA MINIMA ABSOLUTA °C

2.2.15. Temperatura mínima absoluta

El enfriamiento en invierno es bastante irregular y los contrastes entre la mitad Norte y Sur son fuertes, lo que constituye una clara señal de como se modifica el aire frío con respecto a la latitud y como consecuencia de la orografía.

En el año 1.956 se produjo una extraordinaria ola de frío por irrupción de una masa de aire ártico continental que tuvo su culminación en los días 11 y 12 de Febrero, registrándose 18,0º C. en el Observatorio de Navacerrada. En este mismo año la atmósfera fué muy activa y frente a intensas olas de calor en el verano, se produjeron fuertes olas de frío en el invierno llegándose a medir -20,4 en Avila.

La mínima más baja se registró en Albacete el día 25 de Febrero de 1.944, llegándose a medir 22,5º bajo cero.

Las provincias de Soria, Segovia, Avila, Cuenca, Teruel y Albacete son las más frías y las temperaturas mínimas extremas se producen siempre en invierno con aire continental ártico muy seco, quedando el cielo completamente despejado y produciéndose un fuerte enfriamiento nocturno por irradiación, en cambio cuando el aire frío continental es más húmedo debido a inyecciones de vapor de agua de la borrasca mediterránea da origen a un techo de nubes bajas del que puede desprenderse gran cantidad de nieve, y en estas circunstancias las temperaturas mínimas no alcanzan valores tan extremados como en el caso anterior.

Las mínimas absolutas se registran en general en los meses de Enero y Febrero con ligeras preferencias en el último mes.

ISOLINEAS DE LA TEMPERATURA MINIMA ABSOLUTA EN EL PERIODO 1931-60

ºC.

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

2.2.16. Oscilación verano-invierno de la temperatura media mensual

La oscilación media anual de la temperatura depende de la mayor o menor próximidad del mar, de la latitud y de otros factores como la altitud, nubosidad, precipitación, áreas nevadas y naturaleza del terreno. Se observa en los mapas una pequeña oscilación en el litoral mientras que en el interior es mucho más acusada y ello se debe a que en tierra el 50% de la radiación solar incidente es devuelta al exterior, mientras que en el mar se absorbe casi toda y penetra hasta mucha mayor profundidad. La amplitud de la oscilación disminuye con la altura y en las montañas se aprecian valores más bajos que en las mesetas.

De acuerdo con HANN hay cuatro tipos de marcha anual de la temperatura sin que ésto deba confundirse con los tipos climáticos; clasificación mucho más compleja y que depende de un gran número de factores.

Tipo ecuatorial.- La oscilación es de 7 grados en el interior y 3 en las costas.

Tipo tropical.- La oscilación es de 10 grados en el interior y 6 en las costas.

Tipo de las zonas templadas.- Se subdivide en 3 zonas: subtropical, templada y subpolar. La oscilación es de 19 grados en el interior y 8 en las costas.

Tipo polar.- Gran oscilación que puede ser de más de 35 grados.

La Península Ibérica pertenece evidentemente al tipo de las zonas templadas con un fuerte máximo de 21 grados entre las provincias de Cuenca, Toledo, Albacete y Ciudad Real.

La meseta superior y el Ebro son similares y un poco menos extremas. La oscilación en el litoral cantábrico y Galicia encaja perfectamente en la clasificación de HANN; en cambio la de la costa mediterránea resulta demasiado alta, debido seguramente a la escasa nubosidad comparada con el Cantábrico. Se aprecian tambien en el mapa los mínimos relativos sobre las cordilleras. En cuanto a los mapas de oscilaciones extremas puede notarse que continúan en la misma zona aproximadamente, - los máximos y mínimos señalados en el mapa de oscilaciones medias.

ISOLINEAS DE OSCILACION VERANO-INVIERNO DE LAS TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES EN EL PERIODO 1931-60

ºC.

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

2.2.17. Oscilaciones de los valores medios mensuales de las temperaturas extremas

Este mapa presenta una distribución análoga al anterior en las mesetas y se - acusa un mayor contraste entre el litoral y las zonas del interior, particularmente en el sistema Central y la cordillera Ibérica que muestran claramente las características marítima y continental del clima, más suave el primero y más extremado el segundo.

La zona más uniforme es la meseta inferior comprendiendo las cuencas del Guadiana, Tajo y alto Júcar,lo que está en consonancia con la menor nubosidad en esas comarcas que trae como consecuencia los extremados calentamientos en verano y los fuertes enfriamientos en invierno; en otras palabras, esas regiones constituyen el clima más continental de la Península.

ISOLINEAS DE OSCILACION DE LOS VALORES MEDIOS MENSUALES DE LAS TEMPERATURAS EXTREMAS CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

ºC.

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

2.2.18. Valor máximo de la oscilación de temperatura

Como es lógico este mapa presenta una mayor distorsión comparado con los dos anteriores, pero todavía mantiene más o menos las mismas características.

Las temperaturas máximas extremas corresponden a los meses de Julio y Agosto, preferentemente al segundo y las mínimas absolutas a Enero y Febrero, con cierto predominio del mes de Febrero, sin que ello quiera decir que éste sea más frío que Enero, lo que pasa es que en Febrero la atmósfera es mucho más activa y se produ-- cen grandes intercambios meridionales de energía y en consecuencia las oscilacio-- nes de temperatura son mayores.

Por tanto, este mapa realmente se ha confeccionado con las máximas extremas - de Agosto y Febrero.

Los contrastes entre la costa y el interior son muy acusados y a poca distancia del litoral se observan valores mucho más altos. Tambien puede comprobarse la influencia de la altitud, aunque hay que reconocer que el número de estaciones de montaña bajo estudio, no ha sido lo suficientemente significativo y por tanto, las isolíneas trazadas en las zonas montañosas, no son demasiado significativas.

ISOLINEAS DEL VALOR MAXIMO DE LA OSCILACION DE TEMPERATURA EN EL PERIODO 1931-60

ºC.

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION · SERVICIO DE MATERIALES · GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

2.2.19. Humedad relativa media de verano

Los valores de humedad relativa en el verano oscilan entre el 35% y el 80%.

Debido a este corto campo de variación, se presenta únicamente el mapa de Julio ya que en él los contrastes son más representativos.

En el verano hay una clara concentración de humedad a lo largo de todo el litoral, alcanzándose valores más altos en las costas de Galicia y Cantábrico que en el Mediterráneo y golfo de Cádiz. Tierra adentro, la humedad es mucho más reducida y se aprecia un mínimo en Extremadura. Apenas hay contrastes en las mesetas. En - cambio en los sistemas montañosos hay movimientos convectivos del aire que transportan el vapor del agua hacia arriba apreciándose un índice más alto en Navacerrada que en las zonas bajas de las proximidades. Tambien puede observarse el aumento de la humedad en la cordillera Pirenaica y en la Ibérica debido a las mismas causas. El mayor índice de humedad lo proporciona San Sebastián con 82% y el mínimo - Cáceres con 33%.

ISOLINEAS DE HUMEDAD RELATIVA MEDIA DIARIA EN EL MES DE JULIO CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

%

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

2.2.20. Humedad relativa media de invierno

Los valores de la humedad relativa oscilan en el invierno entre el 60 y el 90%, es decir, hay un menor contraste que en verano.

Por las mismas razones expuestas anteriormente, parece suficiente presentar un solo mapa representativo del invierno y se ha elegido el mes de Enero.

En el invierno, el aire frío queda depositado en los terrenos bajos y, por tanto, la humedad relativa es mayor en los niveles inferiores. Por consiguiente, desaparecen los máximos relativos situados sobre las montañas. El máximo nacional se encuentra situado en las proximidades de Burgos, en las zonas bajas. Es de notar el extenso y profundo mínimo de la baja Andalucía, debido a la penetración de las lenguas húmedas desde el golfo de Cádiz. La meseta superior es bastante más húmeda que la inferior, entre otras razones porque es más fría. Se da la circunstancia, aparentemente paradójica, de que los índices de humedad más bajos se encuentran en la costa mediterránea y ésto se debe, primero a que es mucho más templada y además a la influencia de los vientos de tierra y, por lo tanto, secos.

Las estribaciones meridionales de los Pirineos presentan un máximo relativo en comparación con la cordillera y se debe a razones análogas a las expuestas anteriormente.

En el litoral de Galicia la humedad es mucho más alta que en el Cantábrico, debido a que el litoral Atlántico está más expuesto a la influencia de los vientos marítimos.

ISOLINEAS DE HUMEDAD RELATIVA MEDIA DIARIA EN EL MES DE ENERO CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

%

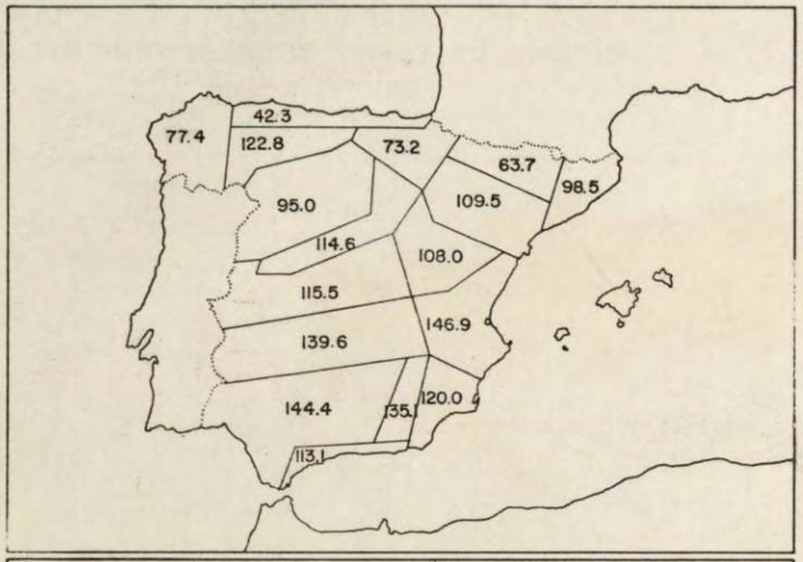
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ESCALA GRAFICA

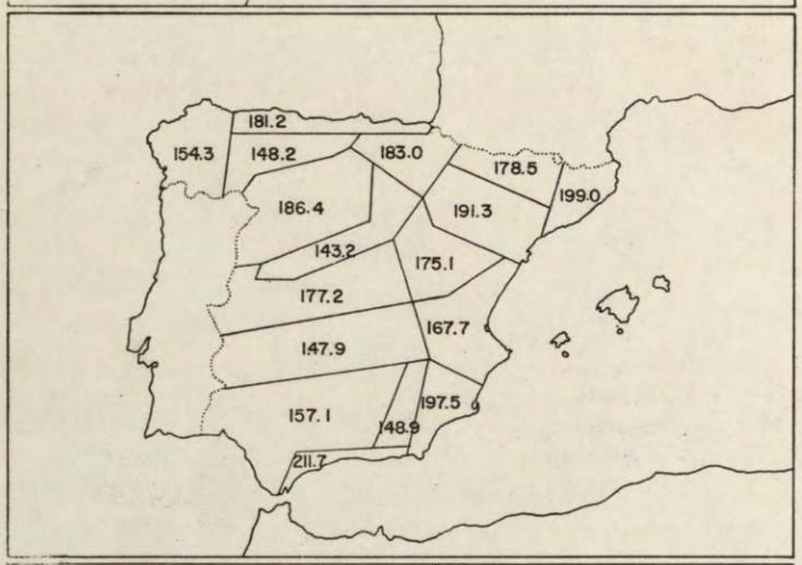
20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ALTITUDES

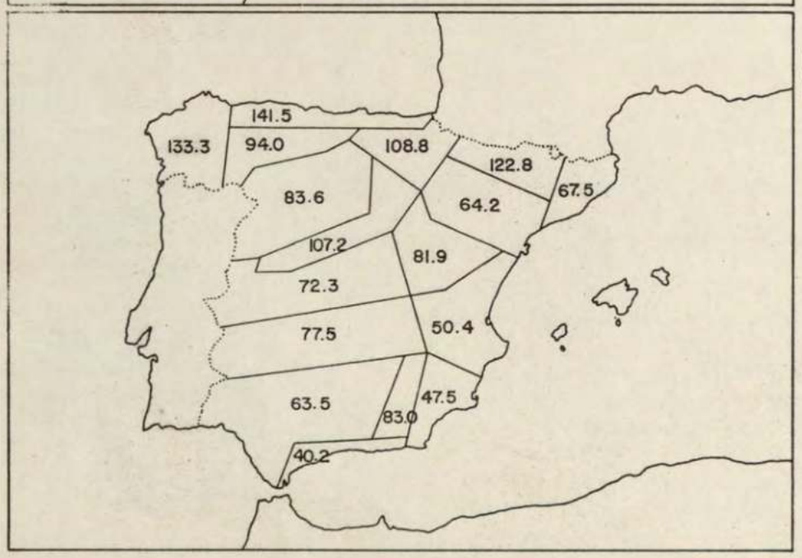
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500



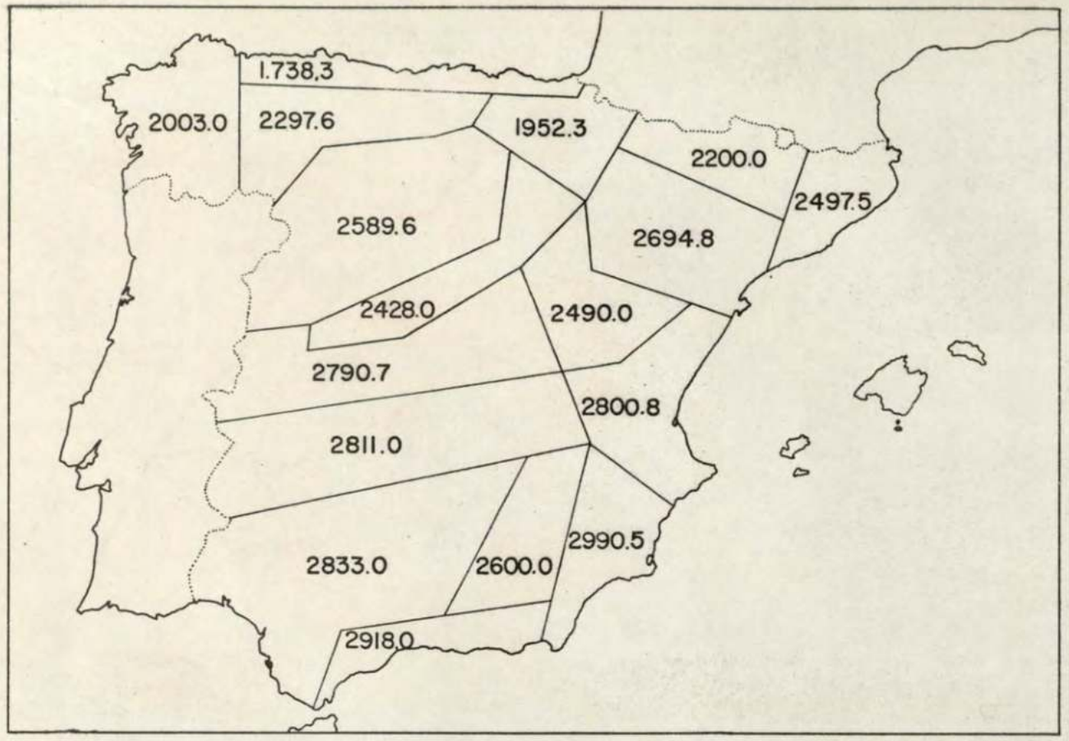
NUMERO MEDIO DE DIAS DESPEJADOS



NUMERO MEDIO DE DIAS NUBOSOS



NUMERO MEDIO DE DIAS CUBIERTOS



HORAS DE INSOLACION MEDIA ANUAL

2.3. Insolación

La insolación absoluta es el tiempo durante el cual el sol ha brillado en el cielo en el transcurso de un periodo determinado. La insolación relativa es la relación entre la insolación absoluta y el número de horas que el sol ha permanecido durante el mismo periodo sobre el horizonte.

Se presentan a continuación mapas de insolación media anual y mensual y mapas de promedio de días despejados, nubosos y cubiertos. El criterio para clasificar los días despejados, nubosos y cubiertos es el siguiente:

Despejado = De 0 a 1,6 octavos de cielo cubierto
Nuboso = Entre 1,6 y 6,4 octavos de cielo cubierto
Cubierto = Más de 6,4 octavos de cielo cubierto

2.3.1. Insolación media anual

En el mapa anual, los mínimos más destacados de horas de sol se encuentran situados en la vertiente cantábrica, Norte de Galicia y sobre los sistemas montañosos de la mitad Norte. En el Sur de Galicia hay un máximo relativo. El contraste, entre las dos regiones gallegas del Norte y Sur, se debe al tipo de nubosidad, más estratificada y contínua en el Norte. El mínimo de la vertiente cantábrica, tiene su explicación en la nubosidad estancada y retenida a lo largo de la costa. La complejidad del terreno de la vertiente cantábrica produce trastornos locales. Gijón situado en la misma costa, tiene 181 horas de sol menos que Oviedo, situado en el interior y, por tanto, sometido a los efectos descendentes que disipan la nubosidad. Hay otros mínimos locales en el sistema montañoso Central, cordillera Ibérica, Pirineos y Sierra Nevada.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO ANUAL DEL NUMERO DE HORAS DE SOL EN EL PERIODO 1931-60

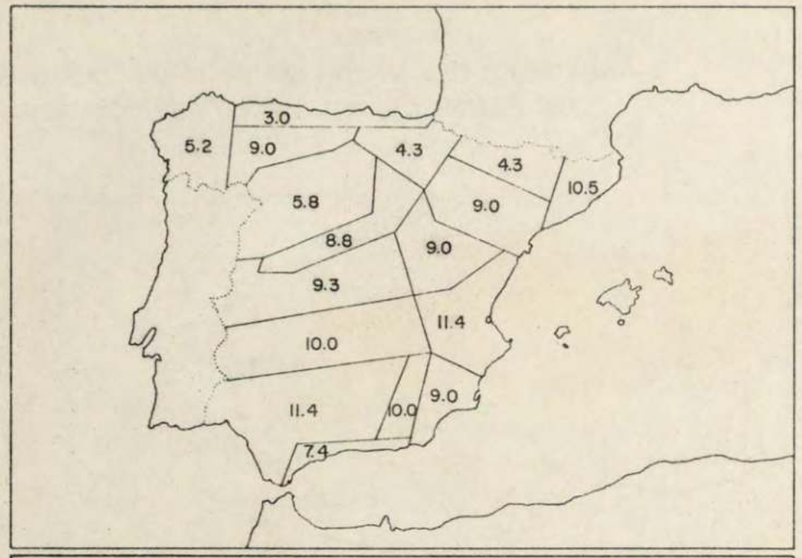
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

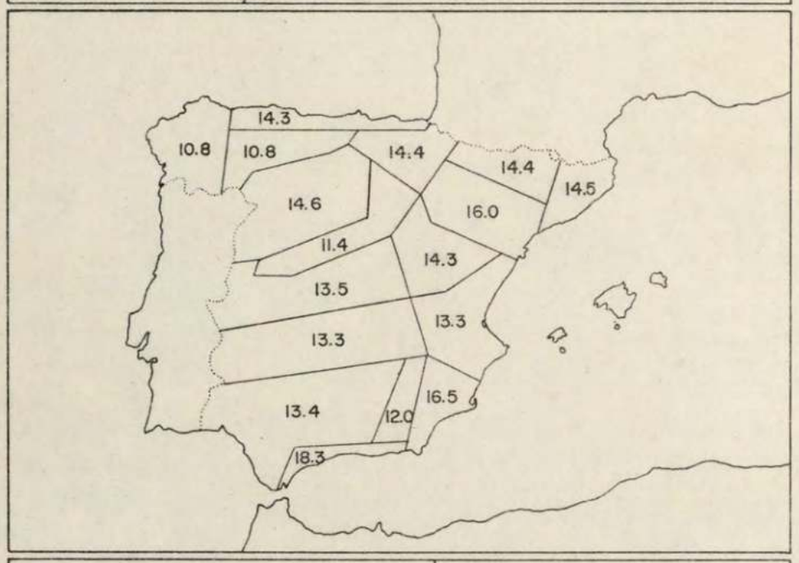
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

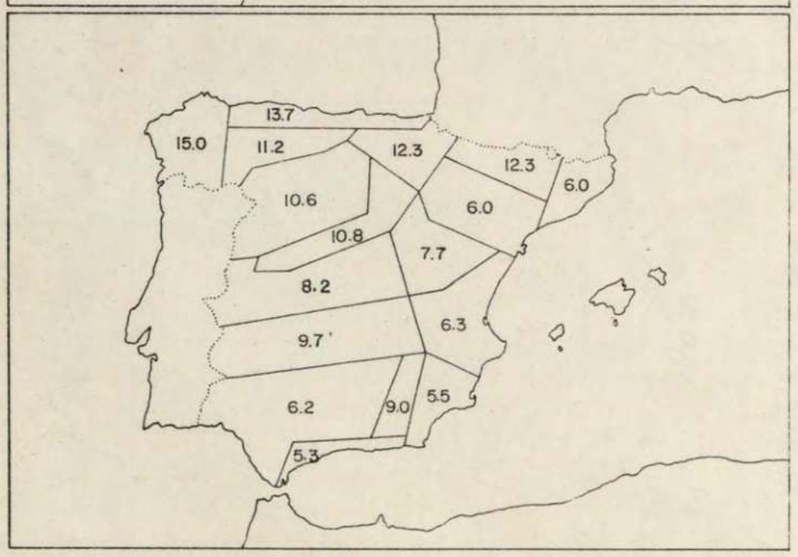
25 0 20 40 60 80 100 Kms.



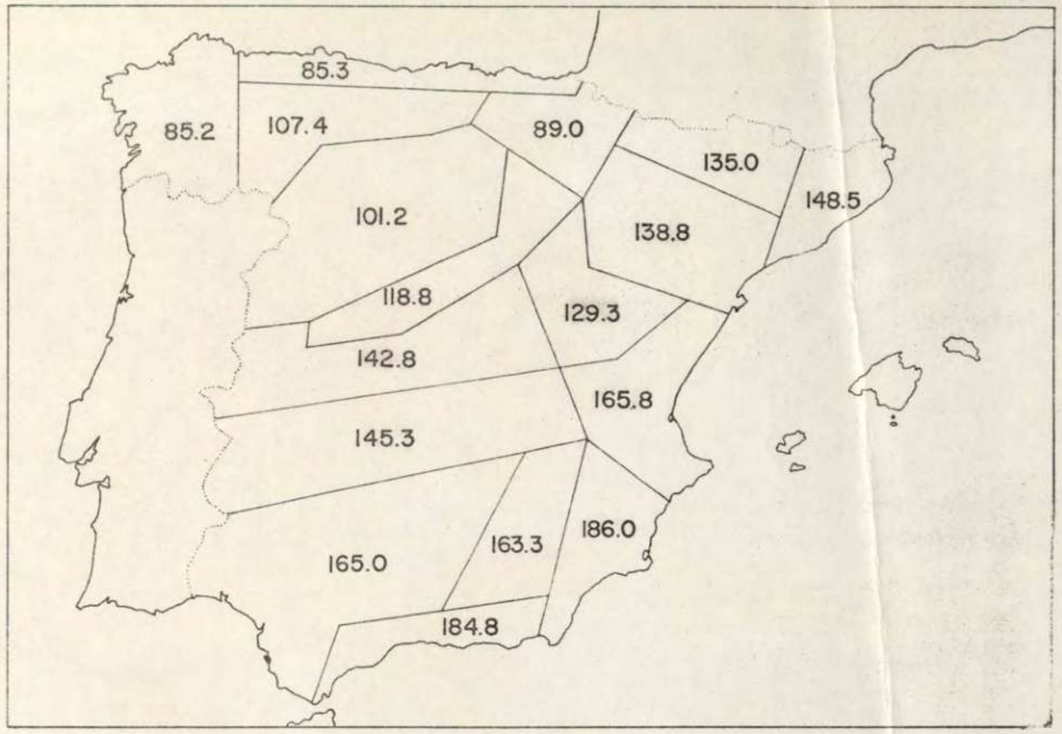
NUMERO MEDIO DE DIAS DESPEJADOS



NUMERO MEDIO DE DIAS NUBOSOS



NUMERO MEDIO DE DIAS CUBIERTOS



HORAS DE INSOLACION MEDIA DE ENERO

2.3.2. Insolación media de Enero

El número de horas de sol es muy reducido en general y se debe en gran parte al acortamiento de los días. Las precipitaciones, con excepción de Galicia y litoral - cantábrico, son escasas, ya que predomina el anticiclón de las Azores; sin embargo, hay un gran número de días nubosos, especialmente en las regiones del interior; esto se debe fundamentalmente a las nieblas de irradiación que se originan por enfriamiento nocturno al quedar la masa de aire inmóvil sobre el suelo. Tambien es cierto que en el Guadalquivir hay nieblas que se originan por proceso de evaporación. No debe - olvidarse que las nieblas se forman con temperaturas positivas preferentemente entre + 2 y + 6 grados; normalmente en España es muy raro el caso de niebla helada. Todo - esto explica los valores expresados en las regiones del interior y en el Norte.

Existe una aparente contradicción entre el máximo de días con nubes en la costa Sur y cuenca del Segura y el máximo de insolación en las mismas regiones. Además, ya se ha visto anteriormente que existe un máximo de precipitación. La razón de estas - anomalías estriba en que la nubosidad es de tipo cumuliforme, formándose en un breve espacio de tiempo, ocasionando lluvias fuertes y quedando pronto el cielo despejado.

Por consiguiente, el número de días nubosos es alto, el de cubiertos escaso y - las horas de sol muchas. La región levantina y la cuenca del Guadalquivir proporcionan el mayor número de días despejados.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DEL NUMERO DE HORAS DE SOL EN EL MES DE ENERO CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

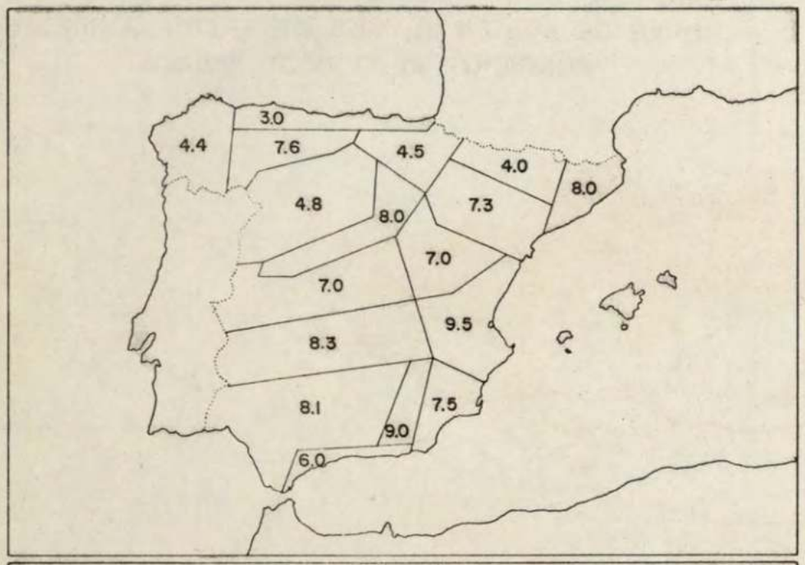
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

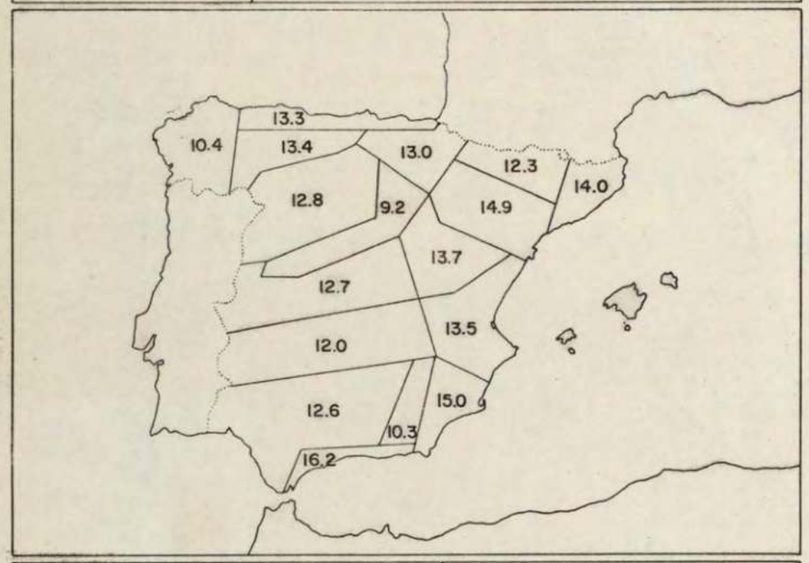
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

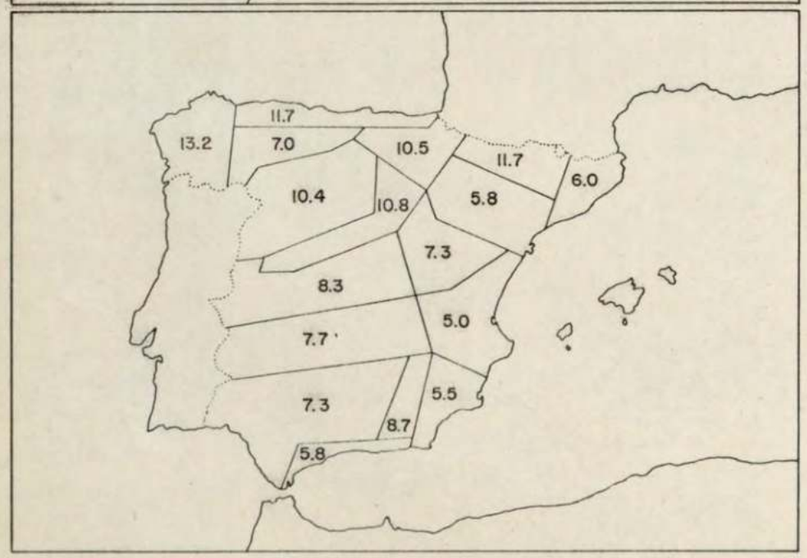
20 0 20 40 60 80 100 Kms.



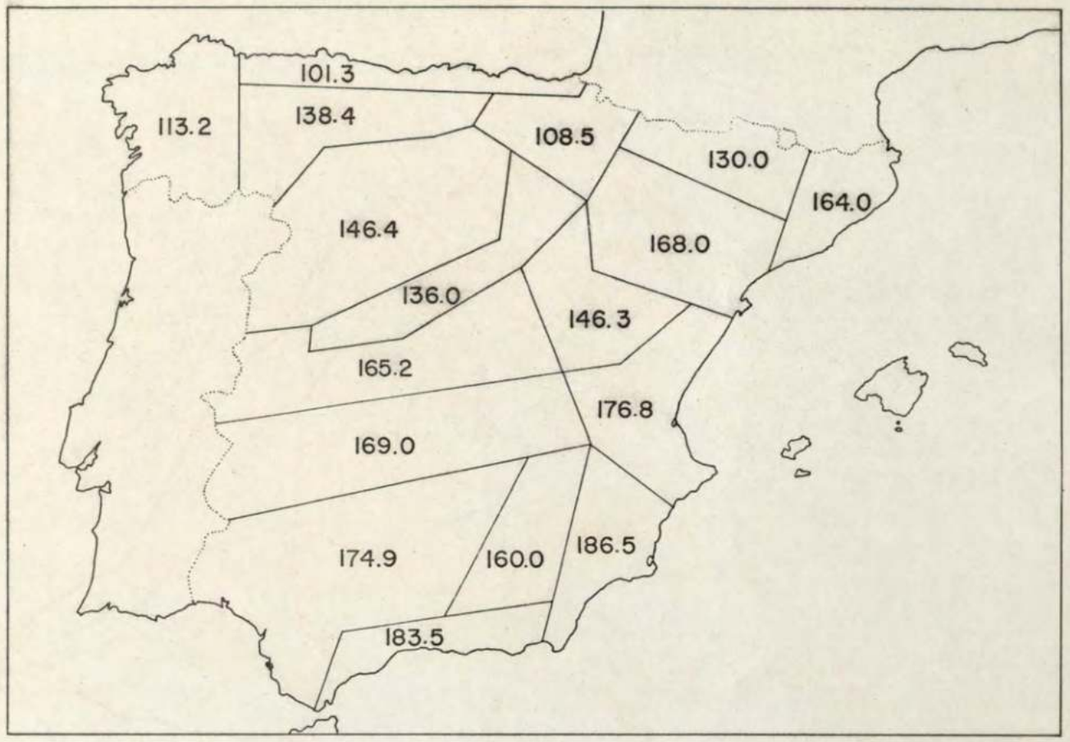
NUMERO MEDIO DE DIAS DESPEJADOS



NUMERO MEDIO DE DIAS NUBOSOS



NUMERO MEDIO DE DIAS CUBIERTOS



HORAS DE INSOLACION MEDIA DE FEBRERO

2.3.3. Insolación media de Febrero

No se aprecian variaciones muy notables en los mapas de nubosidad, comparándolos con los de Enero con excepción de la vertiente oriental y el Estrecho de Gibraltar, donde las nubes aumentan,de acuerdo con la presencia de la perturbación mediterránea que se ha señalado al hacer el comentario de las precipitaciones de Enero. La niebla en el interior empieza a disminuir; y en cierto modo esta tendencia es acusada, especialmente en las cuencas del Guadiana y Guadalquivir, se pone de manifiesto en el mapa de días despejados.

El aumento del número de horas de sol es muy sensible, especialmente en la meseta superior de Castilla, donde hay más de 45 horas que en Enero, y en el Ebro con más de 30. El hecho de que el número de días nublados aumente ligeramente en esa región, al mismo tiempo que aumenta considerablemente la insolación, se debe a que aun cuando el anticiclón persiste sobre la Península, el gradiente de presión crece; y el viento casi encalmado de Enero, tan favorable para la niebla, empieza ahora a barrer la meseta y la depresión del Ebro; por consiguiente, aumenta el número de horas de sol. No sucede esto en la vertiente mediterránea, donde las penetraciones de aire húmedo del Nordeste son un poco más persistentes, lo que se traduce en la formación de nubes costeras. En cambio, el alargamiento de los días, que por término medio viene a ser de una hora diaria, compensa este efecto; e incluso la insolación es superior a la del mes anterior.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DEL NUMERO DE HORAS DE SOL EN EL MES DE FEBRERO CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

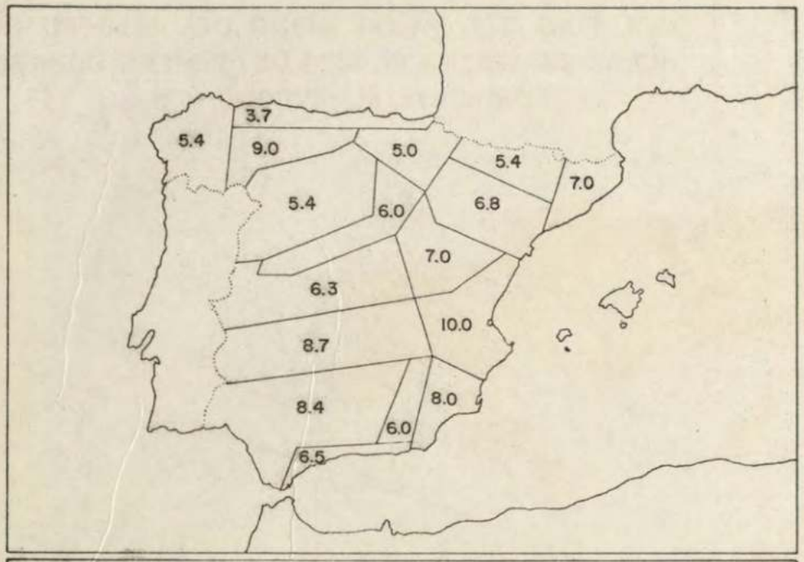
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

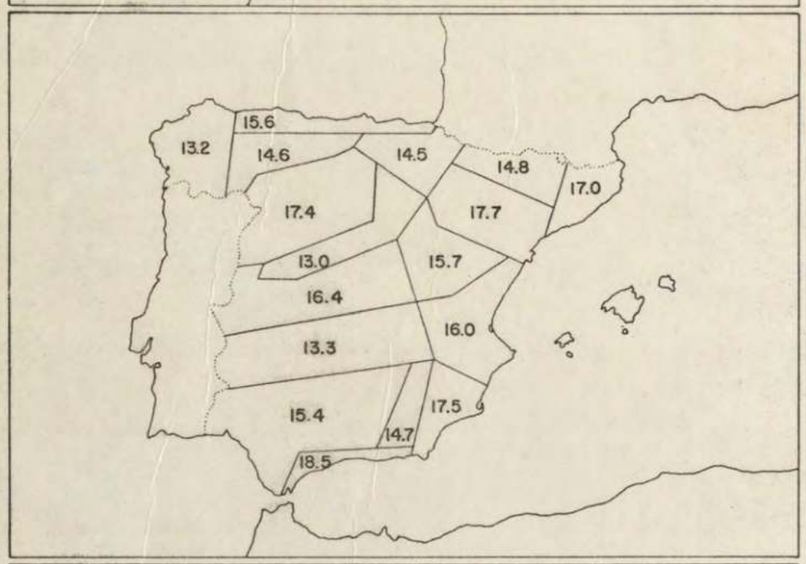
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

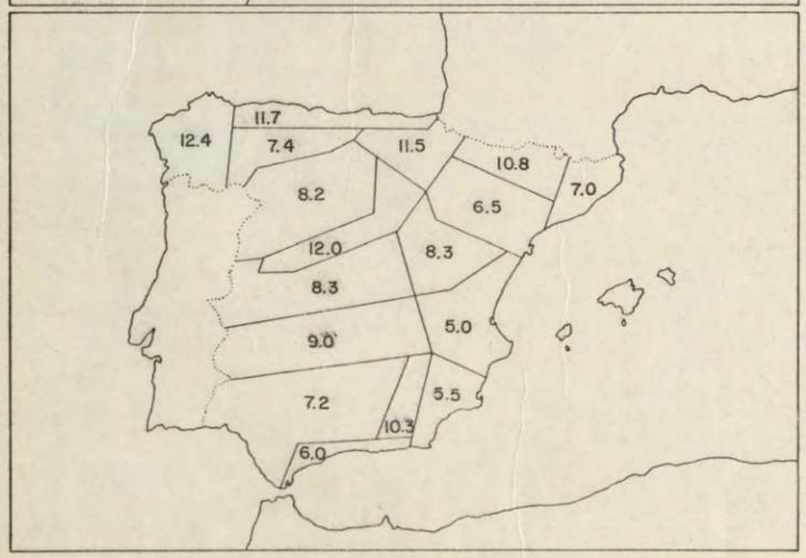
20 0 20 40 60 80 100 Kms.



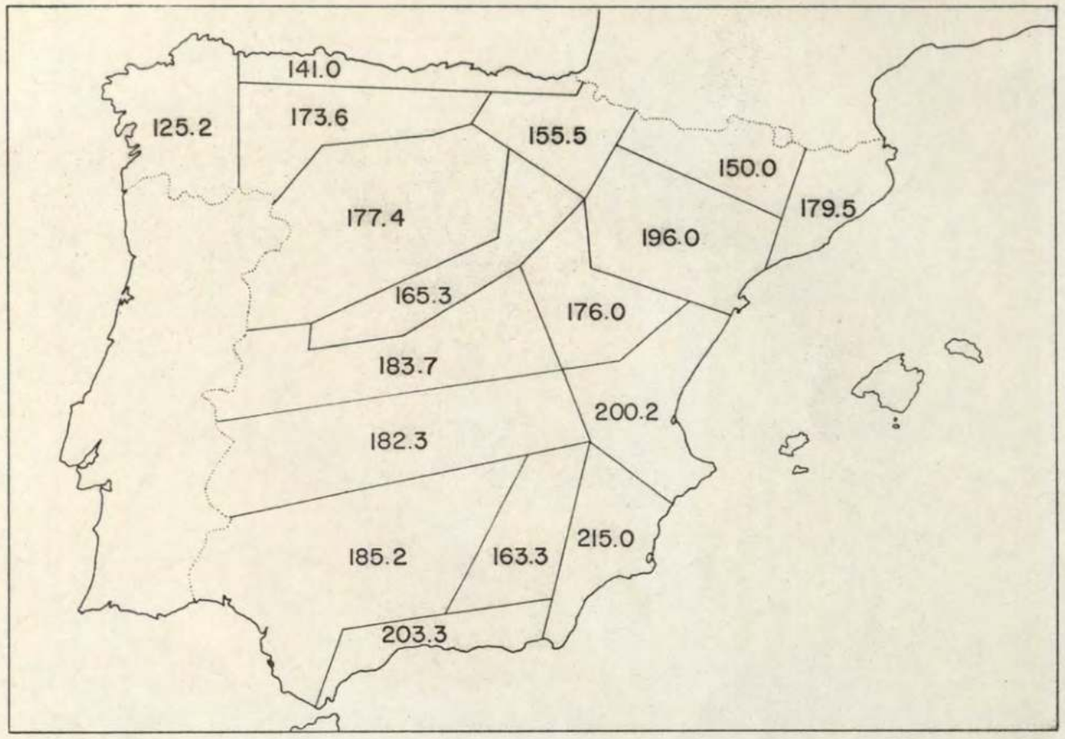
NUMERO MEDIO DE DIAS DESPEJADOS



NUMERO MEDIO DE DIAS NUBOSOS



NUMERO MEDIO DE DIAS CUBIERTOS



HORAS DE INSOLACION MEDIA DE MARZO

2.3.4. Insolación media de Marzo

El número de días despejados es ligeramente superior al de Febrero, siendo -- tambien mayor el de días nubosos; por tanto, se reducen los valores de días cubiertos. Las nieblas pueden darse ya por liquidadas, y son frecuentes los temporales - rápidos con frentes ocluidos, que producen abundantes precipitaciones; alternando la nubosidad con grandes claros. Sube por término medio una hora más la longitud - de los días; y la insolación aumenta, coincidiendo con una intensa floración de la vegetación.

En la cabecera del Ebro es ostensible la subida de más de 45 horas con respecto al mes anterior, y de casi 40 en el resto de la cuenca. Este valor está completamente de acuerdo con la precipitación, que es escasa; debido, probablemente, tanto a la gran velocidad con que los frentes pasan por esta región, como a la dirección poco apropiada.

Es de notar también el considerable aumento de insolación en el litoral cantábrico, coincidente con precipitaciones escasas: signo inequívoco de que el estacionamiento nuboso entre el litoral y la montaña ha disminuido. Sin embargo, este fenómeno no se nota en el mapa medio de nubosidad, cuyos valores son similares a los del mes anterior. La explicación hay que buscarla en que el número de días nubosos no tiene relación con la cantidad total de nubes y su duración, que en este mes, - indudablemente, no es muy grande. Los aumentos en Levante y Andalucía no son tan - importantes, con excepción de Cádiz, donde se pasa de 190 a 230 horas de sol.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DEL NUMERO DE HORAS DE SOL EN EL MES DE MARZO CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

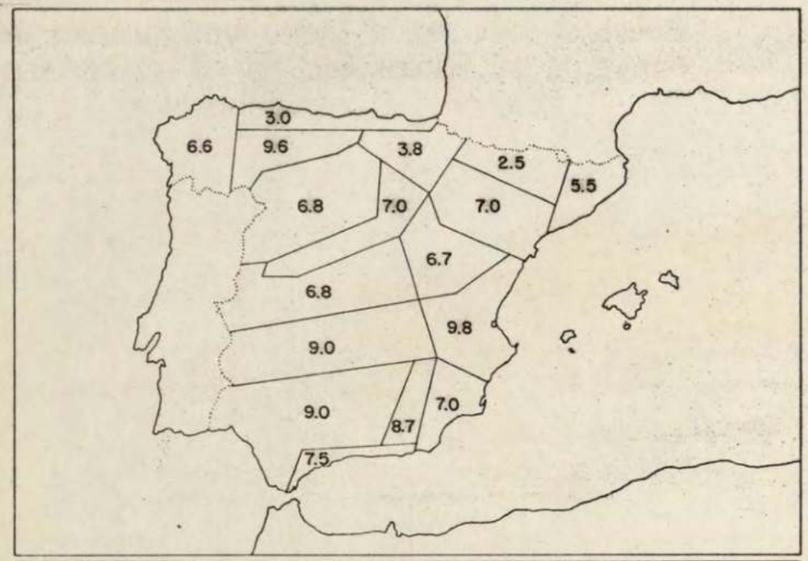
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

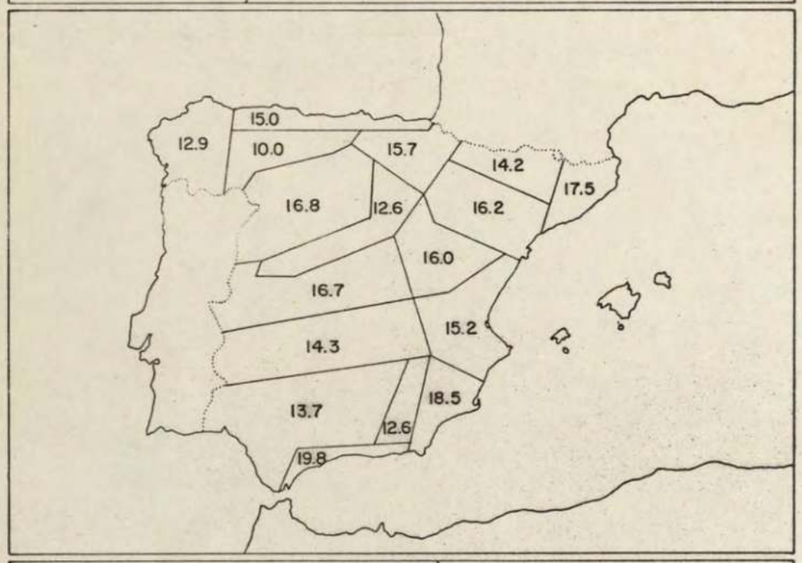
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

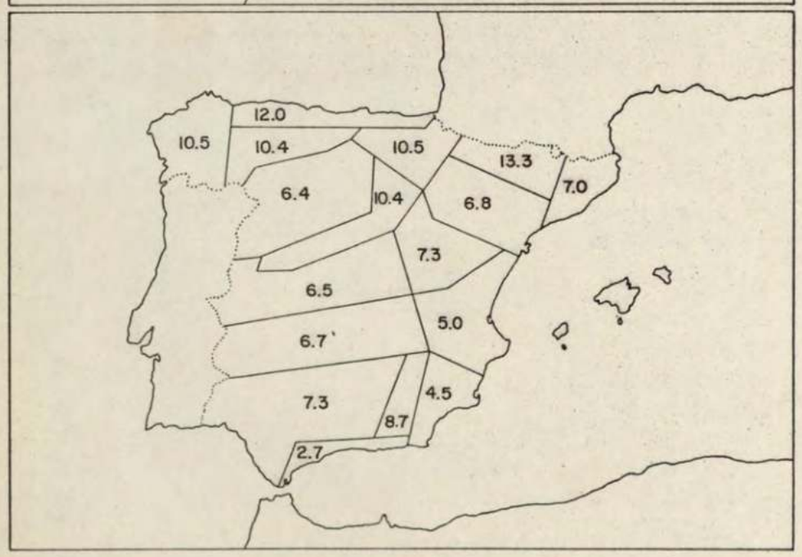
20 0 20 40 60 80 100 Kms.



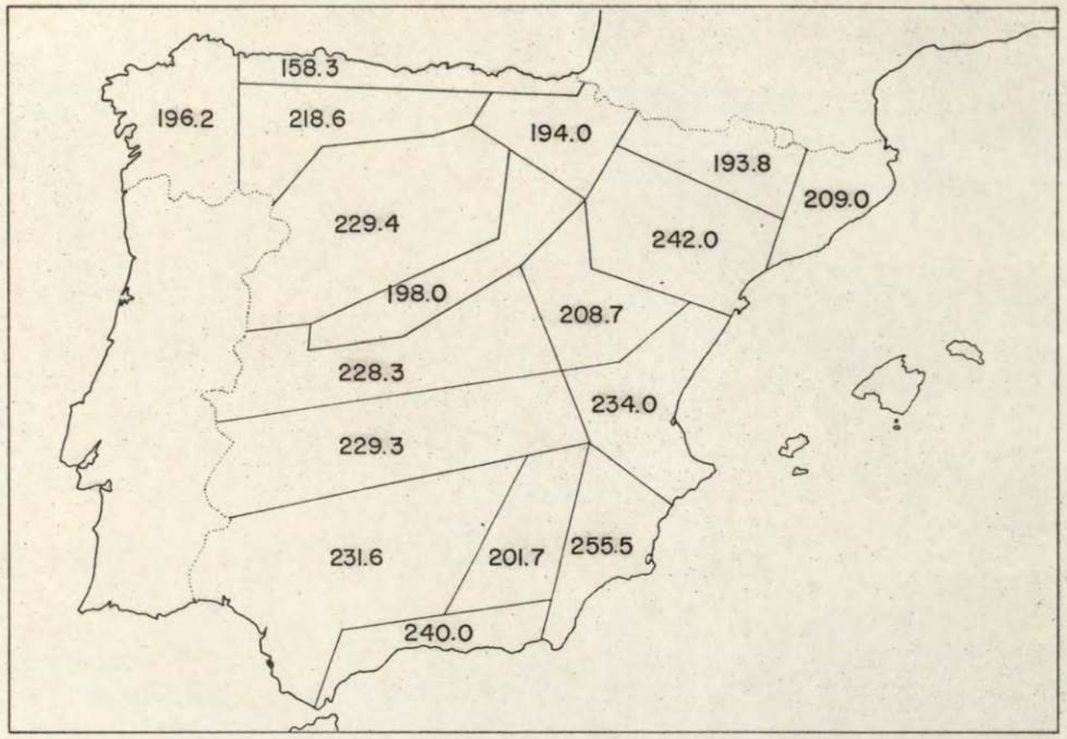
NUMERO MEDIO DE DIAS DESPEJADOS



NUMERO MEDIO DE DIAS NUBOSOS



NUMERO MEDIO DE DIAS CUBIERTOS



HORAS DE INSOLACION MEDIA DE ABRIL

2.3.5. Insolación media de Abril

El paso de los temporales de primavera es rápido, y los cambios de tiempo se suceden en breves horas. El anticiclón de las Azores se acerca a la Península por el Oeste; y ello se refleja en un gran aumento de la insolación en Galicia, donde hay más de 70 horas de sol que en el mes anterior.

Hay que tener en cuenta también que el alargamiento de los días supone por término medio una hora más. El número de días despejados tambien aumenta en Galicia, reduciéndose el número de los nublados: todo en perfecta concordancia con la disipación nubosa producida por el anticiclón. En el litoral cantábrico, la distribución de presión mantiene los vientos marítimos y, por consiguiente, la retención de nubes en la costa; por lo que los mapas de nubosidad son similares a los de Marzo, y la insolación experimenta sólo una ligera subida. En cambio, al Sur de la cordillera cantábrica hay una fuerte reducción en la cantidad de nubes, y la insolación sube en más de 50 horas comparativamente con el mes anterior.

Las precipitaciones que señalábamos en la vertiente oriental, desde la frontera francesa al cabo de San Antonio, traen consigo una disminución de los días despejados y un aumento de los nubosos y cubiertos, algo más notable en la región del Pirineo oriental; y el aumento de insolación, que es de unas 30 horas, se debe exclusivamente al alargamiento de los días.

En el resto del país los aumentos son discretos, prueba de la versatilidad de la atmósfera por estas fechas. Finalmente hay que señalar un fuerte descenso en el número de días cubiertos en la costa Sur.

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

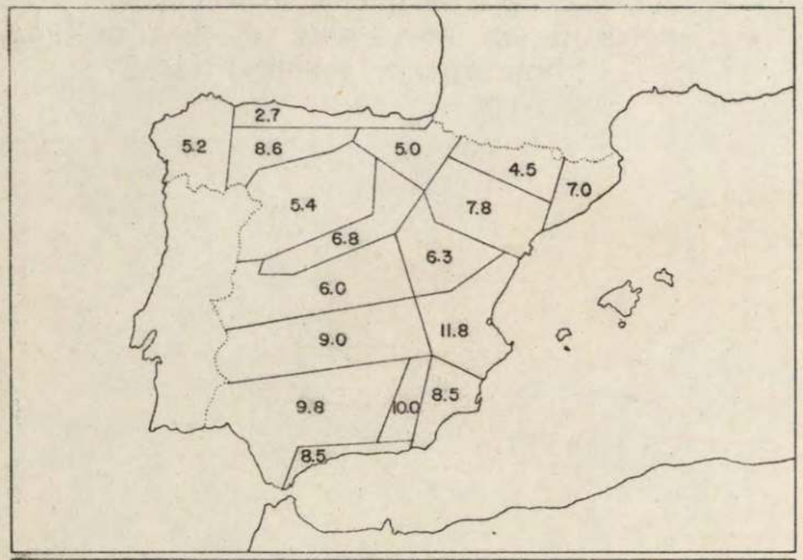
ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DEL NUMERO DE HORAS DE SOL EN EL MES DE ABRIL CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

ALTITUDES

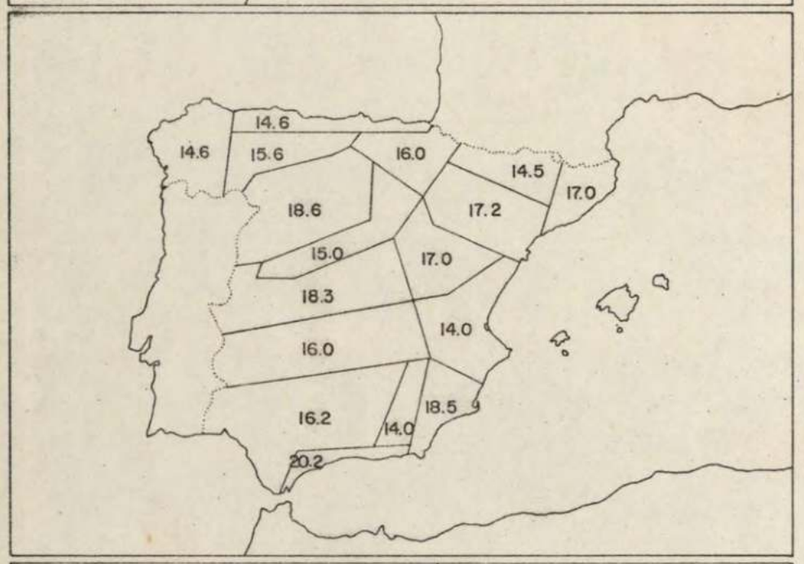
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

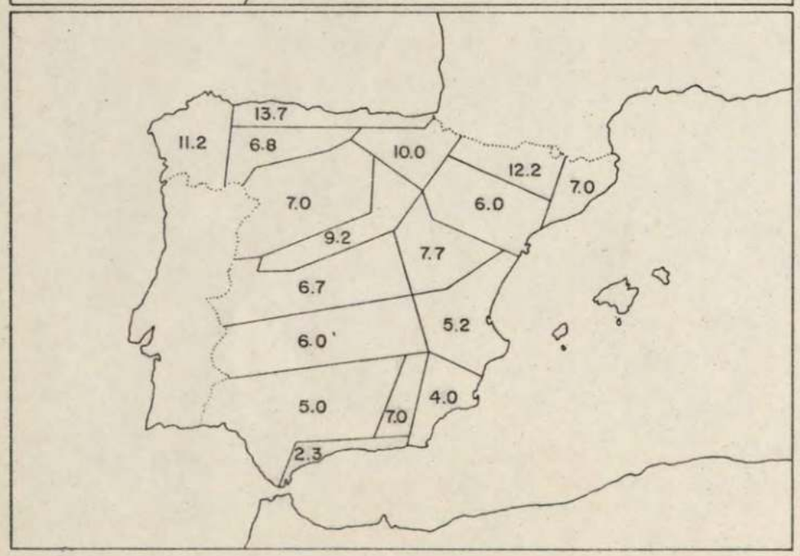
20 0 20 40 60 80 100 Kms.



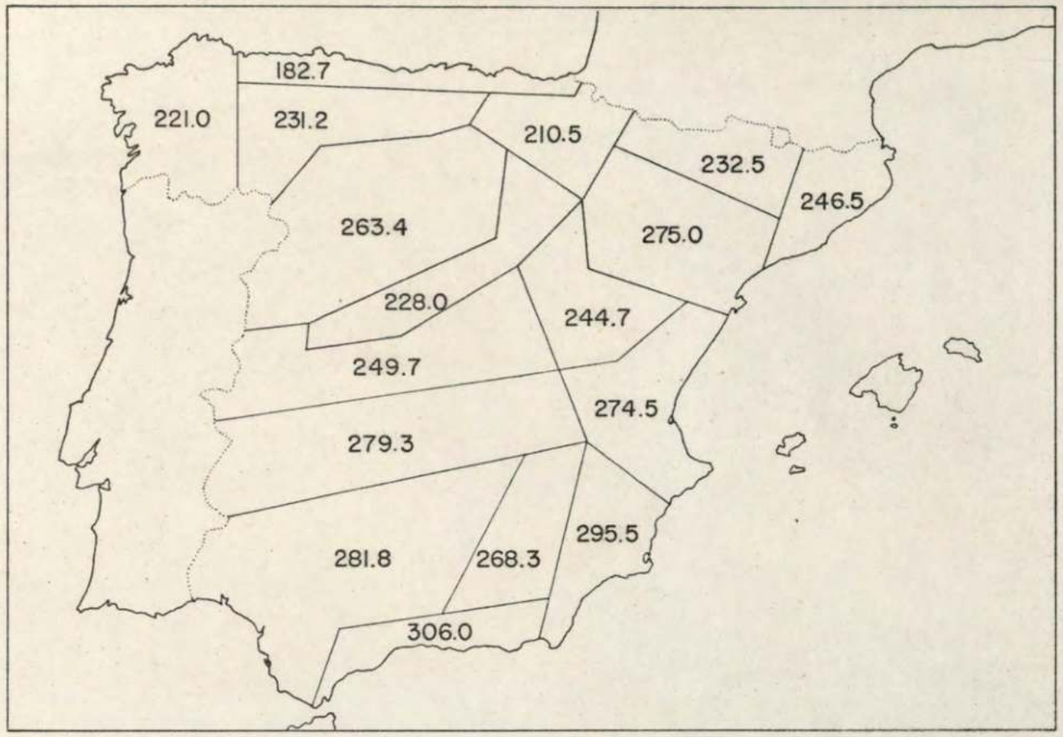
NUMERO MEDIO DE DIAS DESPEJADOS



NUMERO MEDIO DE DIAS NUBOSOS



NUMERO MEDIO DE DIAS CUBIERTOS



HORAS DE INSOLACION MEDIA DE MAYO

2.3.6. Insolación media de Mayo

El alargamiento de los días es por término medio de una hora, y no queda reflejado en su totalidad sobre Galicia y litoral cantábrico, debido al aumento de nubosidad en estas regiones, donde el estancamiento es más intenso que en -- Abril.

Se nota la actividad tormentosa propia del mes, especialmente en el Ebro, Duero y en las zonas montañosas de la mitad Norte y en la cordillera Ibérica, donde el número de días nublados aumenta a costa de los despejados y cubiertos. El área del alto Ebro, que coincide con un máximo estadístico de tormentas, es donde precisamente el aumento de la insolación es más atenuado. Aparte de esto, ya se vió que las precipitaciones en el Duero y Ebro son las máximas del año. Cuanto más al Sur y Sudeste, la nubosidad disminuye al mismo ritmo que la insolación aumenta.

La formación de una cuña anticiclónica en Andalucía trae consigo movimientos verticales descendentes del aire, o sea subsidencia: destruyéndose la nubosidad de tal manera que en el Guadalquivir las horas de sol aumentan en más de 50 y en la costa Sur en 66. En la vertiente mediterránea se nota tambien un aumento, aunque en proporciones algo más reducidas.

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

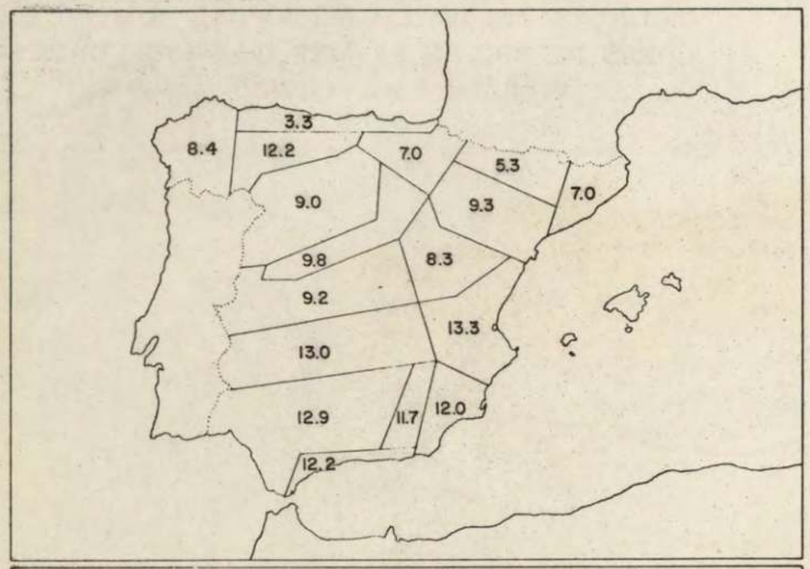
ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DEL NUMERO DE HORAS DE SOL EN EL MES DE MAYO CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

ALTITUDES

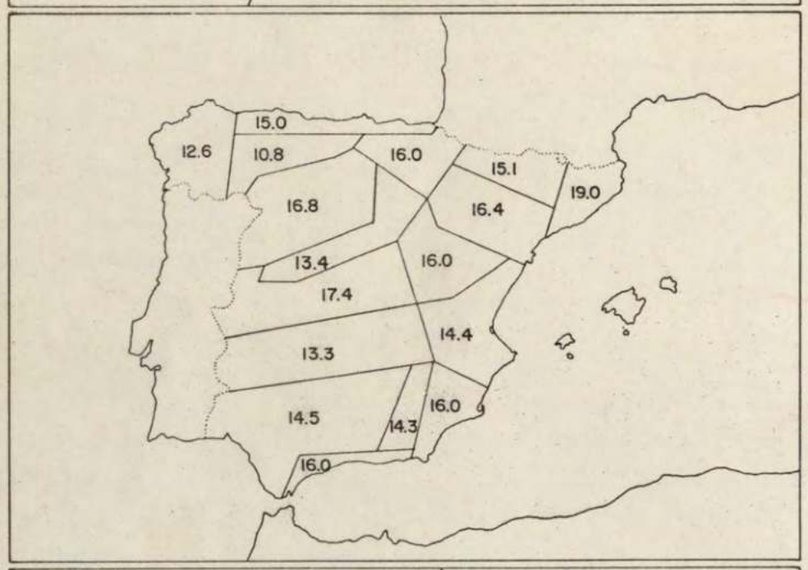
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

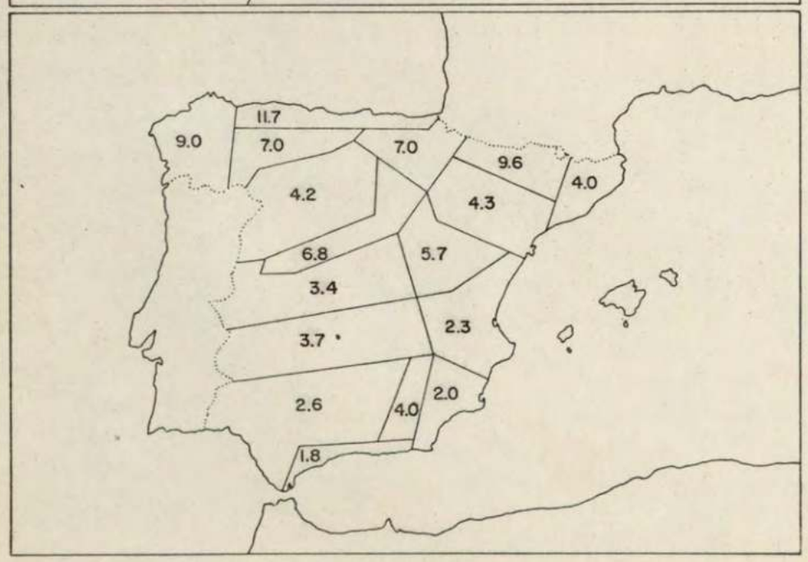
20 0 20 40 60 80 100 Kms.



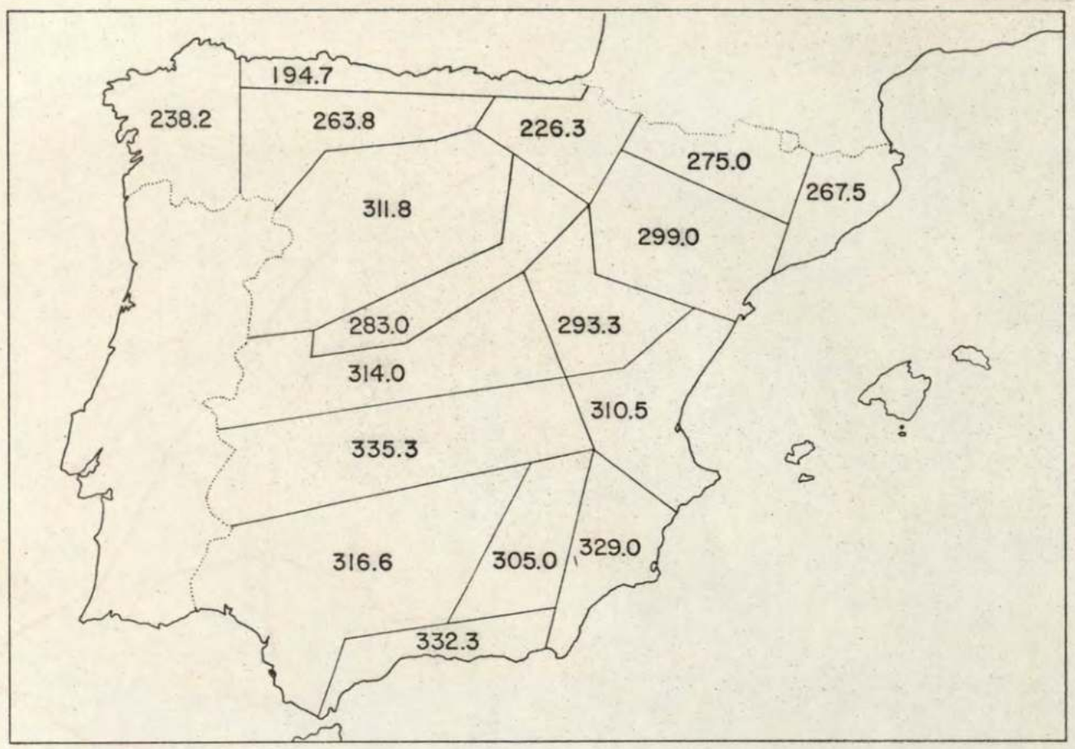
NUMERO MEDIO DE DIAS DESPEJADOS



NUMERO MEDIO DE DIAS NUBOSOS



NUMERO MEDIO DE DIAS CUBIERTOS



HORAS DE INSOLACION MEDIA DE JUNIO

2.3.7. Insolación media de Junio

La posición del sol, enviando una radiación cada vez más perpendicular, el calentamiento subsiguiente y el anticiclón penetrando hacia el Este, ocasiona una -- fuerte reducción de la nubosidad, especialmente en las regiones del interior.

El aumento de la insolación es ya muy notable, teniendo en cuenta que el alargamiento de los días es sólo de media hora por término medio. Empiezan a observarse fuertes contrastes entre la vertiente cantábrica, que todavía tiene posibilidades para el estancamiento nuboso con vientos soplando desde el mar, y la cuenca del Duero, donde solamente quedan ya 4 días de cielo cubierto. Aumenta tambien el número de días despejados en Galicia, especialmente al Sur de Santiago de Compostela. Asimismo aumentan las variaciones entre la zona montañosa del alto Ebro, lugar muy propicio para la formación de células tormentosas en la cuenca media y baja, donde predominan los movimientos descendentes del aire y, por tanto, la escasez de nubosidad. Es de notar el gran aumento de la insolación en las porciones central y meridional de la cordillera Ibérica, con casi 50 horas de sol más al mes. En Andalucía los aumentos son bastante más uniformes, y no se observan los contrastes del Norte. En cuanto a la vertiente mediterránea, no hay nada importante que señalar, aparte de menos nubes y más insolación.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DEL NUMERO DE HORAS DE SOL EN EL MES DE JUNIO CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

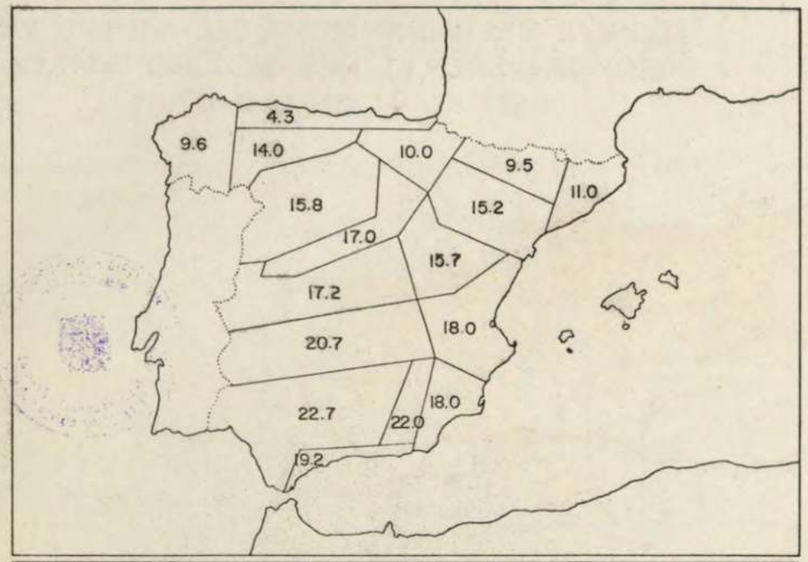
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ESCALA GRAFICA

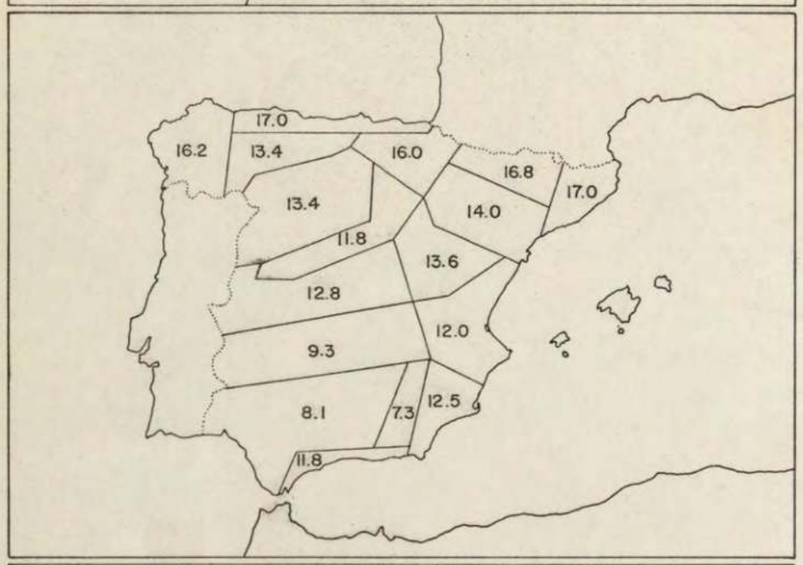
20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ALTITUDES

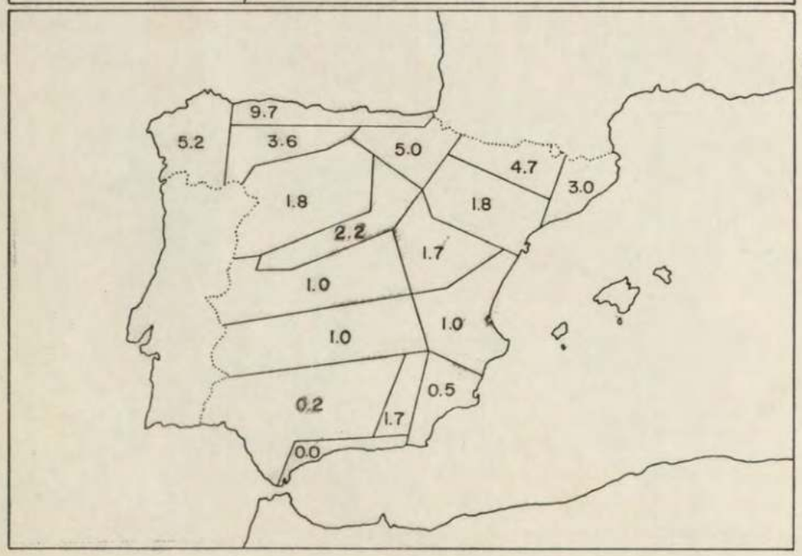
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500



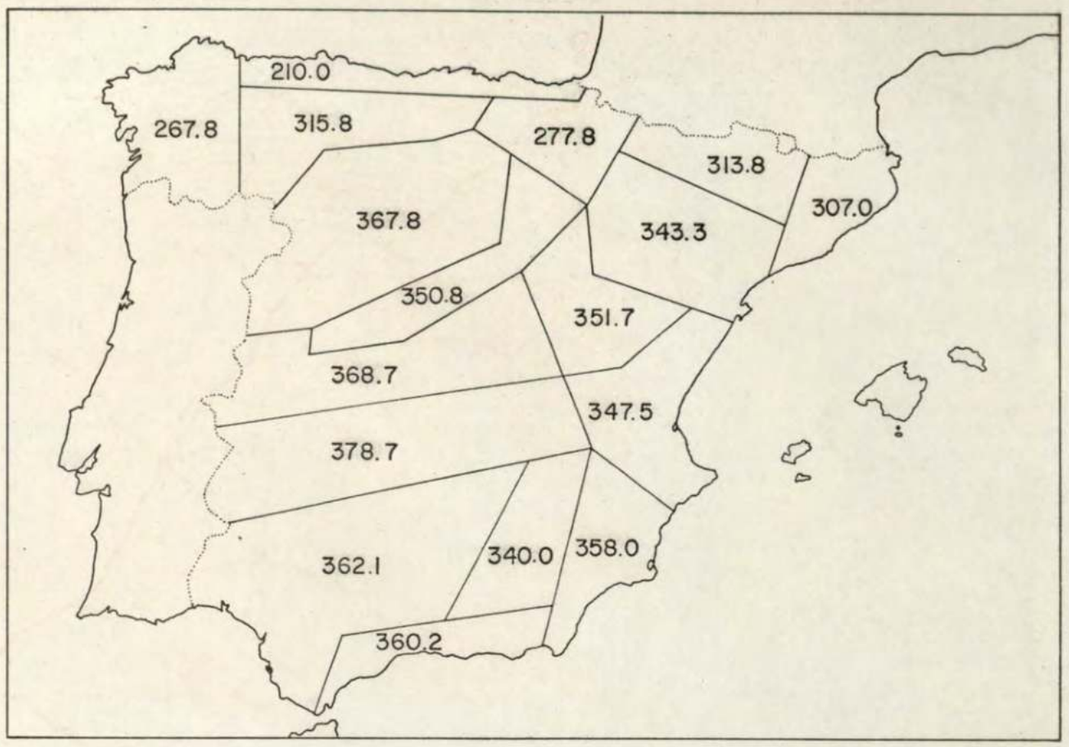
NUMERO MEDIO DE DIAS DESPEJADOS



NUMERO MEDIO DE DIAS NUBOSOS



NUMERO MEDIO DE DIAS CUBIERTOS



HORAS DE INSOLACION MEDIA DE JULIO

2.3.8. Insolación media de Julio

Constituye el mes de la máxima insolación del año: debido, por un lado, a la mayor duración del día y, por otro, al fuerte calentamiento. La atmósfera apenas da señales de actividad. La insolación es considerable en general: correspondiendo la máxima a la cuenca del Guadalquivir, donde en algunos lugares hay nada menos que 380 horas de sol; si bien es cierto que en valores medios, la cuenca más soleada es la del Guadiana, seguida de las del Tajo y Duero.

En los mapas de nubosidad se aprecia el aumento en el número de días despejados en todas las regiones del interior, alcanzándose los valores más altos en el Guadalquivir.

Resulta interesante consignar que en la larga muestra de datos recopilados, no se observó ni un solo caso de cielo cubierto en la costa Sur, desde Algeciras a Almería. En el Cantábrico la disminución de nubosidad fué relativamente escasa, y el aumento de días de sol moderado; apreciándose, como ya era de esperar, un fuerte contraste climático entre el litoral y el resto de la Península al Sur de la cordillera cantábrica, que se pone de manifiesto en el mapa de isohelias correspondiente a este mes, por el fuerte gradiente; pudiendo apreciarse que entre Gijón y León pasan 18 isohelias trazadas con separación de 10 en 10 horas, mientras que las provincias del interior, especialmente Extremadura y las dos mesetas presentan "pantanos" uniformes. La nubosidad del alto Ebro, ligeramente inferior a la de Junio, se debe a las tormentas muy localizadas en esa zona; y lo mismo sucede a lo largo de todo el Pirineo. En cambio la nubosidad del Júcar procede del aire mediterráneo.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DEL NUMERO DE HORAS DE SOL EN EL MES DE JULIO CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

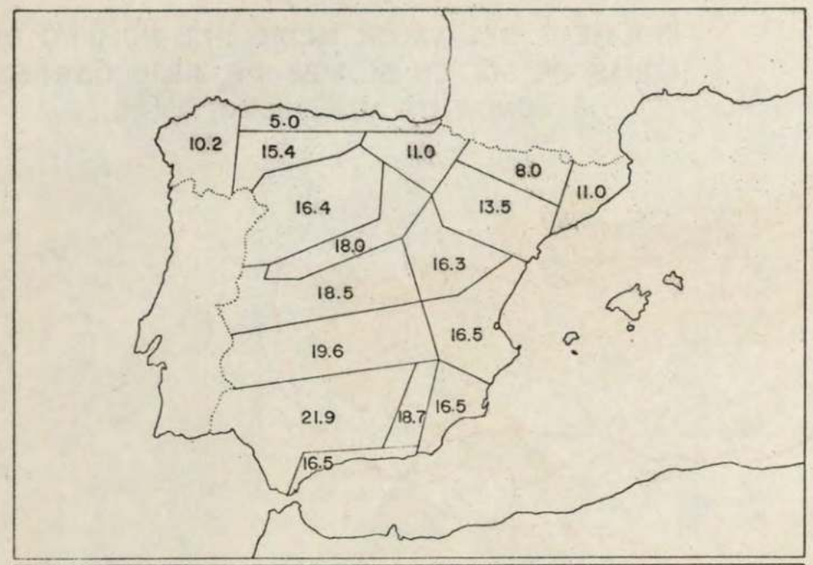
ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

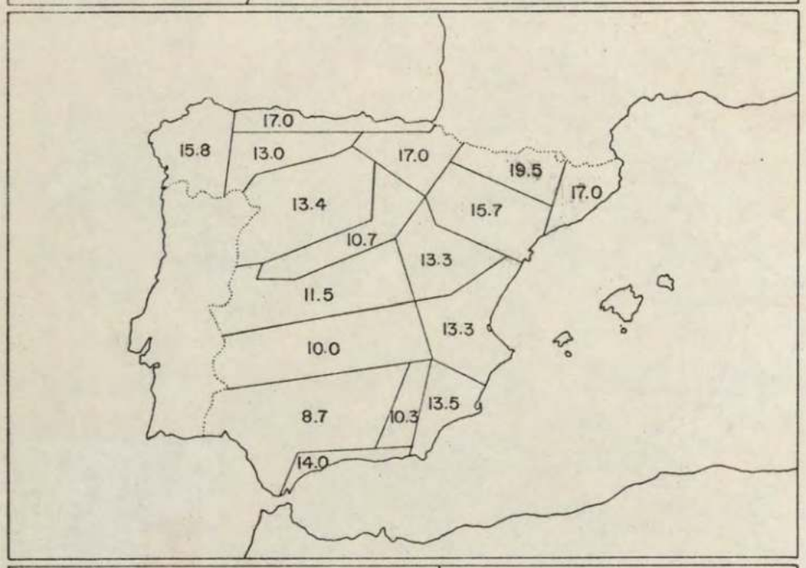
ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

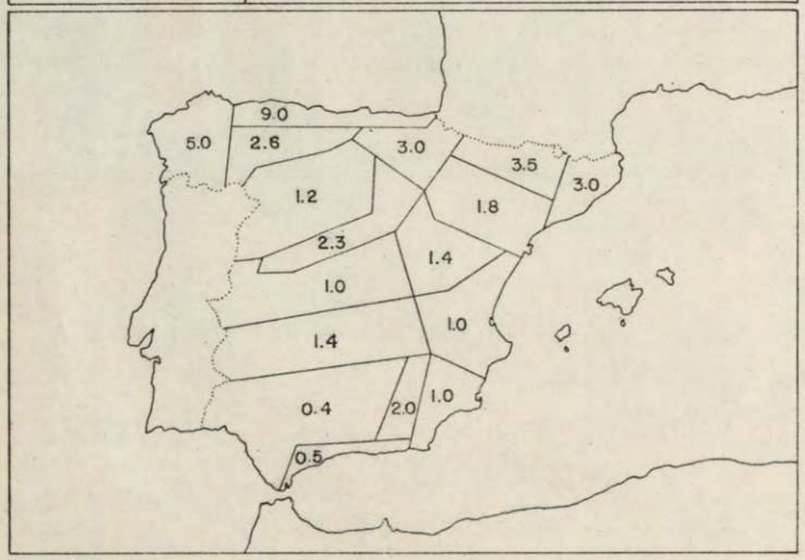
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
BIBLIOTECA
Secretaría General Técnica
SECC. BIBLIOTECA, DOCUMENTACION Y ARCHIVO



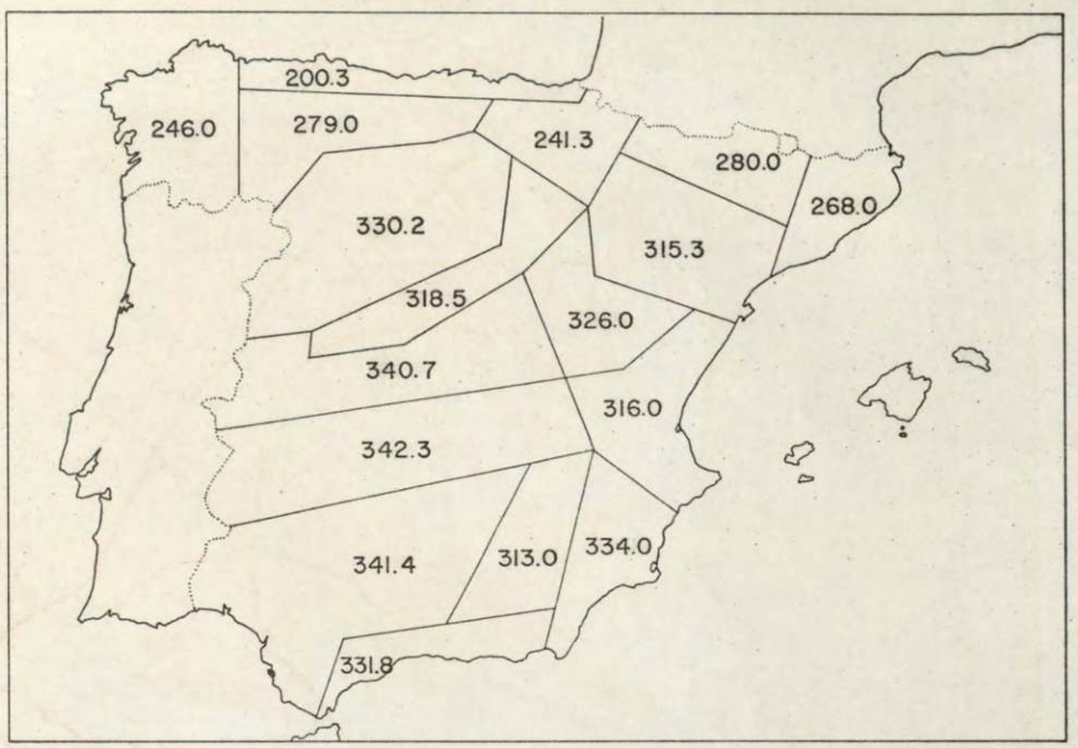
NUMERO MEDIO DE DIAS DESPEJADOS



NUMERO MEDIO DE DIAS NUBOSOS



NUMERO MEDIO DE DIAS CUBIERTOS



HORAS DE INSOLACION MEDIA DE AGOSTO

2.3.9. Insolación media de Agosto

La situación meteorológica es muy parecida a la del mes anterior; y la disminución de horas de sol, que en la mayor parte es de unas 30, se debe primordialmente a que la duración media del día decae en ese valor aproximadamente. En el Cantábrico persiste el estancamiento nuboso y el decrecimiento es mucho más atenuado. Como consecuencia disminuye el gradiente isohélico; y tomando como referencia las estaciones de Gijón y León, de 18 isohelias que había entre ambas en Julio, se pasa a 14 en Agosto. No hay variación alguna de nubosidad en el Pirineo oriental; en cambio en el resto de la vertiente mediterránea, justamente hasta el estrecho de Gibraltar, se nota una tendencia a aumentar: debido por una parte, a la mayor frecuencia del viento del primer cuadrante e incluso del Este -el levante del Estrecho- que produce nubes costeras que se disipan a pocos kilómetros tierra adentro. Este viento dominante de Levante explicaría el mayor aumento que se nota en el Segura y costa Sur. Hay cierto contraste entre Galicia y el litoral cantábrico: observándose en la primera región citada 10 días despejados, el doble exactamente que en el Cantábrico. Esa reducción corresponde principalmente al Sur de Galicia, donde la nubosidad en este mes es más escasa que en el Norte.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DEL NUMERO DE HORAS DE SOL EN EL MES DE AGOSTO CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

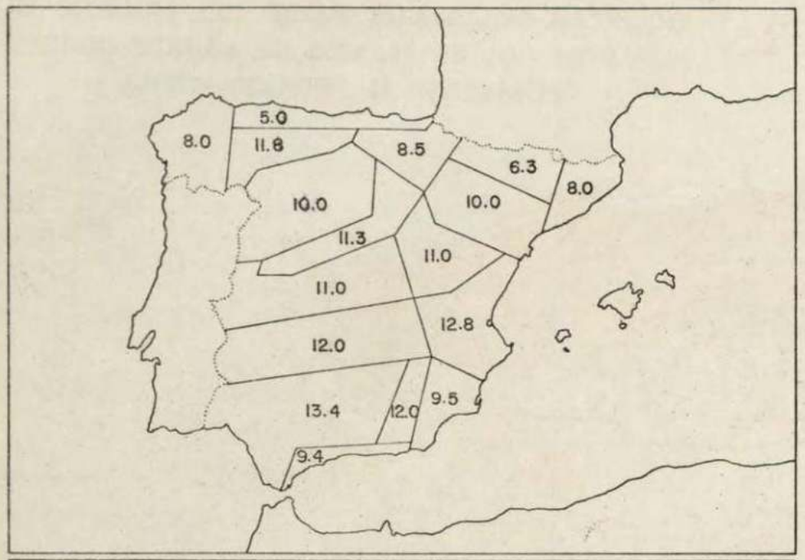
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

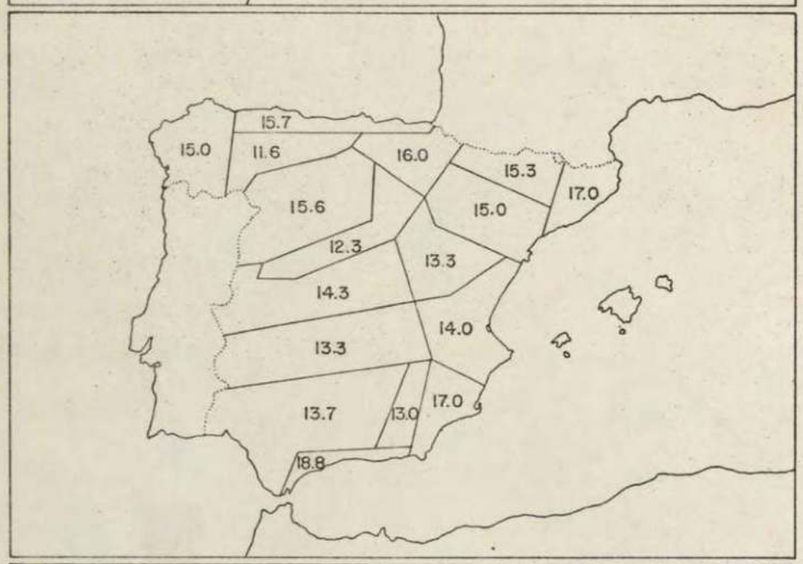
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

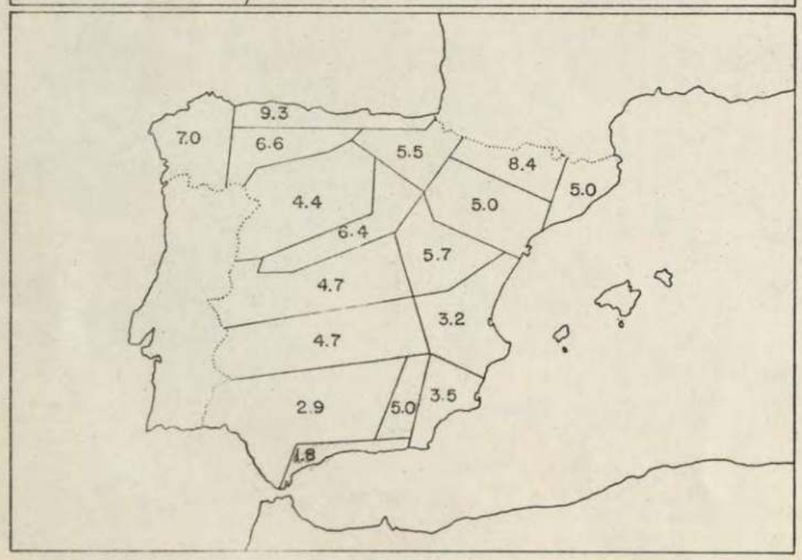
20 0 20 40 60 80 100 Kms.



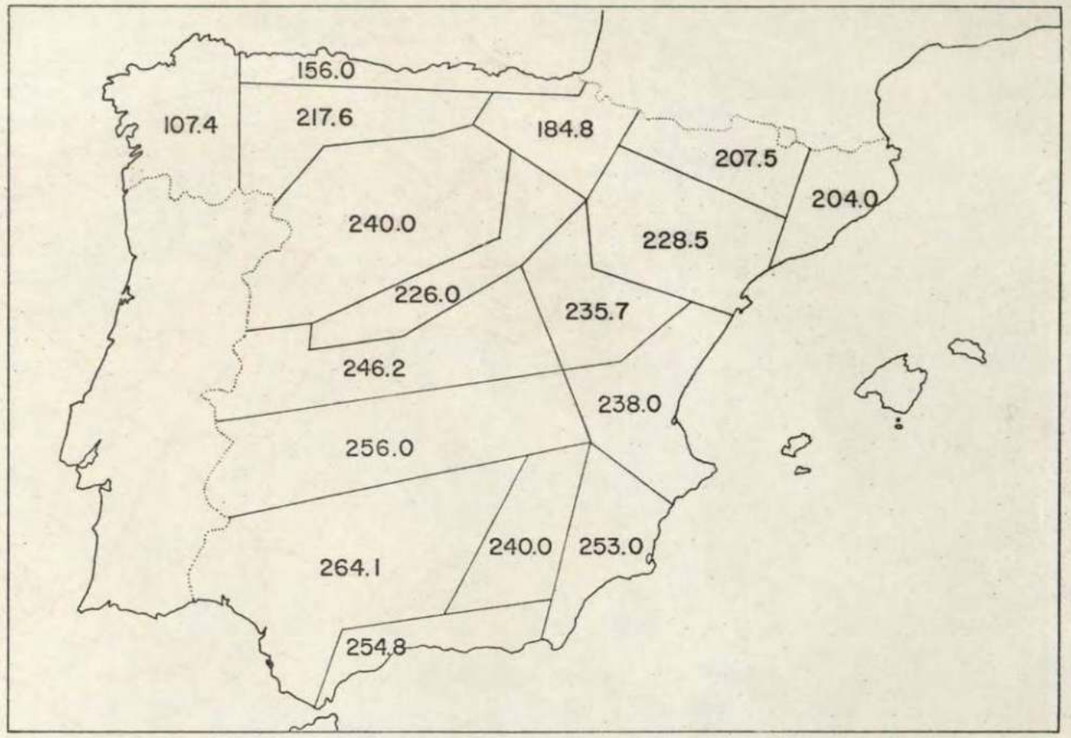
NUMERO MEDIO DE DIAS DESPEJADOS



NUMERO MEDIO DE DIAS NUBOSOS



NUMERO MEDIO DE DIAS CUBIERTOS



HORAS DE INSOLACION MEDIA DE SEPTIEMBRE

2.3.10. Insolación media de Septiembre

El acortamiento de los días es de más de una hora por término medio, y esto produce una disminución sensible de la insolación. Aparte de ello, las perturbaciones comienzan a hacer su aparición en la Península, y los frentes cruzan el pais entrando por el Noroeste o el Oeste. Son las primeras lluvias del otoño, de las que ya se ha hablado en otro lugar. El aumento de la nubosidad es considerable, especialmente en las regiones del interior y en la vertiente mediterránea.

Los descensos en horas de sol en la cuenca del Duero, Tajo y Guadiana superan las 90 horas, y hay alrededor de 6 días despejados menos al mes. La estación de Navacerrada, en el sistema montañoso Central, tiene unas 100 horas de sol menos que en Agosto; lo que prueba la facilidad con que se forman nubes, especialmente en la zona de barlovento de las montañas. En el Ebro la nubosidad es también importante, y el máximo de precipitación de la desembocadura se refleja en la disminución de la insolación, con bajadas superiores a las 80 horas. Es también muy notable la nubosidad de la cordillera Ibérica, donde aumenta la actividad tormentosa. En Galicia y litoral cantábrico los descensos de la insolación no son tan grandes, y por tanto es lógico que el gradiente isohélico siga disminuyendo, apareciendo ya solo nueve isohelias entre las estaciones de referencia de Gijón y León. La reactivación frontal, al llegar las primeras masas polares al Mediterráneo, se nota en el Júcar, Segura y costa Sur; si bien en forma no tan intensa como en el alto Ebro, donde la orientación de este último río se presta al fácil paso del aire polar del Noroeste.

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

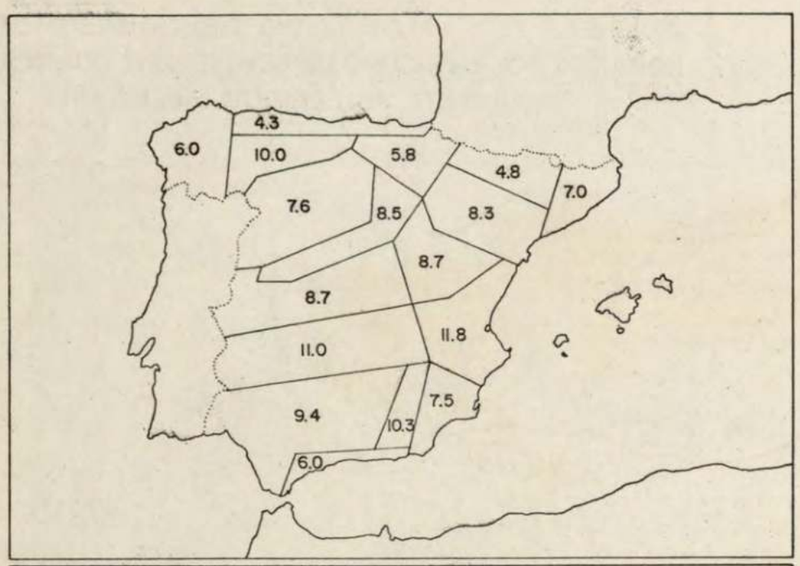
ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DEL NUMERO DE HORAS DE SOL EN EL MES DE SEPTIEMBRE CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

ALTITUDES

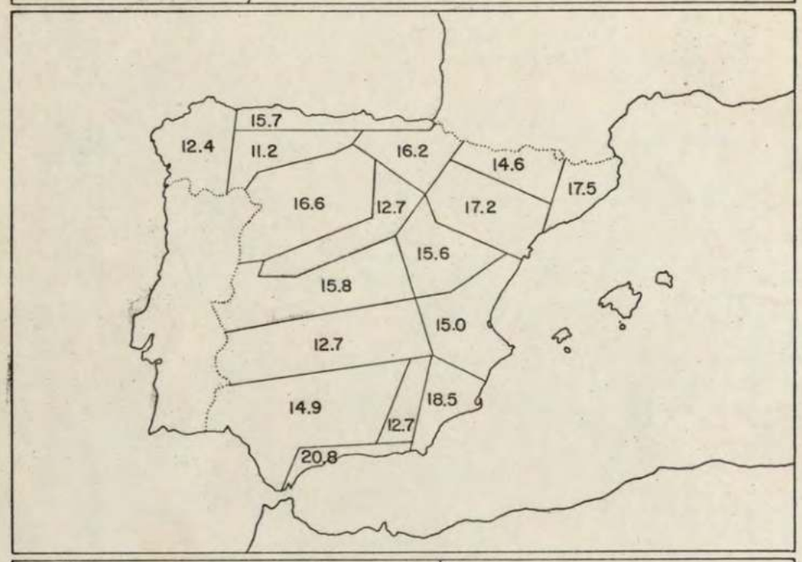
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

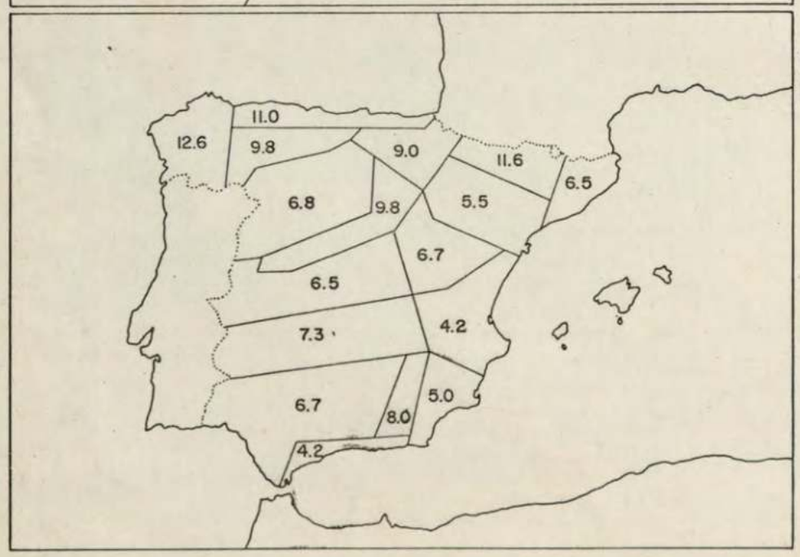
20 0 20 40 60 80 100 Kms.



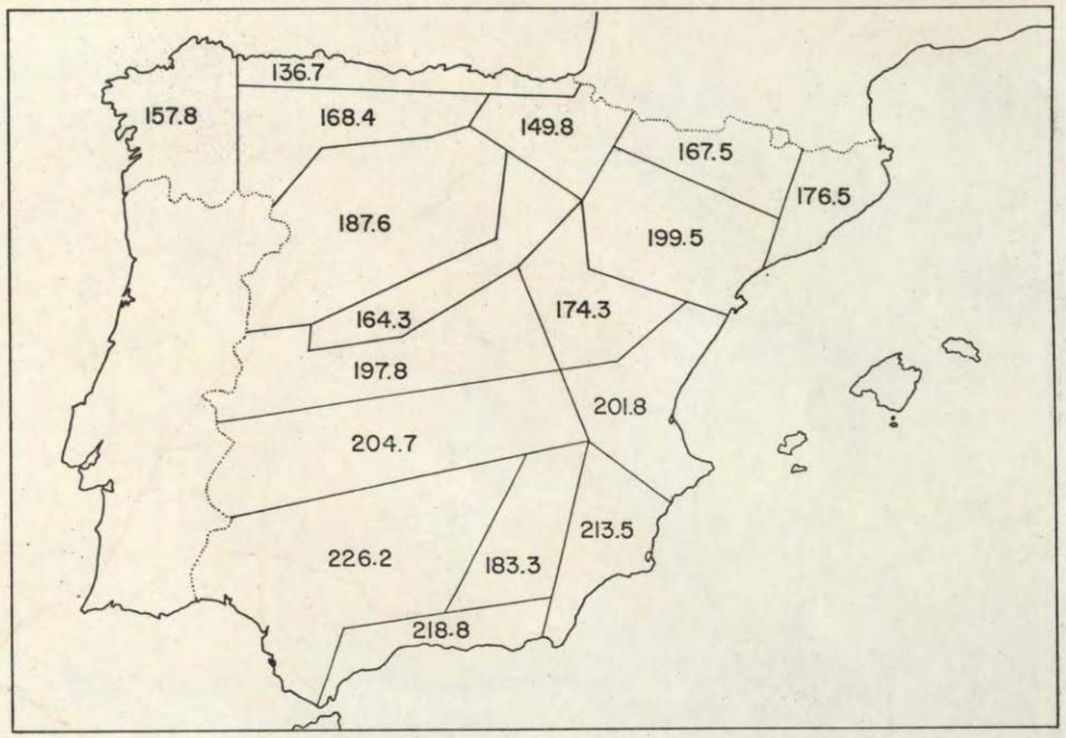
NUMERO MEDIO DE DIAS DESPEJADOS



NUMERO MEDIO DE DIAS NUBOSOS



NUMERO MEDIO DE DIAS CUBIERTOS



HORAS DE INSOLACION MEDIA DE OCTUBRE

2.3.11. Insolación media de Octubre

Los días se acortan una hora más, al mismo tiempo que la atmósfera entra en actividad. El retroceso del anticiclón de las Azores facilita la llegada, especialmente en la primera semana, de aire polar del Noroeste hacia el Mediterráneo, donde se origina un fuerte temporal. Despues suele haber un par de semanas en que el anticiclón se recupera disipando las nubes; y finalmente, en la última semana aparece un temporal del Atlántico, que suele quedar estancado en la Península o sus proximidades. -- Todo esto se traduce en un aumento de la nubosidad, con la consiguiente reducción de horas de sol.

Aun cuando en el litoral cantábrico las precipitaciones son las mayores del año, ello no se refleja en la proporción de descenso de las horas de sol, que es simplemente de 20 horas con respecto a Septiembre; lo que incluso indica, a pesar de los mapas de días nubosos, que la cantidad total de nubes es menor, Llueve más simplemente porque la estructura de las nubes es la más adecuada, pero esto no quiere decir que haya más nubes. Lo mismo sucede en Galicia, donde la disminución es solamente de 13 horas. En el interior la disminución de insolación es considerable, sobrepasándose las 50 horas en las cuencas del Duero, Tajo, Guadiana y Guadalquivir, donde el número de días nubosos y cubiertos es mayor que en el mes anterior, de acuerdo con el persistente temporal de la última decena.

En cuanto a la vertiente mediterránea, los descensos de insolación no son tan importantes: oscilando entre 30 y 40 horas en concordancia con las características y duración del temporal producido por el aire polar sobre la costa, que no suele pasar de tres días. En el río Ebro los descensos de horas de sol están en correspondencia con el acortamiento de los días.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DEL NUMERO DE HORAS DE SOL EN EL MES DE OCTUBRE CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

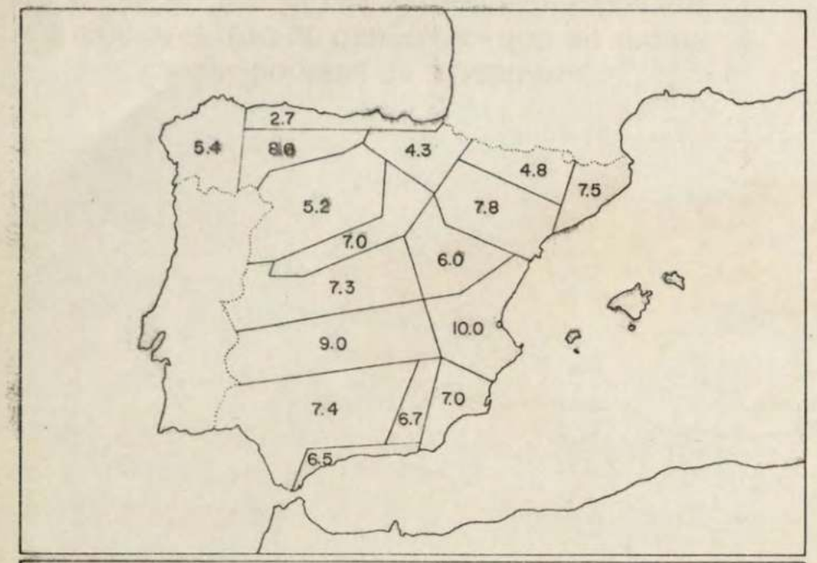
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

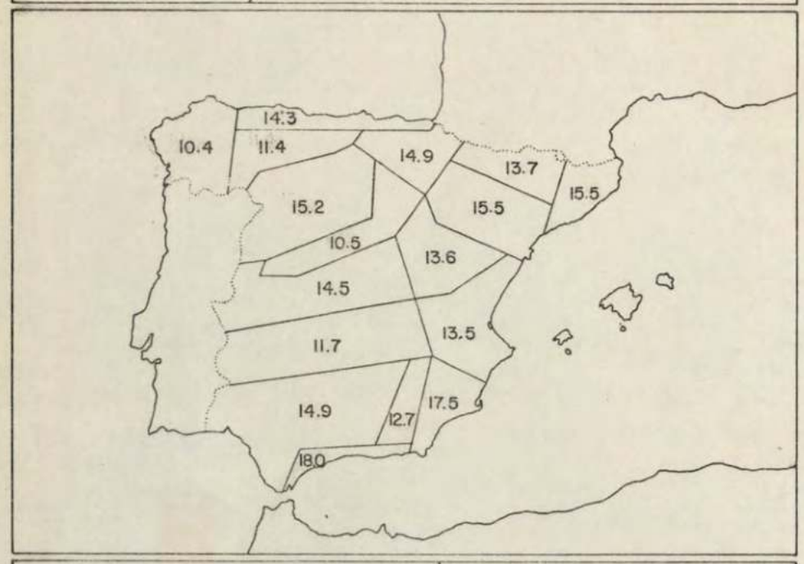
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

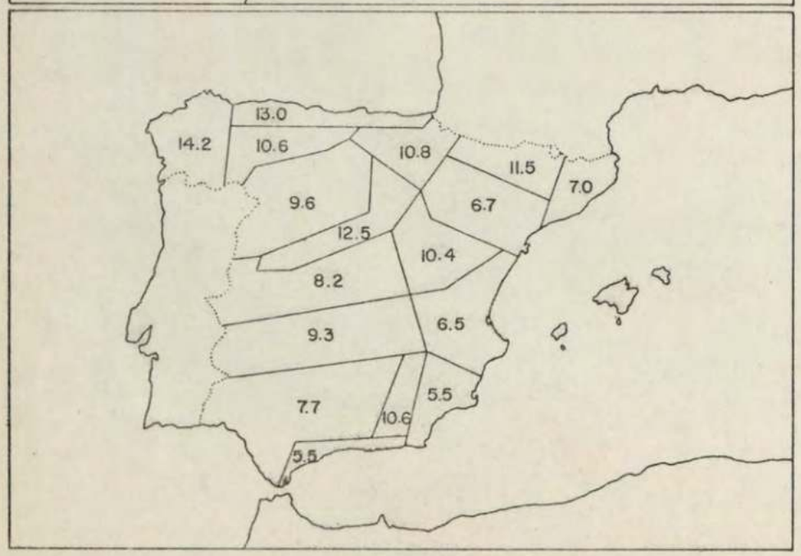
20 0 20 40 60 80 100 Kms.



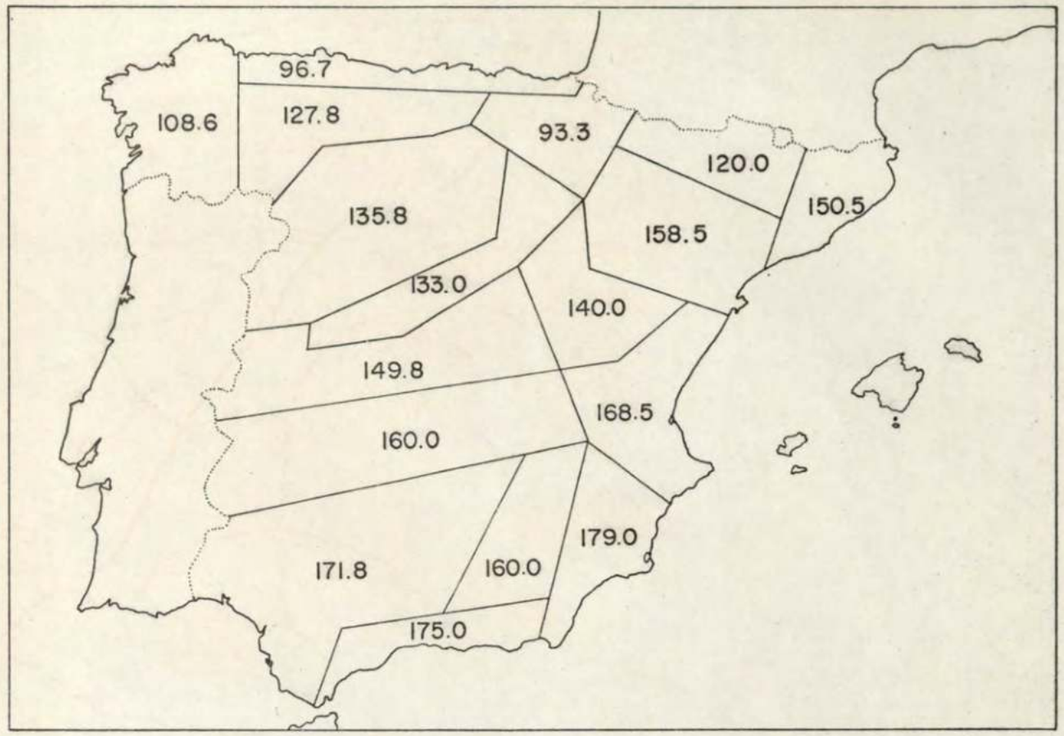
NUMERO MEDIO DE DIAS DESPEJADOS



NUMERO MEDIO DE DIAS NUBOSOS



NUMERO MEDIO DE DIAS CUBIERTOS



HORAS DE INSOLACION MEDIA DE NOVIEMBRE

2.3.12. Insolación media de Noviembre

Los temporales son bastantes persistentes en este mes, y el de finales de Octubre se prolonga muchas veces durante la primera decena. Después hay una corta pausa que dura varios días, y a continuación aparece otro temporal de larga duración que, en general, queda bloqueado al ser rodeado por un cinturón de vientos fuertes que lo sujeta, con pocas variaciones hasta final de mes. La presencia de estas perturbaciones, unida a un mayor acortamiento de los días, se nota en un destacado aumento de la nubosidad en todas las regiones, con la consiguiente disminución de la insolación.

El contraste entre el litoral cantábrico y el resto ha desaparecido; y el gradiente isohélico disminuye, hasta tal punto que ya aparece un mínimo bien definido en la cabecera del Ebro, reduciéndose la insolación en más de 50 horas. Las dos mesetas y la cuenca del Ebro han perdido ya la uniformidad que presentaban en el verano; y en muchos lugares hay descensos del orden de las 50 horas. Aumentan los contrastes entre la baja Andalucía y la sierra de Ronda, donde la influencia de la orografía permite la presencia de un mínimo cerrado. Lo mismo sucede sobre el Montseny. En la vertiente mediterránea los aumentos de la nubosidad son bastantes normales, con excepción quizá del área de Barcelona: donde precisamente aparece un mínimo relativo, que puede tener su explicación en las nieblas costeras estimuladas por los humos industriales. En Galicia la nubosidad es bastante uniforme en toda la región.

Finalmente, en el litoral cantábrico la insolación decrece en unas 40 horas, debido a la frecuencia de vientos marítimos.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DEL NUMERO DE HORAS DE SOL EN EL MES DE NOVIEMBRE CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

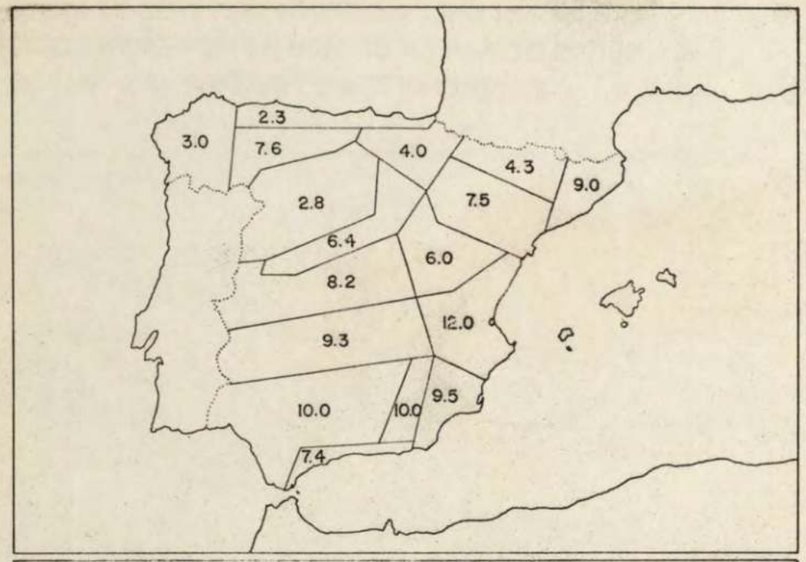
M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ESCALA GRAFICA

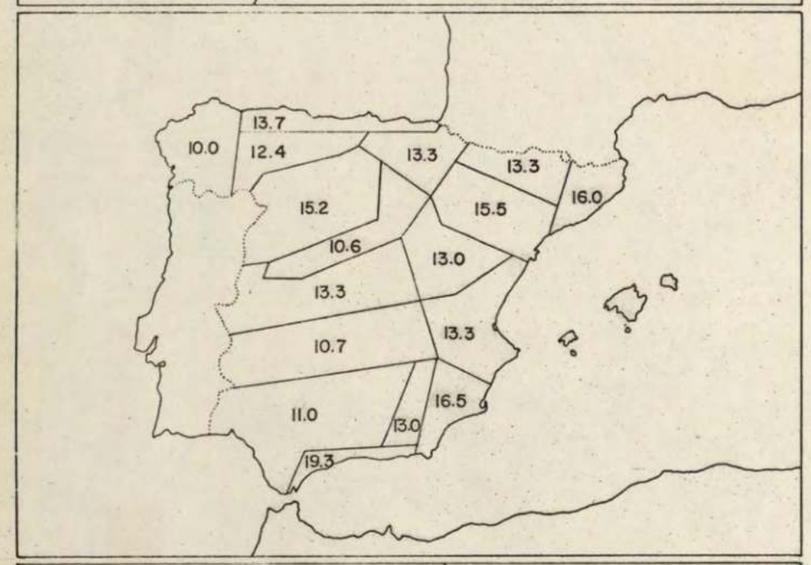
20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ALTITUDES

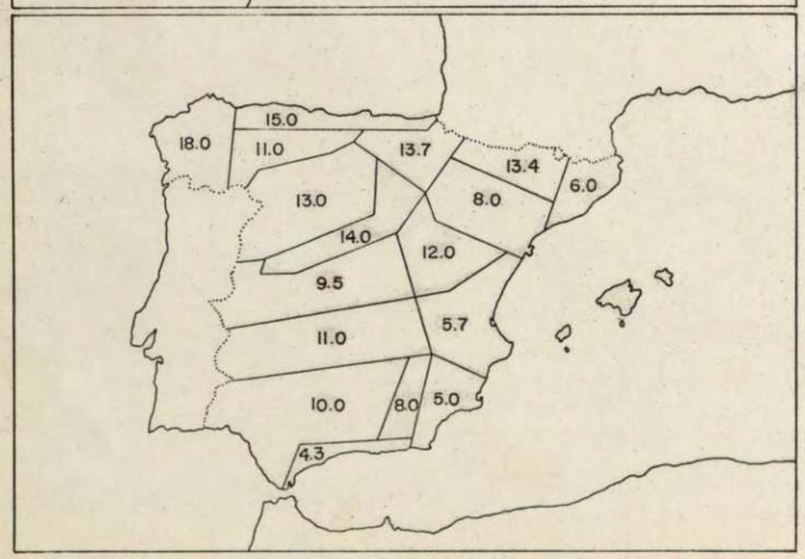
- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500



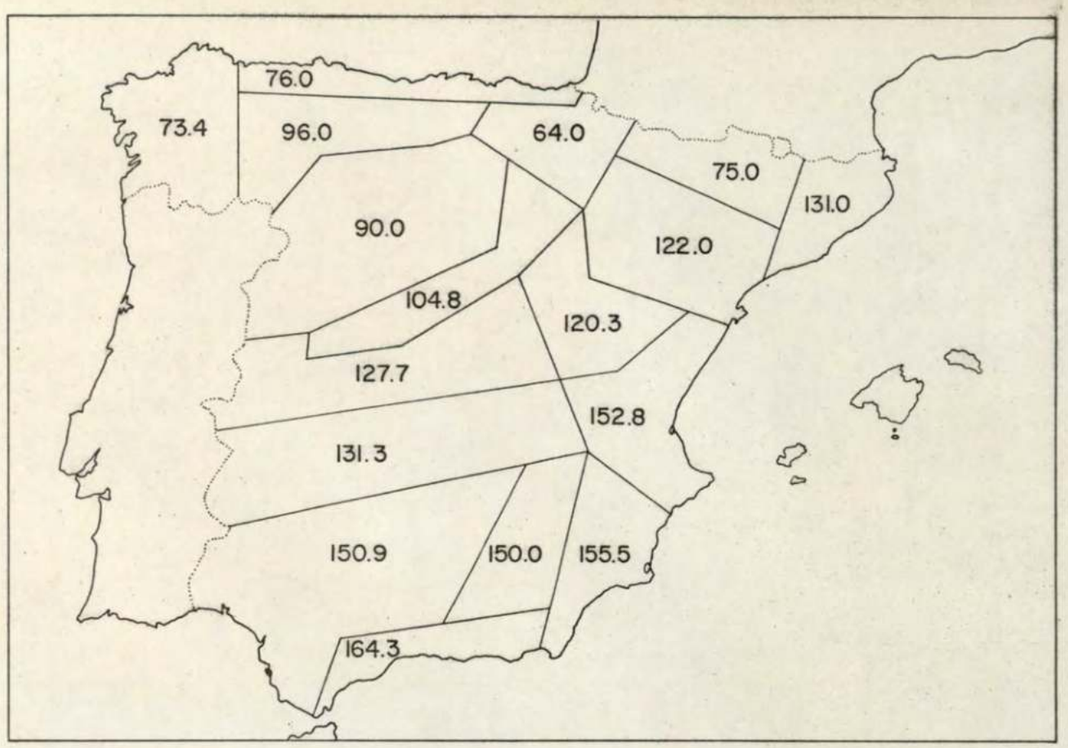
NUMERO MEDIO DE DIAS DESPEJADOS



NUMERO MEDIO DE DIAS NUBOSOS



NUMERO MEDIO DE DIAS CUBIERTOS



HORAS DE INSOLACION MEDIA DE DICIEMBRE

2.3.13. Insolación media de Diciembre

Este es el mes más nublado del año en todas las regiones españolas, con excepción de la vertiente mediterránea, donde el número de días despejados es más alto que en Noviembre y la insolación se reduce debido exclusivamente a que el sol está menos tiempo sobre el horizonte. Los sistemas frontales entran en menor número que en el mes anterior, pero son más activos.

Extensas capas de niebla de irradiación, producidas por enfriamiento nocturno, cubren las dos mesetas; y la inmovilidad del aire depositado en la depresión del Ebro facilita también su formación en esa zona. En la cuenca del Duero el número de días despejados desciende de 5,2 a 2,8.

Los ríos tienen una gran influencia tambien en la formación de nieblas; así la cuenca del Duero presenta varios mínimos relativos que coinciden con los afluentes más importantes. En el Guadalquivir, la niebla, como ya dijimos anteriormente, se produce por mecanismo de evaporación.

Resalta notablemente el mínimo del alto Ebro en el área Pamplona-Vitoria-Logroño, que en gran parte se debe a la penetración de las masas de aire frío continental que rodean los Pirineos y entran en las Vascongadas ganando humedad en el Cantábrico. En el área señalada sólo hay 64 horas de sol al mes, que suponen una media de únicamente dos horas de sol diarias; lo que sugiere la idea de que los 13,3 días nubosos son precisamente muy nubosos. Las zonas montañosas son relativamente más claras; y concretamente la cordillera Ibérica, sólo tiene una reducción de 20 horas.

ISOLINEAS DEL VALOR MEDIO DEL NUMERO DE HORAS DE SOL EN EL MES DE DICIEMBRE CORRESPONDIENTE AL PERIODO 1931-60

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION · SERVICIO DE MATERIALES · GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

datos para programación de obras

3. DATOS PARA PROGRAMACION DE LAS OBRAS

La construcción de carreteras es, entre todos los tipos de obras, uno de los más afectados por las condiciones de clima de la región. El coste de las obras, en consecuencia, viene afectado en gran medida por la época o estación climática en que ha de ejecutarse cada fase de la obra. En esta parte del estudio se trata de recopilar los datos estadísticos de clima de forma que se puedan establecer unas condiciones medias de trabajo para cada uno de los distintos emplazamientos y épocas de ejecución de las obras.

Se incluyen los planos de isolíneas de los valores $\eta_{1\,m}$, τ_m, τ'_m, λ_m, λ'_m. No se incluyen los planos correspondientes $\eta_{1\,7}$ y $\eta_{1\,8}$ por ser inapreciable el número de días de helada en los meses de Julio y Agosto.

3.1. Definiciones

3.1.1. Día trabajable

Para cada clase de obra definida, se entiende por día trabajable en cuanto a clima se refiere, el día en que la precipitación y la temperatura del ambiente sean inferior y superior respectivamente a las límites, que se definen más adelante.

No se tienen en cuenta las altas temperaturas del ambiente que impidan la puesta en obra del hormigón, tanto por el número inapreciable de días en que se dan como por caer dentro del microclima de una zona reducida.

3.1.2. Temperatura límite del ambiente para la ejecución de unidades bituminosas

Se define como temperatura límite del ambiente para la ejecución de riegos, -- tratamientos superficiales o por penetración, y mezclas bituminosas, aquella que se acepta normalmente como límite, por debajo del cual no pueden ponerse en obra dichas unidades. En este estudio se toma como temperatura límite de puesta en obra de riegos tratamientos superficiales o por penetración, la de 10ºC; y para mezclas bituminosas la de 5ºC.

3.1.3. Temperatura límite del ambiente para la manipulación de materiales naturales húmedos.

Se define como temperatura límite del ambiente para la manipulación de materiales naturales húmedos 0ºC.

3.1.4. Precipitación límite

Se establecen dos valores de la precipitación limite diaria: 1 mm por día y -- 10 mm por día. El primer valor limita el trabajo en ciertas unidades sensibles a -- una pequeña lluvia; y el segundo de los valores limita el resto de los trabajos. Se entiende, que, en general, con precipitación diaria superior a 10 mm, no puede realizarse ningún trabajo sin protecciones especiales.

3.1.5. Coeficiente de reducción por condiciones climáticas durante los trabajos

Para calcular el número de días trabajables útiles en las distintas clases de obra, se establecen unos coeficientes de reducción, a aplicar al número de días laborables de cada mes.

- Se define el coeficiente de reducción por helada $\eta_{1\,m}$ como el cociente del número de días del mes m, en que la temperatura mínima es superior a 0º, al número de días del mes.

$$\eta_{1\,m} = \frac{\text{Nº de días del mes m de temperatura mínima} > \text{de 0º}}{\text{número de días del mes m}}$$

- Se define el coeficiente de reducción por temperatura límite de riegos, tratamientos superficiales o por penetración τ_m, como el cociente del número de días en que la temperatura a las 9 de la mañana es igual o superior a 10ºC, al número de días del mes.

$$\tau_m = \frac{\text{Nº de días del mes m en que la temperatura a las 9 de la mañana es} > 10ºC}{\text{número de días del mes m}}$$

- Se define el coeficiente de reducción por temperatura límite de mezclas bituminosas τ'_m, como el cociente del número de días en que la temperatura a las 9 de la mañana es igual o superior a 5ºC, al número de días del mes.

$$\tau'_m = \frac{\text{Nº de días del mes m en que la temperatura a las 9 de la mañana es} > 5ºC}{\text{número de días del mes m}}$$

- Se define el coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo λ_m, como el cociente del número de días del mes en que la precipitación es inferior a 10 mm, al número de días del mes.

$$\lambda_m = \frac{\text{Nº de días del mes m con precipitación} < 10 \text{ mm}}{\text{número de días del mes m}}$$

- Se define el coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo λ'_m, como el cociente del número de días del mes en que la precipitación es inferior a 1 mm, al número de días del mes.

$$\lambda'_m = \frac{\text{Nº de días del mes m con precipitación} < 1 \text{ mm}}{\text{número de días del mes m}}$$

Para el cálculo de estos coeficientes se ha tomado la media mensual de cada número de días en 10 años de funcionamiento de las estaciones de la red aeronáutica, publicados por el Boletín mensual Climatológico.

Para el cálculo del número de días con temperatura superior a 10ºC y 5ºC a las 9 de la mañana, se ha procedido de la forma siguiente:

Establecido, para cada mes y estación termométrica, el valor medio de la diferencia (D) de temperaturas entre las 7 y las 9 horas, se consideraron los datos diarios a las 7 horas que incluyen los Resúmenes Mensuales Climatológicos de cada estación, contándose los días en que la temperatura es superior a (5-D)º y a (10-D)º, números que equivalen a los mencionados en el párrafo anterior.

3.2. Cálculo de los días trabajables para cada clase de obra en la construcción de una carretera

Para el cálculo de los coeficientes medios a aplicar a cada clase de obra en cada ubicación, se consigna el factor meteorológico que afecta a la obra, en el cuadro siguiente:

CLASE DE OBRA	FACTORES QUE AFECTAN A LA OBRA				
	0ºC	10 mm	1 mm	10ºC	5ºC
Hormigones hidráulicos	X	X			
Explanaciones	X	X	X		
Aridos		X			
Riegos y tratamientos superficiales o por penetración			X	X	
Mezclas bituminosas			X		X

Por tratarse de fenómenos con probabilidad independiente, y como el trabajo ha de suspenderse cuando concurra una de varias condiciones adversas, se aplican reiteradamente los coeficientes de reducción correspondientes.

El coeficiente de reducción de los días laborables del equipo, afecto a cada clase de obra, es:

Hormigones hidráulicos: $C_m = \eta_m \times \lambda_m$

Explanaciones: $C_m = \frac{\lambda_m + \lambda'_m}{2} \times \eta_m$

Producción de áridos: $C_m = \lambda_m$

Riegos y tratamientos superficiales o por penetración: $C_m = \tau_m \times \lambda'_m$

Mezclas bituminosas: $C_m = \tau'_m \times \lambda'_m$

El coeficiente que ofrece mayores dificultades de determinación, es el correspondiente a explanaciones, en cuanto a compactaciones se refiere: ya que en él influyen de manera decisiva, entre otros, los siguientes factores: tipo de material a compactar, temperatura, humedad relativa del aire e intensidad de los vientos dominantes. Al no disponer del Mapa Litológico Nacional y por la complejidad de recopilación de datos estadísticos, se ha simplificado la obtención de dicho coeficiente, como se ha dicho ya, haciendo intervenir con el mismo peso los coeficientes de lluvia inferior a 1 mm. y 10 mm.; así como el coeficiente de helada, al que se supone proporcional C_m, para introducir la temperatura como factor favorable para estos trabajos.

3.3. Cálculo de los días trabajables netos

En el cálculo de los días realmente trabajables de cada mes intervienen dos factores de reducción:

- Los días festivos; que son variables según el año y la localidad, pero cuya importancia es notable: su coeficiente de reducción puede establecerse en cada caso a la vista del calendario laboral, habida cuenta de circunstancias extraordinarias (trabajo en días festivos en caso de urgencia, etc.)
- Los días de climatología adversa, cuyo coeficiente de reducción se ha determinado en el apartado 3.2. para cada clase de obra.

Podría pensarse a primera vista que la multiplicación de estos dos coeficientes parciales proporcionará el coeficiente total de reducción para la transformación de días-calendario en días-trabajables (para cada mes y clase de obra). Ello no es así, puesto que los días festivos pueden ser también de climatología adversa; y esto ha de tenerse en cuenta al efectuar la programación. Para ello puede admitirse el criterio siguiente:

Si para un mes determinado C_f representa el coeficiente de reducción de días festivos, y Cm el coeficiente de reducción climatológico para una clase de obra determinada, (1-Cm) representa la probabilidad de que un día cualquiera del mes presente climatología adversa para dicha clase de obra; y (1-Cm) x C_f la probabilidad de que un día laborable presente una climatología adversa. El coeficiente de reducción total, será por lo tanto

$$C_t = 1 - (1-Cm)\ C_f$$

3.4. Datos medios sobre días trabajables por climatología

Es interesente determinar el coeficiente medio anual de reducción climatológica para cada clase de obra, en las diversas capitales de provincia. Para ello - se ha supuesto cada clase de obra repartida uniformemente a lo largo de los 365 - días del año; y estos repartidos en los 12 meses con arreglo a la tabla siguiente, en la que no se han tenido en cuenta los días festivos.

Mes	Coeficiente
Enero	0,0849
Febrero	0,0767
Marzo	0,0849
Abril	0,0822
Mayo	0,0849
Junio	0,0822
Julio	0,0849
Agosto	0,0849
Septiembre	0,0822
Octubre	0,0849
Noviembre	0,0822
Diciembre	0,0849

Multiplicado el cuadro anterior por los Cm correspondiente a cada mes, y sumando los productos parciales de los 12 meses, se han obtenido los coeficientes medios anuales.

COEFICIENTES MEDIOS ANUALES PARA OBTENCION DEL Nº DE DIAS UTILES DE TRABAJO, A PARTIR DEL Nº DE DIAS LABORABLES

PROVINCIAS	CLASE DE OBRA				
	HORMIGON	EXPLANACIONES	ARIDOS	RIEGOS Y TRATAMIENTOS	MEZCLAS BITUMINOSAS
ALAVA	0,817	0,715	0,930	0,349	0,526
ALBACETE	0,790	0,747	0,967	0,476	0,654
ALICANTE	0,964	0,924	0,968	0,721	0,835
ALMERIA	0,967	0,944	0,967	0,833	0,920
AVILA	0,788	0,735	0,972	0,376	0,569
BADAJOZ	0,933	0,878	0,952	0,614	0,776
BALEARES	0,959	0,906	0,962	0,674	0,821
BARCELONA	0,936	0,887	0,941	0,660	0,811
BURGOS	0,760	0,693	0,942	0,300	0,507
CACERES	0,943	0,878	0,956	0,557	0,764
CADIZ	0,945	0,885	0,947	0,771	0,822
CASTELLON	0,959	0,911	0,965	0,738	0,858
CIUDAD REAL	0,860	0,805	0,954	0,574	0,704
CORDOBA	0,913	0,857	0,927	0,606	0,754
CORUÑA (LA)	0,901	0,776	0,902	0,506	0,632
CUENCA	0,716	0,661	0,944	0,453	0,574
GERONA	0,847	0,792	0,921	0,506	0,652
GRANADA	0,882	0,820	0,960	0,521	0,694
GUADALAJARA	0,859	0,797	0,962	0,448	0,647
GUIPUZCOA	0,837	0,718	0,855	0,410	0,554
HUELVA	0,934	0,884	0,948	0,697	0,831
HUESCA	0,835	0,788	0,943	0,442	0,643
JAEN	0,923	0,889	0,936	0,648	0,816
LEON	0,744	0,679	0,942	0,341	0,520
LERIDA	0,893	0,851	0,965	0,509	0,704
LOGROÑO	0,895	0,817	0,967	0,452	0,649
LUGO	0,831	0,720	0,920	0,364	0,547
MADRID	0,89	0,830	0,950	0,466	0,662
MALAGA	0,947	0,896	0,953	0,722	0,858
MURCIA	0,956	0,914	0,972	0,735	0,878
NAVARRA	0,861	0,768	0,931	0,417	0,595
ORENSE	0,887	0,795	0,918	0,454	0,634
OVIEDO	0,883	0,766	0,905	0,394	0,538
PALENCIA	0,824	0,775	0,977	0,393	0,604
PALMAS (LAS)	0,986	0,864	0,984	0,917	0,917
PONTEVEDRA	0,845	0,747	0,848	0,552	0,647
SALAMANCA	0,792	0,744	0,960	0,401	0,571
STA. C. DE TENERIFE	0,966	0,827	0,972	0,820	0,870
SANTANDER	0,886	0,756	0,881	0,446	0,564
SEGOVIA	0,821	0,745	0,963	0,381	0,552
SEVILLA	0,936	0,889	0,943	0,666	0,807
SORIA	0,693	0,623	0,952	0,332	0,496
TARRAGONA	0,952	0,916	0,956	0,651	0,832
TERUEL	0,701	0,657	0,955	0,368	0,527
TOLEDO	0,892	0,830	0,959	0,508	0,694
VALENCIA	0,960	0,914	0,966	0,673	0,826
VALLADOLID	0,796	0,736	0,953	0,361	0,548
VIZCAYA	0,857	0,751	0,881	0,463	0,597
ZAMORA	0,818	0,754	0,938	0,427	0,614
ZARAGOZA	0,933	0,870	0,974	0,530	0,718
COEFICIENTE MEDIO	0,874	0,806	0,944	0,532	0,686

ISOLINEAS (η_1) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA MINIMA MAYOR DE 0°C.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE ENERO

$$\eta_1 = \frac{\text{n.º de días del mes con temperatura mínima} > 0°\,C}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION · SERVICIO DE MATERIALES · GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (η_{12}) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA MINIMA MAYOR DE 0°C.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE FEBRERO

$$\eta_{12} = \frac{\text{n.º de días del mes con temperatura mínima} > 0°C}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (η_3) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA MINIMA MAYOR DE 0° C.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE MARZO

$$\eta_3 = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura mínima} > 0° C}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (η_4) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA MINIMA MAYOR DE 0° C.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE ABRIL

$$\eta_4 = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura mínima} > 0°\,C}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (γ_{15}) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA MINIMA MAYOR DE 0°C.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE MAYO

$$\gamma_{15} = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura mínima} > 0°\,C}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (η_{16}) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA MINIMA MAYOR DE 0°C.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE JUNIO

$$\eta_{16} = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura mínima} > 0°C}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (η_9) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA MINIMA MAYOR DE 0°C.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE SEPTIEMBRE

$$\eta_9 = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura mínima} > 0°\,C}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (η_{10}) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA MINIMA MAYOR DE 0°C.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE OCTUBRE

$$\eta_{10} = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura mínima} > 0°\,C}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. - DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (γ_{11}) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA MINIMA MAYOR DE 0° C.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE NOVIEMBRE

$$\gamma_{11} = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura mínima} > 0°\,C}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (η_{12}) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA MINIMA MAYOR DE 0° C.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE DICIEMBRE

$$\eta_{12} = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura mínima} > 0° \text{ C}}{\text{n.° de días del mes}}$$



M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ISOLINEAS (τ_1) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 10°C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE ENERO

$$\tau_1 = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 10°\text{C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ_2) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 10°C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE FEBRERO

$$\tau_2 = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 10°\text{C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ_3) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 10°C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE MARZO

$$\tau_3 = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 10° \text{C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ_4) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 10°C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE ABRIL

$$\tau_4 = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 10°\text{C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION · SERVICIO DE MATERIALES · GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ_5) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 10°C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE MAYO

$$\tau_5 = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 10°\text{C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ_6) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR À 10°C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE JUNIO

$$\tau_6 = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 10° \text{ C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ_7) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 10°C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE JULIO

$$\tau_7 = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 10°\text{ C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ_8) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 10°C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE AGOSTO

$$\tau_8 = \frac{\text{n.º de días del mes con temperatura a las 9 h} > 10^{\circ}\text{C.}}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ_9) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 10°C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE SEPTIEMBRE

$$\tau_9 = \frac{\text{n.º de días del mes con temperatura a las 9 h} > 10°\text{C.}}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ_{10}) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 10°C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE OCTUBRE

$$\tau_{10} = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 10° \text{ C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ_{11}) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 10°C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE NOVIEMBRE

$$\tau_{11} = \frac{\text{n.º de días del mes con temperatura a las 9 h} > 10^{\circ}\text{C.}}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ_{12}) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR À 10°C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE DICIEMBRE

$$\tau_{12} = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 10° \text{ C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ_1) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 5° C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE ENERO

$$\tau_1 = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 5° \text{C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ'_2) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 5° C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE FEBRERO

$$\tau'_2 = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 5° \text{C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ'_3) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 5° C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE MARZO

$$\tau'_3 = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 5°\text{C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ'_4) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 5° C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE ABRIL

$$\tau'_4 = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 5°\text{C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ISOLINEAS (τ'_5) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 5° C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE MAYO

$$\tau'_5 = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 5° \text{C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ'_6) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 5° C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE JUNIO

$$\tau'_6 = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 5°\text{C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS BIBLIOTECA

ISOLINEAS (τ'_7) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 5°C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE JULIO

$$\tau'_7 = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 5°\text{C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ'_8) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 5° C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE AGOSTO

$$\tau'_8 = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 5° \text{C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ'_9) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 5° C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE SEPTIEMBRE

$$\tau'_9 = \frac{\text{n.º de días del mes con temperatura a las 9 h} > 5° \text{ C.}}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ'_{10}) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 5° C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE OCTUBRE

$$\tau'_{10} = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 5° \text{ C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ'_{11}) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 5° C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE NOVIEMBRE

$$\tau'_{11} = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 5° \text{C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (τ'_{12}) DE LOS DIAS CON TEMPERATURA SUPERIOR A 5° C. A LAS 9 HORAS

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE DICIEMBRE

$$\tau'_{12} = \frac{\text{n.° de días del mes con temperatura a las 9 h} > 5° \text{C.}}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (λ_1) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 10 mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE ENERO

$$\lambda_1 = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 10\ \text{m/m}}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ISOLINEAS (λ_2) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 10 mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE FEBRERO

$$\lambda_2 = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 10\ \text{m/m}}{\text{n.º de días del mes}}$$

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

30 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (λ_3) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 10 mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE MARZO

$$\lambda_3 = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 10\ \text{m/m}}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION · SERVICIO DE MATERIALES · GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (λ_4) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 10 mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE ABRIL

$$\lambda_4 = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 10\ \text{m/m}}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (λ_5) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 10 mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE MAYO

$$\lambda_5 = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 10\ \text{m/m}}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kmr.

ISOLINEAS (λ_6) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 10 mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE JUNIO

$$\lambda_6 = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 10\ m/m}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (λ_7) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 10 mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE JULIO

$$\lambda_7 = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 10\ m/m}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (λ_8) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 10 mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE AGOSTO

$$\lambda_8 = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 10\ \text{m/m}}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ISOLINEAS (λ_9) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 10 mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE SEPTIEMBRE

$$\lambda_9 = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 10\ m/m}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (λ_{10}) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 10 mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE OCTUBRE

$$\lambda_{10} = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 10\ \text{m/m}}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (λ_{11}) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 10 mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE NOVIEMBRE

$$\lambda_{11} = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 10\ \text{m/m}}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ISOLINEAS (λ_{12}) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 10 mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE DICIEMBRE

$$\lambda_{12} = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 10\ \text{m/m}}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

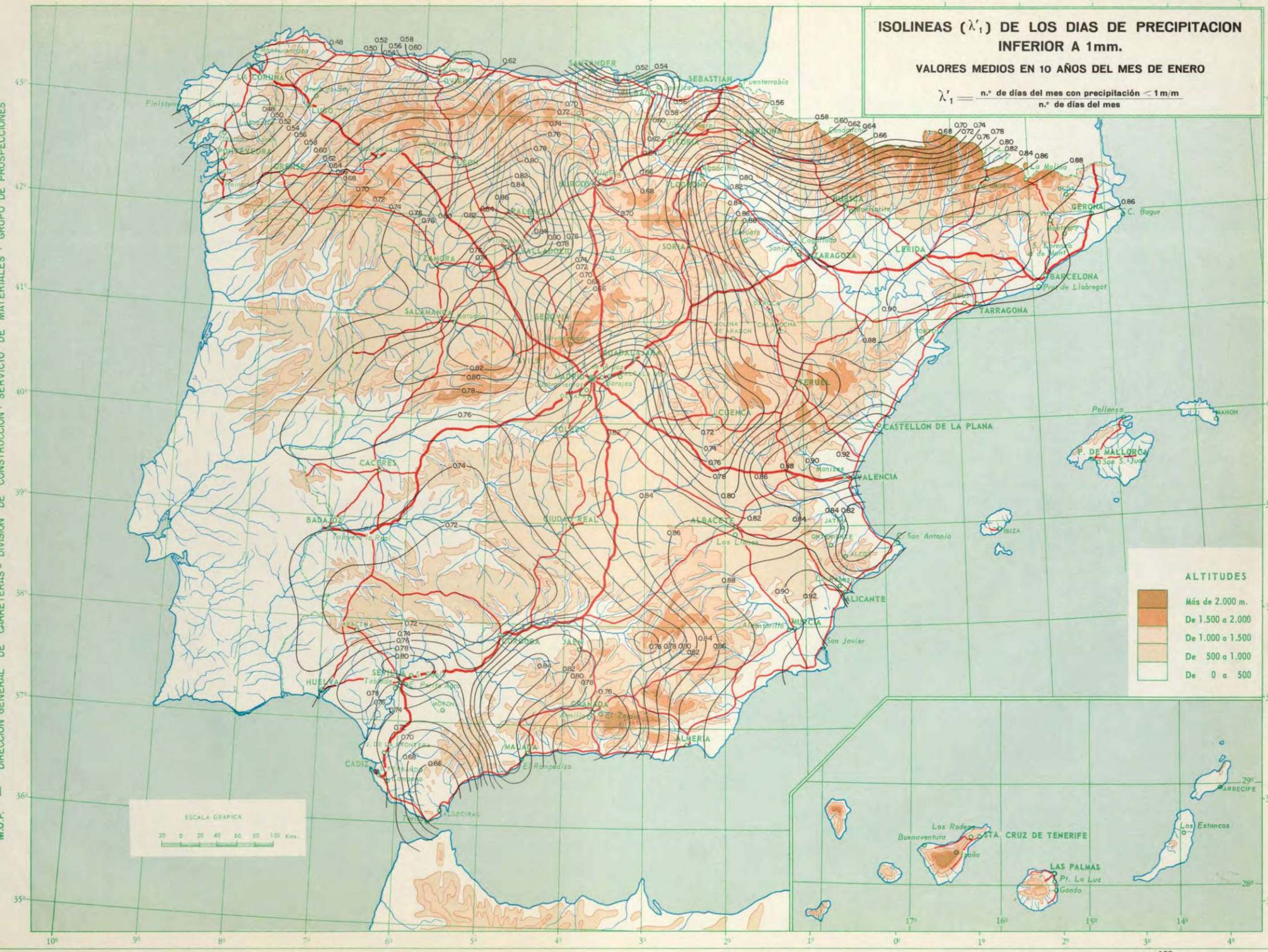
ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (λ'_1) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 1mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE ENERO

$$\lambda'_1 = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 1\,m/m}{\text{n.º de días del mes}}$$



M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ISOLINEAS (λ'_2) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 1mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE FEBRERO

$$\lambda'_2 = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 1\,m/m}{\text{n.º de días del mes}}$$

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
BIBLIOTECA

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (λ'_3) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 1mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE MARZO

$$\lambda'_3 = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 1\,m/m}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (λ'_4) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 1mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE ABRIL

$$\lambda'_4 = \frac{\text{n.° de días del mes con precipitación} < 1\,m/m}{\text{n.° de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ISOLINEAS (λ'_5) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 1mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE MAYO

$$\lambda'_5 = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 1\,m/m}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ISOLINEAS (λ'_6) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 1mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE JUNIO

$$\lambda'_6 = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 1\,\text{m/m}}{\text{n.º de días del mes}}$$

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (λ'_1) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 1mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE JULIO

$$\lambda'_1 = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 1\,m/m}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION · SERVICIO DE MATERIALES · GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (λ'_8) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 1mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE AGOSTO

$$\lambda'_8 = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 1\,m/m}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ISOLINEAS (λ'_g) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 1mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE SEPTIEMBRE

$$\lambda'_g = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 1\,m/m}{\text{n.º de días del mes}}$$

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (λ'_{10}) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 1mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE OCTUBRE

$$\lambda'_{10} = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 1\,\text{m/m}}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (λ'_{11}) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 1mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE NOVIEMBRE

$$\lambda'_{11} = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 1\,m/m}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION · SERVICIO DE MATERIALES · GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

ISOLINEAS (λ'_{12}) DE LOS DIAS DE PRECIPITACION INFERIOR A 1mm.

VALORES MEDIOS EN 10 AÑOS DEL MES DE DICIEMBRE

$$\lambda'_{12} = \frac{\text{n.º de días del mes con precipitación} < 1\,m/m}{\text{n.º de días del mes}}$$

M.O.P. — DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS - DIVISION DE CONSTRUCCION - SERVICIO DE MATERIALES - GRUPO DE PROSPECCIONES

ALTITUDES

- Más de 2.000 m.
- De 1.500 a 2.000
- De 1.000 a 1.500
- De 500 a 1.000
- De 0 a 500

ESCALA GRAFICA

20 0 20 40 60 80 100 Kms.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
BIBLIOTECA
Secretaría General Técnica
SECC. BIBLIOTECA, DOCUMENTACION Y ARCHIVO

cuadros de valores climáticos por meses

MES DE ENERO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	EXTREMAS: MINIMA	OSCILACION: EXTREMA	OSCILACION: MEDIA	VALORES MEDIOS: MAXIMAS	VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	≥1mm.: Nº DE DIAS	≥1mm.: %MENSUAL	≥10mm.: Nº DE DIAS	≥10mm.: %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ALAVA	Vitoria.- Instituto	19,0	-17,8	36,8	6,6	7,8	4,6	1,2	10	33	2	7	65	89,7	11	1	13	58	4	87	44,4	234,3	7,2	10	67	4	87
ALBACETE	Los Llanos	21,8	-15,3	37,3	10,1	9,2	4,2	- 0,9	11	36	2	7	153	25,9	4	3	4	87	0	100	26,0	72,6	0,0	19	40	2	82
ALICANTE	Alicante.- Cdad Jardin	26,2	- 2,0	28,2	10,2	16,1	11,0	5,9	27	87	12	39	182	32,8	6	3	4	87	1	97	119,7	85,0	0,3	1	97	0	66
ALMERIA	Almeria.- Cdad Jardin	22,6	1,9	24,5	7,5	15,4	11,7	7,9	31	100	18	58	189	31,0	8	1	4	87	1	97	51,6	104,6	0,0	0	100	0	74
AVILA	Avila	18,5	-20,4	38,9	7,4	6,4	2,4	- 1,0	7	23	1	3	141	23,2	6	2	5	84	0	100	32,5	85,0	0,0	17	44	4	82
BADAJOZ	Badajoz	21,3	- 5,2	26,5	8,7	13,0	8,6	4,3	21	67	9	29	147	60,8	8	1	8	74	2	93	46,8	198,1	1,4	3	89	0	78
BARCELONA	Barcelona	20,8	- 2,4	23,2	6,3	12,6	9,4	6,3	24	77	10	33	150	33,3	50	2	4	87	1	97	63,2	136,1	0,0	1	97	0	69
BURGOS	Burgos	19,0	-18,0	37,0	6,0	5,4	2,5	- 6,0	8	26	0	0	83	46,0	9	2	10	68	1	97	25,7	86,3	3,7	19	37	5	87
CACERES	Caceres	20,6	- 5,0	31,6	7,6	11,3	7,7	3,7	20	64	5	16		57,1	9	1	8	74	2	93	102,5	238,8	10,7	2	93	0	77
CADIZ	Algeciras	23,2	- 3,8	27,0	6,0	14,2	10,0	8,2	31	100	26	84	174	145,6	10	0	11	64	5	84	120,9	225,7	14,0	1	97	0	76
	Jerez de la Frontera	24,4	- 4,6	29,0	10,2	15,5	10,4	5,3	29	93	21	67	118	87,2	9	0	8	74	4	87	115,8	193,1	26,8			0	86
	San Fernando	21,2	- 2,0	23,2	7,2	15,0	11,4	7,8	30	97	22	71	195	72,2	10	1	7	77	3	90	56,6	162,7	2,7	1	97	0	81
CASTELLON	Castellon	25,2	- 5,4	30,6	9,5	15,3	10,4	5,8	27	87	13	42	171	18,5	4	2	3	90	1	97	62,0	106,8	0,0	1	97	0	61
CIUDAD REAL	Ciudad Real	20,2	- 8,4	28,6	10,0	10,2	5,4	0,2	15	49	3	10	136	35,8	5	2	6	81	1	97	35,4	143,6	0,0	13	56	1	73
CORDOBA	Cordoba	24,8	- 4,7	29,5	9,2	13,7	9,1	4,5	21	67	8	26		88,4	9	1	8	74	3	90	67,1	243,7	0,0	3	92	0	77
CUENCA	Cuenca	21,0	-18,6	39,6	10,2	8,1	3,1	- 2,1	9	29	1	3	136	43,2	6	1	9	71	1	97	33,7	126,4	0,0	22	28	3	80
GERONA	Gerona	24,8	- 7,6	32,4	11,2	12,7	7,1	1,5	15	49	3	10	147	35,6	5	1	4	87	1	97	94,0	211,1	0,0	11	65	1	71
GRANADA	Armilla	23,4	-11,0	34,4	10,4	11,6	6,5	1,2	14	45	3	10	162	44,3	7	2	7	77	2	93	38,6	144,3	21,4	11	65	1	72
	La Cartuja	23,8	- 7,4	31,2	9,9	12,0	7,0	2,1	14	45	3	10	157	49,1	7	1	7	77	1	97	46,6	154,0	0,0	11	65	1	75

MES DE ENERO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	TEMPERATURA: EXTREMAS: MINIMA	TEMPERATURA: OSCILACION: EXTREMA	TEMPERATURA: OSCILACION: MEDIA	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MAXIMAS	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	HELADAS: VALORES MEDIOS: % MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
GUADALAJARA	Guadalajara	18,0	-11,0	29,0	7,1	8,1	3,5	1,0	11	36	1	3	116	25,8	5	0	6	81	1	97	24,1	118,4	1,8	18	42	1	80
GUIPUZCOA	S. S. Igueldo	19,2	- 7,6	26,8	5,3	10,3	7,8	5,0	22	71	8	26	92	136,8	15	1	14	55	5	84	70,9	319,3	17,4	3	92	2	76
HUELVA	Huelva	23,8	- 5,8	29,6	10,5	16,4	11,1	5,9	28	90	13	42	130	67,0	8	1	7	77	2	93	98,6	156,5	17,0	1	97	0	75
HUESCA	Monflorite	19,6	-10,0	29,6	8,9	9,0	4,6	0,1	10	33	1	3	137	38,9	6	1	5	84	1	97	57,0	109,6	0,0	14	55	2	81
JAEN	Jaen	25,3	- 4,0	27,3	6,9	11,6	8,2	4,7	21	67	6	20	153	67,6	6	1	5	84	2	93	101,9	243,5	0,0	2	95	0	79
LA CORUÑA	Santiago de Compostela	23,0	- 8,5	31,5	6,6	10,9	7,6	4,3	18	58	5	16	99	213,7	17	1	15	52	6	81	86,8	450,5	55,6	2	92	1	83
	La Coruña	20,4	- 2,0	22,4	5,7	12,7	9,9	7,0	28	90	13	42	95	117,7	18	3	15	52	4	87	49,5	348,5	23,5	1	97	0	79
LEON	Virgen del Camino	21,0	-17,4	38,8	7,9	6,8	2,8	- 1,1	5	16	0	0	136	56,6	8	3	9	71	2	93	58,7	145,4	0,0	20	35	4	85
LERIDA	Lerida	20,6	-10,6	31,2	7,9	8,7	4,6	0,8	12	39	2	7	120	26,0			3	90	1	97	27,0	98,9	0,5	8	74		
LOGROÑO	Agoncillo	20,8	-11,6	32,4	7,1	8,8	5,1	1,7	14	45	2	7	104	35,5	9	3	8	74	1	97	32,3	55,2	3,7	9	72	4	79
	Logroño.- Instituto	19,6	- 9,0	28,6	7,1	8,8	5,3	1,7	14	45	2	7	105	30,1	7	1	7	77	1	97	35,9	99,3	1,2	9	72	3	79
LUGO	Otero de Rey	19,0	- 1,5	20,5	6,8	9,4	6,0	2,6	15	49	3	10	57	141,2	16	1	14	55	4	87	50,6	106,9	81,9	10	69	3	85
MADRID	Alcala de Henares	21,6	-10,9	32,5	10,9	9,9	4,5	- 1,0	11	36	2	7	142	28,4	5	1	6	81	1	97	37,0	95,7	2,3	8	73	1	81
	Barajas	18,6	-15,2	33,8	9,3	9,4	4,8	0,1	11	36	2	7	142	38,9	6	2	6	81	1	97	33,1	97,3	3,4	8	73	2	79
	Madrid	18,0	-10,1	28,1	7,1	8,5	4,9	1,4	11	36	1	3	153	38,0	7	1	7	77	1	97	32,8	94,3	0,1	8	73	1	77
	Navacerrada	15,0	-18,2	33,2	5,9	1,8	- 1,2	- 4,1	2	7	0	0	101	132,4	4	1	10	68	4	87	58,4	325,8	20,0	26	16	11	82
MALAGA	El Rompedizo	23,8	0,0	23,8	8,3	16,0	11,3	7,7	29	93	16	51	191	66,2	6	2	5	84	3	90	106,0	192,3	2,0	1	97	0	76
	Malaga.- Instituto	29,0	0,0	29,0	8,0	16,5	12,5	8,5	29	93	16	51	135	58,7	6	2	6	81	2	93	71,1	179,2	1,0	1	97	0	69
MURCIA	Murcia.- Centro	26,4	- 1,7	28,1	10,0	16,5	11,5	6,5	24	77	10	33	183	34,3	6	1	3	90	1	97	63,4	85,0	1,0	2	94	0	65

MES DE ENERO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	EXTREMAS: MINIMA	OSCILACION: EXTREMA	OSCILACION: MEDIA	VALORES MEDIOS: MAXIMAS	VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: Nº DE DIAS	≥5°C: % MENSUAL	≥10°C: Nº DE DIAS	≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	≥1mm.: Nº DE DIAS	≥1mm.: %MENSUAL	≥10mm.: Nº DE DIAS	≥10mm.: %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
NAVARRA	Pamplona	19,5	-13,0	32,5	7,8	8,5	4,6	0,7	13	42	2	7	82	110,3	10	2	10	68	3	90	78,4	370,5	6,0	9	71	3	79
ORENSE	Orense	18,0	- 5,4	23,4	6,3	9,8	6,6	3,5					67	84,0	13	0	13	58	3	90	47,0	216,9	12,0	5	84	0	83
OVIEDO	Gijon	22,7	- 3,4	26,1	6,4	12,5	9,3	6,1	26	84	9	29	78	110,5	16	3	15	52	4	87	50,3	279,8	2,3	1	97	1	78
PALENCIA	Palencia	17,8	-13,3	31,1	7,3	7,3	3,3	0,0	8	26	1	3	96	33,5	8	1	4	87	0	100	31,4	106,1	3,7	16	47	2	81
PONTEVEDRA	Vigo.- Instituto	23,0	- 2,5	25,5	6,6	13,5	10,2	6,9	30	97	14	45	108	166,5	17	0	15	52	7	77	83,0	345,6	25,4	1	97	0	75
SALAMANCA	Salamanca	17,4	-12,0	29,4	8,7	8,0	3,7	- 0,7	10	33	2	7	106	39,7	7	2	7	77	1	97	32,6	131,3	1,4	16	46	2	82
SANTANDER	Reinosa	20,6	-20,6	41,2	8,4	6,2	2,2	- 2,2	8	26	1	3	83	134,0	9	1	9	71	2	93	61,3	333,9	10,1	21	32	9	81
	Santander	21,0	- 2,6	23,6	5,1	11,8	9,3	6,7	22	71	9	29	85	118,9	16	2	13	58	5	84	60,5	250,3	0,2	1	97	1	76
SEGOVIA	Segovia	16,0	-17,0	33,0	6,9	5,8	2,4	- 1,1	8	26	2	7	108	41,5	6	1	10	68	1	97	27,0	102,9	4,3	16	49	3	81
SEVILLA	Sevilla.- Universidad	22,0	- 2,8	24,8	9,7	15,3	10,5	5,6	24	77	10	33	182	64,1	8	1	7	77	3	90	80,0	242,2	8,0	1	97	0	78
	Tablada	24,8	- 5,6	30,4	10,5	15,5	10,3	5,0	24	77	10	33	164	72,5	8	1	7	77	2	93	83,7	216,4	2,0	1	97	0	80
SORIA	Soria	20,0	-14,8	34,8	8,9	6,7	2,3	- 2,2	5	16	0	0	125	45,9	6	2	9	71	1	97	38,6	183,0	1,0	23	24	5	80
TARRAGONA	Tarragona	23,4	- 6,0	29,4	7,6	13,1	9,3	5,5	23	74	8	26	156	33,0			6	81	1	97	74,0	112,8	0,0	1	97		
	Tortosa	25,0	- 5,0	30,0	8,8	13,6	9,2	4,8	25	81	9	29	163	26,4	5	2	4	87	1	97	35,2	111,9	0,0	2	95	1	66
TERUEL	Teruel	21,4	-20,0	41,4	11,2	8,7	3,2	- 2,5	6	20	1	3	116	22,0			4	87	0	100	25,0	48,1	0,0	20	35		
TOLEDO	Toledo	19,4	- 9,2	28,6	8,5	10,1	5,9	1,6	14	45	4	13	152	30,9	7	2	6	81	1	97	26,4	86,0	2,8	11	63	1	77
VALENCIA	Valencia.- Los Viveros	26,2	- 6,5	32,7	9,6	15,1	10,3	5,5	24	77	9	29	157	32,9	5	2	4	87	1	97	66,3	105,1	0,0	1	97	0	70
VALLADILID	Valladolid.- Univers.	17,9	-10,6	28,5	7,6	7,3	3,3	- 3,0	7	23	0	0	105	30,3	8	4	7	77	1	97	23,7	87,8	2,2	17	45	2	82
VIZCAYA	Sondica	23,8	- 7,6	31,4	7,1	12,0	8,5	4,9	24	77	9	29	81	134,0			13	58	5	84	47,0	232,5	39,6	3	91		

MES DE ENERO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	TEMPERATURA: EXTREMAS: MINIMA	TEMPERATURA: OSCILACION: EXTREMA	TEMPERATURA: OSCILACION: MEDIA	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MAXIMAS	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	HELADAS: VALORES MEDIOS: % MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ZAMORA	Zamora	16,3	-13,4	29,7	7,5	7,9	3,8	0,4	11	36	2	7	116	36,3	8	2	7	77	1	97	36,8	85,1	0,0	16	48	1	85
ZARAGOZA	Zaragoza.- Observ.	21,0	-10,5	31,5	7,5	9,8	6,1	2,3	15	49	2	7	135	16,3	5	2	5	84	1	97	35,7	59,6	0,0	7	78	1	74
BALEARES	Mahon	20,3	0,0	20,3	5,9	13,3	10,3	7,4					127	60,2	9	3	9	71	3	90	61,9					1	76
	Palma de Mallorca	24,0	- 3,0	27,0	8,0	14,1	10,1	6,1	26	84	12	39	158	38,9	8	2	7	77	1	97	55,0			1	97	0	83
CANARIAS	Arrecife	26,5	9,0	17,5	7,8	20,5	16,5	12,7					205	34,2	6	1	4	87	1	97	57,0					0	75
	Gando	27,4	7,0	20,4	6,5	20,3	16,8	13,8	31	100	31	100	179	22,2	5	4	4	87	0	100	91,4					0	71
	La Luz.- Puerto	25,0	10,6	14,4	5,2	20,9	18,2	15,7					148	21,0	8	0	4	87	0	100	34,7					0	76
	Stª Cruz de Tenerife	25,5	9,5	16,0	6,0	20,4	17,4	14,4	31	100	22	71	179	36,0	8	2	6	81	1	97	67,2					0	64

MES DE FEBRERO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	TEMPERATURA: EXTREMAS: MINIMA	TEMPERATURA: OSCILACION: EXTREMA	TEMPERATURA: OSCILACION: MEDIA	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MAXIMAS	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	HELADAS: VALORES MEDIOS: % MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ALAVA	Vitoria.- Instituto	22,8	-13,5	36,3	7,8	9,2	5,4	1,4	10	36	3	11	88	85,2	11	1	10	64	3	89	55,2	291,5	2,2	11	62	4	83
ALBACETE	Los Llanos	25,4	-22,5	47,9	12,2	11,8	5,6	- 0,4	10	36	2	7	170	25,2	5	2	2	93	1	97	33,7	68,5	0,5	15	48	0	74
ALICANTE	Alicante.- Cdad. Jardin	28,6	- 4,6	33,2	11,3	17,4	11,8	6,1	24	86	12	43	190	22,3	5	2	4	86	1	97	55,5	84,5	0,0	1	97	0	64
ALMERIA	Almeria.- Cdad. Jardin	25,7	0,2	25,5	7,6	16,0	11,8	8,4	28	100	18	64	190	20,7	4	1	3	89	1	97	23,7	70,8	0,0	0	100	0	74
AVILA	Avila	21,2	-12,4	33,6	8,7	7,6	3,3	- 1,1	6	21	1	4	160	15,7	3	2	5	82	0	100	15,6	74,6	2,3	7	74	4	76
BADAJOZ	Badajoz	28,6	- 4,8	33,4	10,2	15,0	9,9	4,8	21	75	6	21	177	47,3	8	1	6	79	2	93	73,4	203,5	0,9	2	93	0	71
BARCELONA	Barcelona	21,1	- 6,7	27,8	5,8	13,6	9,9	7,8	24	86	10	36	164	42,1	5	1	4	86	1	97	143,2	242,2	0,0	0	100	1	66
BURGOS	Burgos	24,0	-11,4	35,4	7,8	7,6	3,8	- 0,2	6	21	0	0	124	36,7	7	2	9	68	1	97	40,0	124,8	0,7	14	49	5	82
CACERES	Caceres	25,0	- 5,8	30,8	8,7	13,4	9,1	4,7	22	79	5	18		45,5	7	2	8	71	1	97	37,8	192,6	3,2	2	93	0	68
CADIZ	Algeciras	23,4	- 3,0	26,4	6,7	15,3	11,9	8,6	28	100	24	86	170	112,9	8	7	9	68	4	86	123,7	241,7	10,9	0	100	0	75
	Jerez de la Frontera	27,0	- 5,0	32,0	11,5	17,0	11,3	5,5	26	93	19	68	115	64,8	7	0	7	75	3	89	52,2	252,6	24,0	0	100	0	77
	San Fernando	24,8	- 1,9	26,7	7,8	16,4	12,5	8,6	27	96	20	71	191	56,4	8	1	5	82	2	93	47,3	188,6	0,4	0	100	0	77
CASTELLON	Castellon	24,8	- 7,3	32,1	9,8	16,0	11,1	6,2	26	93	13	46	170	25,2	4	2	3	89	1	97	63,0	125,5	0,0	1	97	0	59
CIUDAD REAL	Ciudad Real	25,0	- 9,4	34,4	11,7	13,2	7,3	1,5	15	54	3	10	160	40,1	6	2	7	75	1	97	57,0	159,6	0,0	8	72	1	69
CORDOBA	Cordoba	27,8	- 6,0	33,8	11,0	16,2	10,7	5,2	22	78	7	25		66,8	7	1	8	71	3	89	64,0	265,1	2,4	2	94	0	70
CUENCA	Cuenca	24,5	-20,5	45,0	11,6	10,1	4,2	- 1,5	7	25	1	4	157	40,7	6	1	8	71	1	97	38,8	195,1	0,0	19	34	2	75
GERONA	Gerona	24,6	-10,5	35,1	11,9	14,4	8,4	2,5	16	57	4	14	164	43,2	5	1	5	82	2	93	134,0	285,5	0,4	7	74	1	67
GRANADA	Armilla	27,6	-13,0	40,6	12,2	14,2	8,1	2,0	14	50	4	14	173	42,6	7	1	7	75	2	93	50,5	168,8	0,0	8	70	1	67
	La Cartuja	29,5	-10,4	39,9	11,4	14,1	8,4	2,7	14	50	4	14	172	52,3	7	1	8	71	2	93	50,3	174,3	0,0	8	70	1	69

MES DE FEBRERO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS MAXIMA	EXTREMAS MINIMA	OSCILACION EXTREMA	OSCILACION MEDIA	VALORES MEDIOS MAXIMAS	VALORES MEDIOS MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C Nº DE DIAS	≥5°C % MENSUAL	≥10°C Nº DE DIAS	≥10°C % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION INAPRECIABLE	≥1mm. Nº DE DIAS	≥1mm. %MENSUAL	≥10mm. Nº DE DIAS	≥10mm. %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS VALORES MEDIOS Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
GUADALAJARA	Guadalajara	22,2	- 9,6	31,8	8,9	10,4	5,9	1,5	12	43	1	4	128	26,1	5	0	6	79	1	97	16,5	149,1	4,5	10	72	1	73
GUIPUZCOA	S. S. Igueldo	25,4	-12,1	37,5	5,4	10,4	7,7	5,0	20	71	7	25	109	108,9	12	1	12	57	4	86	61,8	211,5	24,4	3	89	2	74
HUELVA	Huelva	27,9	- 5,8	33,7	11,1	17,8	12,3	6,7	26	93	14	50	155	47,4	6	1	6	79	2	93	42,7	204,1	0,6	0	100	0	70
HUESCA	Monflorite	20,2	-13,2	33,4	10,0	11,1	6,1	1,1	12	43	1	4	169	28,8	5	1	6	79	1	97	31,3	117,3	0,0	10	63	1	74
JAEN	Jaen	26,2	- 8,0	34,2	8,0	13,6	9,6	5,6	21	75	8	29	170	76,2	6	1	4	86	2	93	118,9	274,2	0,0	2	93	0	73
LA CORUÑA	Santiago de Compostela	24,6	- 7,0	31,6	7,9	12,0	8,0	4,1	15	54	4	14	127	145,4	13	1	11	61	5	82	90,4	522,7	14,2	3	89	1	79
	La Coruña	27,4	- 3,0	30,4	6,1	12,8	9,8	6,7	24	86	10	36	117	77,5	14	3	13	54	3	89	37,8	232,4	23,8	1	97	1	77
LEON	Virgen del Camino	21,5	-13,8	35,3	9,6	9,0	4,2	- 0,6	5	20	0	0	166	41,5	6	3	7	75	1	97	31,8	121,0	1,3	18	38	3	77
LERIDA	Lerida	23,0	-10,2	33,2	10,5	12,5	7,2	2,0	13	46	2	7	164	17,0			3	89	0	100	13,0	85,9	0,0				
LOGROÑO	Agoncillo	22,3	- 9,2	31,5	9,0	11,0	6,5	2,0	13	46	2	7	134	26,2	8	3	7	75	1	97	24,4	53,4	4,4	7	74	3	75
	Logroño.- Instituto	24,0	- 8,6	32,6	8,5	10,6	6,3	2,1	13	46	2	7	127	22,6	6	2	5	82	0	100	16,3	80,1	0,6	7	74	3	73
LUGO	Otero de Rey	23,0	- 1,6	24,6	8,2	10,9	6,9	2,7	12	43	3	11	93	118,9	13	1	11	61	5	82	69,5	182,8	9,8	9	69	3	82
MADRID	Alcala de Henares	23,6	- 4,8	28,4	12,4	11,9	5,7	- 0,5	10	36	1	5	173	26,5	5	1	5	82	2	93	21,6	121,1	0,0	5	82	1	77
	Barajas	21,7	- 9,6	31,3	11,1	12,2	6,6	1,1	10	36	1	5	173	44,0	6	2	6	79	1	97	31,5	153,6	0,0	5	82	1	74
	Madrid	22,0	- 9,1	31,1	8,9	11,0	6,5	2,1	10	36	1	5	173	34,0	6	2	6	79	1	97	40,0	114,5	0,6	5	82	1	69
	Navacerrada	16,0	-18,6	34,6	6,7	3,1	- 0,3	- 3,6	2	7	0	0	118	114,3	4	1	9	68	3	89	65,0	306,4	1,4	24	14	9	80
MALAGA	El Rompedizo	25,2	- 3,8	29,0	9,0	17,1	12,6	8,1	26	93	16	53	195	60,2	5	2	5	82	2	93	75,0	163,3	0,0	1	97	0	72
	Malaga.- Instituto	27,0	0,0	27,0	7,8	17,1	12,9	9,3	26	93	16	53	179	49,0	6	2	5	82	2	93	58,0	152,1	0,0	1	97	0	69
MURCIA	Murcia.- Centro	29,5	- 3,0	32,5	10,7	17,5	12,2	6,8	25	89	12	42	183	24,2	6	1	3	89	1	96	17,3	83,8	0,0	2	93	0	58

MES DE FEBRERO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	EXTREMAS: MINIMA	OSCILACION: EXTREMA	OSCILACION: MEDIA	VALORES MEDIOS: MAXIMAS	VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: Nº DE DIAS	≥5°C: % MENSUAL	≥10°C: Nº DE DIAS	≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	≥1mm.: Nº DE DIAS	≥1mm.: %MENSUAL	≥10mm.: Nº DE DIAS	≥10mm.: %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
NAVARRA	Pamplona	23,6	-15,2	38,8	8,0	9,0	5,4	1,0	12	43	3	11	114	89,3	8	2	8	71	2	93	68,0	305,2	7,9	7	73	2	75
ORENSE	Orense	23,0	- 5,4	28,4	7,5	10,9	7,2	3,4					93	67,8	11	0	11	61	3	89	38,1	176,5	4,2	1	97	0	76
OVIEDO	Gijon	28,8	- 5,2	34,0	6,5	12,6	9,4	6,1	22	79	8	28	96	91,4	13	2	10	64	3	89	77,7	206,2	1,0	1	97	1	78
PALENCIA	Palencia	23,6	-13,4	37,0	9,2	9,2	4,6	0,0	7	25	1	4	166	26,5	6	1	4	86	1	97	27,5	117,4	1,2	13	55	2	74
PONTEVEDRA	Vigo.- Instituto	26,0	- 2,5	28,5	7,0	14,1	10,6	7,1	25	89	18	64	136	132,4	12	1	12	57	6	79	127,3	452,3	18,5	0	100	0	73
SALAMANCA	Salamanca	25,8	-12,0	37,8	10,7	10,3	4,9	- 0,4	8	29	1	4	144	34,5	6	1	7	75	1	97	41,9	116,0	3,9	13	54	2	76
SANTANDER	Reinosa	23,8	-20,0	43,8	9,4	7,7	3,0	- 1,7	6	21	1	4	114	115,8	7	1	8	71	2	93	62,7	243,9	0,2	19	32	9	78
	Santander	22,6	- 3,8	26,4	5,4	11,9	9,2	6,5	19	68	8	28	99	88,5	14	2	11	62	3	89	61,9	172,8	12,9	1	97	1	76
SEGOVIA	Segovia	19,0	-13,0	32,0	8,3	8,1	4,0	- 0,2	7	25	0	0	124	33,1	5	0	8	71	1	97	24,0	113,0	3,0	11	61	3	75
SEVILLA	Sevilla.- Universidad	28,2	- 3,2	31,4	11,0	17,4	12,3	6,4	23	82	10	36	190	61,9	6	12	5	82	2	93	72,5	318,3	0,0	1	97	0	73
	Tablada	28,8	- 4,6	33,4	11,8	17,5	11,6	5,7	23	82	10	36	174	58,8	7	1	7	75	3	89	92,2	255,2	1,4	1	97	0	76
SORIA	Soria	21,0	-13,0	34,0	10,0	8,5	3,5	- 1,5	4	14	2	7	148	45,6	5	1	9	68	1	96	32,3	217,0	0,0	21	27	5	77
TARRAGONA	Tarragona	26,2	- 4,2	30,4	7,6	14,1	10,4	6,5	24	86	8	29	158	28,0			3	89	0	100	57,0	149,0	2,0	0	100		
	Tortosa	26,0	- 6,4	32,4	9,8	15,2	10,3	5,4	22	79	8	29	174	25,1	5	2	4	86	1	97	56,4	132,6	0,0	1	97	0	63
TERUEL	Teruel	25,8	-14,0	39,8	12,3	10,2	4,0	- 2,1	5	18	0	0	148	17,0			5	82	0	100	25,0	55,8	0,0	16	41		
TOLEDO	Toledo	24,7	- 8,8	33,0	10,2	12,5	7,4	2,3	13	46	4	14	180	29,9	6	1	6	79	1	97	30;0	124,2	0,6	7	74	1	68
VALENCIA	Valencia.- Los Viveros	25,5	7,2	32,7	10,4	16,2	11,0	5,8	22	79	10	36	168	31,6	5	2	4	86	0	100	90,8	147,4	0,4	2	94	0	68
VALLADOLID	Valladolid.- Univers.	24,8	-11,6	36,4	9,8	10,1	5,1	0,3	6	22	0	0	142	26,0	6	3	4	86	1	97	18,0	110,2	0,0	14	51	3	73
VIZCAYA	Sondica	26,6	- 8,6	35,2	8,0	13,0	9,0	5,0	20	71	9	32	104	90,0			12	57	5	82	68,0	199,7	14,7				

MES DE FEBRERO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	TEMPERATURA: EXTREMAS: MINIMA	TEMPERATURA: OSCILACION: EXTREMA	TEMPERATURA: OSCILACION: MEDIA	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MAXIMAS	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	HELADAS: VALORES MEDIOS: % MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ZAMORA	Zamora	23,5	- 9,8	33,3	9,7	10,2	5,3	0,5	9	32	2	7	156	27,2	6	2	6	79	1	96	30,4	98,4	1,3	-	-	1	78
ZARAGOZA	Zaragoza.- Observ.	22,6	- 8,2	30,8	9,1	12,2	7,6	3,1	15	54	3	7	165	15,8	5	2	5	82	0	100	26,7	65,3	1,1	4	86	1	66
BALEARES	Mahón	22,2	- 2,8	25,0	6,6	13,8	10,5	7,2					146	44,1	8	2	8	71	2	93	43,2			1	97	0	75
	Palma de Mallorca	22,8	- 4,0	26,8	8,5	14,7	10,5	6,2	21	75	10	36	171	34,0	6	2	6	79	1	96	31,8			1	97	0	76
CANARIAS	Arrecife	30,2	7,0	23,2	8,6	21,2	16,8	12,6					212	20,8	4	1	3	89	1	96	42,4					0	72
	Gando	30,7			8,4	21,6	17,9	13,2	28	100	28	100	186	21,0	4	3	4	86	0	100	57,5					0	72
	La Luz.- Puerto	27,0	10,6	16,4	5,2	20,8	18,3	15,6	28	100	21	75	150	21,3	6	0	4	86	0	100	30,2					0	76
	Stª Cruz de Tenerife	29,0	- 9,5	38,5	6,3	20,6	17,5	14,3					182	39,3	6	2	5	82	2	93	94,0					0	63

MES DE MARZO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	EXTREMAS: MINIMA	OSCILACION: EXTREMA	OSCILACION: MEDIA	VALORES MEDIOS: MAXIMAS	VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	≥1mm.: Nº DE DIAS	≥1mm.: %MENSUAL	≥10mm.: Nº DIAS	≥10mm.: %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	HELADAS: VALORES MEDIOS: % MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ALAVA	Vitoria.- Instituto	25,6	- 8,8	34,4	9,4	13,3	8,6	3,9	18	58	5	16	140	67,8	12	1	9	71	2	93	42,8	130,8	7,6	7	76	1	75
ALBACETE	Los Llanos	28,3	- 9,0	37,3	13,1	15,5	9,0	2,4	18	58	5	16	194	31,9	6	2	6	81	1	97	42,9	93,3	0,0	9	70	0	69
ALICANTE	Alicante.- Cdad Jardin	30,6	- 1,0	31,6	11,7	19,8	14,0	8,1	30	97	21	67	213	18,2	6	2	3	90	0	100	40,0	88,9	0,0	0	100	0	66
ALMERIA	Almeria.- Cdad Jardin	26,6	2,6	24,0	7,3	17,7	14,1	10,4	31	100	27	87	227	20,1	6	1	3	90	1	97	60,0	71,4	0,1	0	100	0	73
AVILA	Avila	24,2	- 9,0	33,2	9,4	10,9	6,3	1,5	14	45	2	7	194	31,7	8	2	6	81	1	97	30,9	68,2	5,8	5	83	3	68
BADAJOZ	Badajoz	28,4	- 1,0	29,4	10,3	17,8	12,7	7,5	29	93	16	51	191	67,8	11	2	9	71	2	93	49,8	233,0	12,4	0	100	0	68
BARCELONA	Barcelona	24,3	0,8	23,5	6,7	15,7	12,3	9,0	30	97	22	71	175	46,2	8	2	5	84	1	97	53,4	149,3	0,0	0	100	0	73
BURGOS	Burgos	24,2	- 8,6	32,8	9,7	12,0	7,1	2,3	12	39	1	3	157	54,4	12	2	10	68	2	93	26,8	117,5	5,3	8	73	2	72
CACERES	Caceres	26,2	- 1,6	27,8	9,1	16,2	11,7	7,1	29	93	14	45		71,1	11	2	8	74	1	97	37,1	172,6	21,6	0	100	0	66
CADIZ	Algeciras	27,0	0,4	26,6	6,0	17,1	14,1	11,1	31	100	30	97	195	131,3	10	0	1	64	5	84	103,4	293,7	40,2	0	100	0	76
	Jerez de la Frontera	29,0	- 1,8	30,8	10,7	18,9	13,5	8,2	31	100	25	81	147	106,3	11	1	8	74	3	90	83,6	175,3	10,8			0	73
	San Fermando	28,1	2,3	25,8	7,4	18,3	14,6	10,9	31	100	30	97	330	78,2	2	1	7	77	3	90	64,0	173,5	11,9	0	100	0	76
CASTELLON	Castellon	28,2	- 0,2	28,4	9,0	17,6	13,1	8,6	31	100	24	77	204	29,9	5	2	5	84	1	97	38,4	96,0	1,1	0	100	0	62
CIUDAD REAL	Ciudad Real	30,0	- 5,2	35,2	12,3	16,5	10,4	4,2	26	84	8	26	162	49,2	8	2	7	77	1	97	37,8	114,6	9,6	4	89	0	67
CORDOBA	Cordoba	29,2	- 1,0	30,2	10,7	19,0	13,5	8,3	29	93	18	58		110,4	10	2	9	71	4	87	65,0	264,6	10,0	0	100	0	69
CUENCA	Cuenca	26,6	-11,4	38,0	12,2	13,4	7,3	1,2	15	49	2	7	180	70,5	9	1	8	74	2	93	44,5	182,7	5,2	12	62	1	71
GERONA	Gerona	27,5	- 3,5	31,0	11,7	17,0	11,1	5,3	24	77	9	30	184	85,8	9	1	8	74	3	90	239,0	296,5	0,7	3	92	0	67
GRANADA	Armilla	28,4	- 5,3	33,7	13,0	17,6	11,1	4,6	26	83	7	23	184	52,5	10	2	8	74	2	93	38,9	296,4	17,5	2	94	0	64
	La Cartuja	28,0	- 5,6	33,6	11,7	16,9	11,0	5,2	26	83	7	23	164	60,8	10	1	7	77	2	93	34,5	197,5	13,9	2	94	0	67

MES DE MARZO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS MAXIMA	EXTREMAS MINIMA	OSCILACION EXTREMA	OSCILACION MEDIA	VALORES MEDIOS MAXIMAS	VALORES MEDIOS MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C Nº DE DIAS	≥5°C % MENSUAL	≥10°C Nº DE DIAS	≥10°C % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION INAPRECIABLE	≥1mm. Nº DE DIAS	≥1mm. %MENSUAL	≥10mm. Nº DE DIAS	≥10mm. %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS VALORES MEDIOS Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
GUADALAJARA	Guadalajara	26,5	- 6,2	32,7	10,4	14,7	9,5	4,3	22	71	4	13	159	37,5	9	0	8	74	1	97	26,9	127,8	8,3	3	89	0	68
GUIPUZCOA	S. S. Igueldo	27,6	- 1,8	29,4	6,2	13,8	10,7	7,6	27	87	13	62	92	89,6	13	1	11	64	3	90	54,9	212,6	25,9	1	97	1	70
HUELVA	Huelva	30,6	0,6	30,0	11,0	19,9	14,4	8,9	28	90	21	67	171	73,1	10	1	9	71	3	90	43,4	151,6	15,4	0	100	0	70
HUESCA	Monflorite	25,5	- 6,0	31,5	11,3	15,3	10,2	4,0	23	79	5	16	137	56,4	8	1	8	74	2	93	76,0	135,4	2,9	5	82	0	66
JAEN	Jaen	31,0	- 1,0	32,0	9,1	16,8	12,3	7,7	30	97	19	61	153	93,6	9	1	7	77	3	90	60,5	334,3	10,4	1	97	0	70
LA CORUÑA	Santiago de Compostela	26,8	- 2,0	28,8	8,7	14,5	10,2	5,8	25	80	7	23	123	187,7	16	1	14	55	5	84	103,5	412,4	30,0	1	97	0	77
	La Coruña	26,6	1,0	27,1	7,2	15,0	11,5	7,8	30	97	17	36	148	95,1	16	3	14	55	4	87	44,4	239,6	6,2	0	100	0	77
LEON	Virgen del Camino	25,5	-10,8	36,3	10,8	13,0	7,6	2,2	14	45	1	2	190	56,9	6	2	11	64	2	93	33,2	137,4	4,5	8	74	1	69
LERIDA	Lerida	30,6	- 2,8	33,4	12,1	16,8	10,8	4,7	24	77	8	26	206	29,0			4	87	1	97	31,0	77,1	2,0				
LOGRONO	Agoncillo	28,2	- 4,2	32,4	11,0	15,2	9,7	4,2	23	74	6	18	179	29,0	9	3	7	77	1	97	25,3	49,7	0,5	4	88	1	68
	Logroño.- Instituto	28,0	- 2,6	30,6	10,4	15,2	10,0	4,8	23	74	6	18	165	28,6	8	2	7	77	1	97	22,1	56,3	0,0	4	88	1	65
LUGO	Otero de Rey	27,0	2,5	24,5	9,9	14,4	9,4	4,5	20	64	6	18	109	110,5	15	1	13	58	4	87	75,7	162,4	19,0	4	88	1	76
MADRID	Alcala de Henares	27,6	- 0,1	27,7	13,3	15,9	9,7	2,6	22	71	4	15	197	47,5	9	0	8	74	1	97	57,3	139,1	9,5	2	94	0	72
	Barajas	28,3	- 4,5	32,8	11,6	15,5	9,9	3,9	22	71	4	15	197	52,7	9	3	8	74	1	97	33,1	139,1	9,5	2	94	0	65
	Madrid	25,8	- 3,5	29,3	9,7	14,8	10,0	5,1	22	71	4	15	187	45,5	10	2	7	77	1	97	56,0	123,0	5,0	2	94	0	65
	Navacerrada	18,4	-12,0	30,4	6,4	4,9	2,0	- 1,5	4	13	1	3	112	127,0	5	0	10	68	3	90	101,8	380,0	26,4	22	21	9	79
MALAGA	El Rompedizo	31,6	0,4	31,2	9,1	19,2	14,6	10,1	30	97	23	74	199	70,2	7	2	6	81	2	93	73,0	152,0	10,8	0	100	0	72
	Malaga.- Instituto	27,8	3,0	24,8	7,7	18,8	15,0	11,1	30	97	23	74	192	62,4	7	2	8	74	2	93	60,5	133,7	10,2	0	100	0	69
MURCIA	Murcia.- Centro	30,2	0,0	30,2	11,4	20,7	15,0	9,3	31	100	22	71	205	19,1	7	2	4	87	1	97	12,3	112,5	1,0	1	97	0	54

MES DE MARZO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS MAXIMA	EXTREMAS MINIMA	OSCILACION EXTREMA	OSCILACION MEDIA	VALORES MEDIOS MAXIMAS	VALORES MEDIOS MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C Nº DE DIAS	≥5°C % MENSUAL	≥10°C Nº DE DIAS	≥10°C % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION INAPRECIABLE	≥1mm. Nº DE DIAS	≥1mm. %MENSUAL	≥10mm. Nº DE DIAS	≥10mm. %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS VALORES MEDIOS Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
NAVARRA	Pamplona	30,0	- 5,0	35,0	10,3	14,1	9,0	3,8	23	74	6	20	138	78,8	11	2	9	71	2	93	50,4	150,4	4,1	3	89	1	66
ORENSE	Orense	23,0	- 2,2	25,2	7,9	14,7	10,7	6,8					94	108,3	16	1	13	58	4	87	57,6	174,1	4,0	0	100	0	74
OVIEDO	Gijon	31,0	0,6	30,4	6,8	14,7	11,3	7,9	29	93	14	45	131	73,3	13	3	10	68	3	90	40,3	159,3	11,4	0	100	0	77
PALENCIA	Palencia	24,6	- 9,0	33,6	10,6	13,5	8,2	2,9	16	52	2	7	167	36,8	11	1	4	87	0	100	26,0	110,2	1,8	8	80	1	68
PONTEVEDRA	Vigo.- Instituto	29,0	- 1,0	30,0	8,0	16,9	12,5	8,9	30	97	23	74	152	147,3	15	1	15	52	6	81	77,5	438,3	9,8	0	100	0	72
SALAMANCA	Salamanca	28,0	- 8,0	36,0	11,8	14,0	8,1	2,2	16	52	3	10	153	48,8	11	2	9	71	1	97	33,2	138,5	1,1	6	80	1	69
SANTANDER	Reinosa	22,8	-10,0	32,8	10,2	11,1	6,0	0,9	14	45	2	7	158	77,5	12	0	9	71	2	93	68,7	175,7	5,1	14	55	4	71
	Santander	30,0	0,4	29,6	6,1	14,5	11,5	8,4	23	74	13	42	140	74,2	13	2	9	71	3	90	72,5	164,6	9,0	0	100	0	74
SEGOVIA	Segovia	24,9	- 7,0	31,9	10,0	12,6	7,6	2,6	21	67	4	13	181	41,4	8	1	7	77	1	97	21,0	138,3	10,0	4	86	1	66
SEVILLA	Sevilla.- Universidad	32,4	0,0	32,4	11,3	20,2	14,6	8,9	30	97	20	64	189	57,4	9	1	7	77	4	87	60,0	175,7	8,4	0	100	0	72
	Tablada	32,2	- 1,4	33,6	11,7	19,9	14,1	8,2	30	97	20	64	194	89,6	10	2	7	77	4	87	65,3	163,9	12,5	0	100	0	74
SORIA	Soria	24,4	- 9,0	31,4	10,9	12,0	6,6	1,1	12	39	0	0	174	47,9	10	2	11	64	1	97	29,8	119,6	8,1	13	58	2	68
TARRAGONA	Tarragona	26,0	- 1,0	27,0	7,1	15,4	11,8	8,3	30	97	17	55	185	28,0			3	90			33,0	80,3	0,8	0	100		
	Tortosa	28,0	0,0	28,0	10,4	18,1	11,9	7,7	31	100	18	58	186	41,7	9	3	6	81	1	97	53,8	96,0	1,4	0	100	0	65
TERUEL	Teruel	28,9	-11,3	40,7	12,0	12,8	6,9	0,8	14	45	2	7	178	24,0			6	81	1	97	40,0	80,0	0,0	8	74		
TOLEDO	Toledo	30,0	- 3,4	33,4	10,6	15,9	10,6	5,3	25	80	8	26	195	40,8	10	2	7	77	1	97	31,4	133,0	5,5	2	94	0	63
VALENCIA	Valencia.- Los Viveros	30,8	- 0,4	31,2	10,4	18,3	13,1	7,9	31	100	27	90	190	25,3	6	2	4	87	1	97	44,4	80,3	0,1	0	100	0	69
VALLADOLID	Valladolid.- Univers.	26,0	- 5,2	31,2	11,2	14,2	8,6	3,0	14	46	1	3	180	41,6	11	3	8	74	1	97	30,2	144,0	3,2	6	79	0	63
VIZCAYA	Sondica	29,6	- 5,0	34,6	9,5	15,9	11,1	6,4	23	74	13	42	149	84,0			9	71	2	93	38,0	195,0	8,8				

MES DE MARZO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	EXTREMAS: MINIMA	OSCILACION: EXTREMA	OSCILACION: MEDIA	VALORES MEDIOS: MAXIMAS	VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: Nº DE DIAS	≥5°C: % MENSUAL	≥10°C: Nº DE DIAS	≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	≥1mm.: Nº DE DIAS	≥1mm.: %MENSUAL	≥10mm.: Nº DE DIAS	≥10mm.: %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ZAMORA	Zamora	25,6	- 6,6	32,2	10,6	13,9	8,6	3,3	21	67	3	10	180	37,1	10	2	8	74	1	97	26,9	97,6	6,6			0	73
ZARAGOZA	Zaragoza.- Observ.	28,6	- 1,4	30,0	10,5	16,5	11,3	6,0	27	87	11	36	198	29,8	7	3	6	81	1	97	77,1	152,5	1,6	1	97	0	59
BALEARES	Mahon	24,1	1,0	23,1	6,9	15,7	12,2	8,8					184	47,9	8	2	5	84	1	97	62,3			0	100	0	75
	Palma de Mallorca	25,0	- 1,0	26,0	8,9	16,7	12,2	7,8	29	93	16	52	200	36,4	8	2	4	87	1	97	38,5			0	100	0	76
CANARIAS	Arrecife	33,0	9,4	23,6	9,1	22,5	18,0	13,4					245	15,1	4	1	2	93	1	97	31,8					0	70
	Gando	34,0	6,5	27,5	7,8	21,6	17,7	13,8	31	100	31	100	211	12,4	3	2	2	93	1	97	25,8					0	73
	La Luz.- Puerto	30,0	10,0	20,0	5,5	21,7	18,9	16,2	31	100	26	85	199	12,8	4	0	2	93	1	97	40,0					0	74
	Stª Cruz de Tenerife	35,4	9,5	25,9	7,0	21,7	18,2	14,7					221	27,3	5	2	3	90	1	97	38,0					0	62

MES DE ABRIL

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	TEMPERATURA: EXTREMAS: MINIMA	TEMPERATURA: OSCILACION: EXTREMA	TEMPERATURA: OSCILACION: MEDIA	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MAXIMAS	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	HELADAS: VALORES MEDIOS: % MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ALAVA	Vitoria.- Instituto	30,4	- 3,6	34,0	10,0	15,4	10,4	5,4	22	73	6	20	144	70,1	13	1	10	67	2	93	37,4	127,2	13,4	3	91	1	74
ALBACETE	Los Llanos	32,5	- 3,6	36,1	13,6	18,4	11,0	4,8	26	86	11	37	222	34,9	7	2	6	80	1	97	42,0	104,4	3,5	3	91	0	62
ALICANTE	Alicante.- Cdad Jardin	31,8	- 4,1	35,9	11,6	21,6	15,9	10,0	30	100	28	93	253	41,6	7	3	4	87	3	93	37,8	184,0	2,3	0	100	0	65
ALMERIA	Almeria.- Cdad Jardin	29,7	5,3	24,4	6,9	19,6	16,1	12,7	30	100	30	100	260	28,4	5	1	3	90	1	97	54,4	111,4	0,0	0	100	0	72
AVILA	Avila	26,2	- 5,0	31,2	10,7	14,0	8,7	3,3	19	63	4	14	233	33,6	8	2	6	80	1	97	41,0	135,2	9,9	5	82	1	62
BADAJOZ	Badajoz	33,9	2,6	31,3	11,8	21,1	15,2	9,3	30	100	23	76	253	41,8	8	2	5	83	1	97	34,2	93,5	1,5	0	100	0	61
BARCELONA	Barcelona	27,8	3,9	23,9	7,4	18,3	14,6	10,9	30	100	28	93	213	46,9	8	2	6	80	2	93	51,6	98,8	6,9	0	100	0	69
BURGOS	Burgos	29,0	- 3,4	32,4	10,6	14,5	9,2	3,9	16	53	2	7	211	48,0	11	1	8	73	1	97	31,6	94,7	14,2	4	86	1	66
CACERES	Caceres	32,4	1,6	30,8	10,7	19,7	14,4	9,0	30	100	22	73		44,4	8	1	6	80	2	93	32,0	85,3	5,8	0	100	0	57
CADIZ	Algeciras	29,6	3,0	26,6	6,6	19,0	15,8	12,4	30	100	30	100	222	87,5	7	0	6	80	3	90	192,4	162,4	5,0	0	100	0	73
	Jerez de la Frontera	30,6	- 2,0	32,6	17,7	27,0	15,6	9,3	30	100	29	97	189	52,7	8	1	5	83	2	93	51,0	164,1	9,3	0	100	0	68
	San Fernando	31,7	4,8	26,9	8,4	20,8	16,6	12,4	30	100	29	97	283	43,0	8	1	4	87	1	97	48,8	104,1	1,6	0	100	0	72
CASTELLON	Castellon	33,8	3,4	30,4	9,0	19,4	14,9	10,4	30	100	30	100	238	33,2	6	3	4	87	1	97	66,8	176,0	1,7	0	100	0	63
CIUDAD REAL	Ciudad Real	34,0	- 1,0	33,0	13,5	19,7	12,9	6,2	29	97	17	56	213	46,0	7	2	7	77	2	93	34,0	128,6	0,0	0	100	0	63
CORDOBA	Cordoba	35,4	3,0	32,4	12,8	22,7	16,3	9,9	30	100	23	76		60,4	8	1	6	80	2	93	65,0	149,4	0,0	0	100	0	62
CUENCA	Cuenca	2[illegible],3	- 5,7	34,0	12,8	16,4	10,0	3,6	22	73	6	20	219	47,7	9	2	7	77	2	93	35,8	117,5	17,0	5	82	0	65
GERONA	Gerona	31,2	- 1,0	30,2	11,6	19,2	13,4	7,6	28	93	14	47	205	67,5	9	1	7	77	2	93	59,0	286,8	0,0	0	100	0	66
GRANADA	Armilla	33,4	- 1,3	34,7	13,8	20,4	13,6	6,6	30	100	17	57	221	45,8	9	1	6	80	2	93	40,3	131,7	4,9	0	100	0	59
	La Cartuja	31,5	- 0,2	31,7	12,7	19,7	13,3	7,0	30	100	17	57	203	54,2	9	1	7	77	2	93	35,5	135,2	3,1	0	100	0	65

MES DE ABRIL

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS MAXIMA	EXTREMAS MINIMA	OSCILACION EXTREMA	OSCILACION MEDIA	VALORES MEDIOS MAXIMAS	VALORES MEDIOS MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C Nº DE DIAS	≥5°C % MENSUAL	≥10°C Nº DE DIAS	≥10°C % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION INAPRECIABLE	≥1mm. Nº DE DIAS	≥1mm. %MENSUAL	≥10mm. Nº DE DIAS	≥10mm. %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS VALORES MEDIOS Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
GUADALAJARA	Guadalajara	28,0	- 1,8	29,8	11,9	17,9	11,9	6,0	27	90	10	34	189	30,5	7	1	8	73	1	97	22,5	86,2	3,5	1	97	0	59
GUIPUZCOA	S. S. Igueldo	30,5	- 0,4	30,9	6,5	15,2	11,8	8,7	29	97	16	53	157	101,7	15	1	12	60	4	87	64,7	288,3	12,5	0	100	0	75
HUELVA	Huelva	35,2	4,5	30,7	11,8	22,6	18,4	10,8	30	100	21	70	226	40,3	6	2	5	83	1	97	34,3	130,5	0,4	0	100	0	64
HUESCA	Monflorite	31,0	- 2,0	33,0	12,3	18,6	12,5	6,3	28	93	13	43	249	39,7	7	1	5	83	2	93	54,7	241,1	1,4	1	97	0	58
JAEN	Jaen	33,0	0,0	33,0	10,2	20,0	14,1	9,8	30	100	26	86	233	66,7	7	0	5	83	2	93	70,0	144,7	0,0	0	100	0	68
LA CORUÑA	Santiago de Compostela	30,8	0,0	30,8	10,0	16,5	11,5	6,5	27	90	9	30	204	113,5	12	1	8	73	3	90	84,5	260,1	33,4	0	100	0	72
	La Coruña	29,6	2,0	27,6	7,0	15,9	12,4	8,9	30	100	22	73	192	71,0	13	3	11	63	3	90	38,3	171,7	27,5	0	100	0	76
LEON	Virgen del Camino	28,3	- 4,4	32,7	12,1	16,0	9,9	3,9	22	73	5	16	252	42,7	9	2	7	77	1	97	27,2	110,7	4,5	5	84	0	63
LERIDA	Lerida	31,0	- 1,0	32,0	12,4	19,6	13,4	7,2	29	97	17	56	238	44,0			4	87	1	97	85,0	311,0	0,8				
LOGROÑO	Agoncillo	30,8	- 2,1	32,9	11,3	17,6	11,9	6,3	28	93	13	45	276	28,7	11	3	7	77	0	100	35,3	60,8	3,8	1	97	0	66
	Logroño.- Instituto	31,8	- 1,4	33,2	10,7	17,7	12,3	7,0	28	93	13	45	183	30,5	8	2	7	77	0	100	32,6	119,3	3,7	1	97	0	61
LUGO	Lugo	31,0	4,0	27,0	10,7	16,3	11,0	5,6	25	83	7	23	192	82,5	14	1	11	63	3	90	41,0	126,7	37,9	2	93	0	75
MADRID	Alcala de Henares	33,0	1,3	31,7	14,6	18,9	11,6	4,3	30	100	12	40	236	38,0	8	1	8	73	2	93	30,4	168,0	2,0	1	97	0	72
	Barajas	31,7	- 1,0	32,7	13,0	19,4	12,9	6,4	30	100	12	40	236	44,4	8	2	7	77	1	97	34,3	168,3	1,5	1	97	0	59
	Madrid	30,1	- 0,6	30,7	11,2	18,3	13,0	7,1	27	90	13	44	235	44,7	9	2	6	80	2	93	35,5	132,1	1,2	1	97	0	58
	Navacerrada	22,4	-10,6	33,0	7,9	8,1	5,5	0,2	6	20	1	4	149	133,8	7	1	10	67	4	87	99,2	292,0	22,4	16	46	6	74
MALAGA	El Rompedizo	35,8	4,0	31,8	8,7	20,0	16,2	11,3	30	100	28	93	242	45,4	5	2	5	83	2	93	50,5	96,7	3,7	0	100	0	69
	Malaga.- Instituto	31,8	5,2	26,6	7,7	20,5	16,3	12,8	30	100	28	93	236	45,5	6	2	5	83	2	93	49,7	96,1	2,0	0	100	0	66
MURCIA	Murcia.- Centro	30,4	5,8	24,6	11,1	21,4	15,9	10,3	30	100	28	93	251	34,0	4	1	4	87	1	97	37,3	114,5	0,1	0	100	0	54

MES DE ABRIL

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	EXTREMAS: MINIMA	OSCILACION: EXTREMA	OSCILACION: MEDIA	VALORES MEDIOS: MAXIMAS	VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	≥1mm.: Nº DE DIAS	≥1mm.: %MENSUAL	≥10mm.: Nº DIAS	≥10mm.: %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
NAVARRA	Pamplona	30,0	- 3,0	33,0	10,4	16,3	11,1	5,9	27	90	12	40	176	79,3	10	2	9	70	2	93	78,4	125,8	5,2	1	97	0	64
ORENSE	Orense	26,0	1,0	25,0	9,7	17,4	12,6	7,7					163	59,7	12	0	7	77	2	93	44,0	112,0	20,9			0	69
OVIEDO	Gijon	27,4	2,0	25,4	7,7	16,7	12,3	9,0	29	96	19	63	153	74,5	14	3	9	70	2	93	71,0	124,2	15,8	0	100	0	77
PALENCIA	Palencia	30,6	- 3,8	34,4	11,9	16,4	10,5	4,5	20	66	5	16	229	39,9	9	1	3	90	0	100	31,1	84,6	6,1	3	91	0	62
PONTEVEDRA	Vigo.- Instituto	31,5	4,0	27,4	7,5	17,6	14,2	10,1	30	100	25	83	230	90,0	12	1	10	67	3	90	71,4	233,5	23,9	0	100	0	69
SALAMANCA	Salamanca	30,4	- 5,0	35,4	13,2	17,1	10,5	3,9	21	70	6	20	188	31,9	8	2	6	80	1	97	36,8	134,5	1,2	3	91	0	64
SANTANDER	Reinosa	27,4	- 5,4	32,8	10,2	12,9	7,8	2,7	18	60	3	10	161	75,8	12	1	8	73	2	93	32,8	135,8	17,5	6	80	3	71
	Santander	33,4	2,0	31,4	5,3	14,8	12,3	9,5	26	86	17	56	165	82,4	14	2	10	67	3	90	64,8	159,1	10,9	0	100	0	77
SEGOVIA	Segovia	29,5	- 3,5	33,0	11,4	15,8	10,1	4,4	23	76	9	30	197	44,7	9	1	9	70	1	97	28,0	107,6	7,2	3	91	1	61
SEVILLA	Sevilla.- Universidad	37,2	4,0	33,2	12,1	23,3	17,2	11,2	30	100	26	86	235	59,2	7	1	4	87	2	93	99,5	136,6	8,5	0	100	0	65
	Tablada	34,5	2,2	32,2	13,0	22,9	16,4	9,9	30	100	26	86	233	50,7	7	1	6	80	2	93	60,7	170,0	3,7	0	100	0	67
SORIA	Soria	28,0	- 4,0	32,0	11,9	14,8	8,9	2,9	20	66	3	10	213	48,6	9	1	8	73	1	97	30,7	120,0	4,6	7	75	1	63
TARRAGONA	Tarragona	29,0	3,6	25,4	7,2	17,3	13,7	10,1	30	100	24	80	214	47,0			5	83			63,0	191,1	3,1	0	100		
	Tortosa	34,0	3,2	30,8	10,5	20,6	15,4	10,1	30	100	28	93	228	45,2	8	3	4	87	1	97	64,5	235,3	2,4	0	100	0	61
TERUEL	Teruel	29,7	- 9,4	39,1	13,8	16,6	9,7	2,8	20	67	6	20	212	26,0			7	77	1	97	35,0	92,4	1,1	8	73		
TOLEDO	Toledo	33,4	- 0,8	34,2	11,6	19,2	13,4	7,6	29	97	16	53	244	38,6	9	2	6	80	1	97	33,3	100,9	1,7	0	100	0	52
VALENCIA	Valencia.- Los Viveros	35,2	3,2	32,0	10,2	19,9	14,8	9,7	30	100	27	90	223	31,6	1	3	4	87	1	97	37,8	120,2	0,4	0	100	0	68
VALLADOLID	Valladolid.- Univers.	31,0	- 2,7	33,7	12,2	17,1	11,0	4,9	20	66	3	10	231	30,0	8	3	6	80	1	97	25,5	98,4	4,0	2	93	1	57
VIZCAYA	Sondica	33,0	- 0,8	33,8	8,7	16,4	12,3	7,7	26	86	15	50	172	86,0			11	63	3	90	58,0	175,6	15,8	1	97		

MES DE ABRIL

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	TEMPERATURA: EXTREMAS: MINIMA	TEMPERATURA: OSCILACION: EXTREMA	TEMPERATURA: OSCILACION: MEDIA	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MAXIMAS	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	HELADAS: VALORES MEDIOS: % MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ZAMORA	Zamora	29,4	- 2,6	26,8	11,7	17,0	11,2	5,3	25	83	8	27	243	30,9	9	2	7	77	2	93	24,5	72,8	2,0	2	92	0	70
ZARAGOZA	Zaragoza.- Observ.	31,6	0,0	31,6	9,1	17,2	13,7	8,1	30	100	19	63	100	32,9	7	2	5	83	1	97	33,7	172,2	0,0	0	100	0	56
BALEARES	Mahon	26,6	1,8	24,8	7,3	17,8	14,2	10,5	30	100	30	100	269	33,8	7	3	5	83	1	97	54,4			0	100	0	73
	Palma de Mallorca	26,0	0,5	25,5	9,0	19,0	14,5	10,0	30	100	26	86	229	28,2	5	2	4	87	1	97	25,8			0	100	0	73
CANARIAS	Arrecife	35,0	10,0	25,0	9,2	23,4	16,8	14,2	30	100	30	100	264	7,2	2	1	1	97	0	100	9,7			0	100	0	69
	Gando	36,0	9,0	27,0	7,3	22,2	18,5	14,9	30	100	30	100	231	8,0	3	3	1	97	0	100	17,5			0	100	0	70
	La Luz.- Puerto	30,0	12,4	17,6	5,3	22,2	19,5	16,9	30	100	30	100	196	5,8	4	0	1	97	0	100	43,5			0	100	0	76
	Stª Cruz de Tenerife	34,6	11,0	23,6	7,0	22,7	19,2	15,7	30	100	27	90	242	13,4	4	2	2	93	1	97	33,2			0	100	0	59

MES DE MAYO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	EXTREMAS: MINIMA	OSCILACION: EXTREMA	OSCILACION: MEDIA	VALORES MEDIOS: MAXIMAS	VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: Nº DE DIAS	≥5°C: % MENSUAL	≥10°C: Nº DE DIAS	≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	≥1mm.: Nº DE DIAS	≥1mm.: %MENSUAL	≥10mm.: Nº DE DIAS	≥10mm.: %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ALAVA	Vitoria.- Instituto	33,8	- 4,2	38,0	10,6	18,3	13,0	7,7	30	97	19	61	178	76,5	11	1	8	74	2	93	49,9	148,3	9,1	1	97	0	74
ALBACETE	Los Llanos	36,4	0,0	36,4	14,2	22,4	15,3	8,2	31	100	27	88	265	49,6	8	2	6	81	2	93	76,1	266,6	2,2	1	97	0	60
ALICANTE	Alicante.- Cdad Jardin	35,1	4,8	30,3	12,1	25,1	19,1	13,0	31	100	31	100	297	29,1	6	2	4	87	1	97	54,7	104,2	0,0	0	100	0	62
ALMERIA	Almeria.- Cdad Jardin	34,8	8,2	26,6	7,2	22,0	18,4	14,8	31	100	31	100	309	17,1	4	1	3	90	0	100	33,9	63,0	0,0	0	100	0	72
AVILA	Avila	31,5	- 4,2	35,7	10,9	17,6	12,2	6,7	29	93	19	61	270	55,1	10	2	6	81	1	97	61,0	90,7	10,2	2	93	0	59
BADAJOZ	Badajoz	39,2	5,0	34,2	12,5	24,3	18,0	11,8	31	100	31	100	294	36,9	7	2	5	84	1	97	66,6	101,1	0,4	0	100	0	57
BARCELONA	Barcelona	32,2	4,8	27,4	9,1	25,6	17,7	16,5	31	100	31	100	252	51,8	8	2	5	84	2	93	76,2	135,1	3,8	0	100	0	68
BURGOS	Burgos	32,2	- 3,8	36,0	11,1	17,8	12,2	6,7	29	93	13	42	247	59,7	12	2	8	74	2	93	47,7	166,4	32,8	1	97	0	65
CACERES	Caceres	36,6	2,8	33,8	11,8	23,3	17,4	11,5	31	100	31	100		44,0	9	1	6	81	1	97	34,3	108,8	5,5	0	100	0	52
CADIZ	Algeciras	31,0	5,0	26,0	7,2	21,4	17,9	14,2	31	100	31	100	311	27,6	5	0	3	90	1	97	32,4	109,6	0,0	0	100	0	71
	Jerez de la Frontera	35,4	5,0	30,4	13,0	25,0	18,6	12,0	31	100	31	100	215	32,2	5	1	4	87	1	97	33,0	120,4	0,0	0	100	0	64
	San Fernando	34,1	6,4	27,7	8,5	23,1	18,9	14,6	31	100	31	100	319	31,9	6	1	3	90	1	97	29,0	106,3	0,0	0	100	0	70
CASTELLON	Castellon	32,4	3,6	28,8	8,7	22,1	17,8	13,4	31	100	31	100	272	42,7	6	2	4	87	1	97	54,4	154,0	0,3	0	100	0	62
CIUDAD REAL	Ciudad Real	37,4	1,0	36,4	13,8	22,8	16,3	9,0	31	100	29	93	280	47,5	6	2	5	84	2	95	67,6	128,6	0,0	0	100	0	63
CORDOBA	Cordoba	39,4	3,8	35,6	13,3	26,0	19,4	12,7	31	100	31	100		50,1	7	1	5	84	2	93	48,5	152,1	5,5	0	100	0	58
CUENCA	Cuenca	29,0	- 2,4	31,4	13,0	19,8	13,3	6,8	31	100	24	77	254	71,5	10	1	7	77	2	93	44,0	148,7	7,9	1	97	0	62
GERONA	Gerona	33,6	1,5	32,1	11,7	22,6	16,8	10,9	31	100	27	87	241	64,3	10	1	7	77	2	93	66,8	191,6	10,8	0	100	0	66
GRANADA	Armilla	37,5	0,7	36,8	14,3	23,6	16,4	9,3	31	100	29	93	286	37,8	7	2	6	81	1	97	44,7	173,9	2,2	0	100	0	54
	La Cartuja	35,5	1,0	34,5	13,2	23,0	16,3	9,8	31	100	29	93	233	41,0	8	1	5	84	1	96	41,9	112,0	4,5	0	100	0	60

MES DE MAYO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	TEMPERATURA: EXTREMAS: MINIMA	TEMPERATURA: OSCILACION: EXTREMA	TEMPERATURA: OSCILACION: MEDIA	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MAXIMAS	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	HELADAS: VALORES MEDIOS: % MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
GUADALAJARA	Guadalajara	32,2	- 0,5	32,7	11,8	21,5	15,6	9,7	31	100	26	83	218	41,9	9	1	7	77	1	97	31,5	80,7	3,7	1	97	0	60
GUIPUZCOA	S. S. Igueldo	31,6	1,6	30,0	6,4	17,1	13,9	10,7	31	100	28	90	195	121,7	17	1	11	64	4	87	72,2	222,8	56,4	0	100	0	78
HUELVA	Huelva	36,4	3,4	33,4	11,8	24,8	18,9	13,0	31	100	31	100	278	25,6	4	2	4	87	1	97	45,0	127,9	0,3	0	100	0	78
HUESCA	Monflorite	34,2	- 1,5	35,7	12,5	22,1	15,9	9,6	31	100	27	87	271	64,7	9	2	7	77	2	93	41,0	155,6	11,1	0	100	0	60
JAEN	Jaen	38,5	5,0	33,5	10,8	23,7	18,3	12,9	31	100	31	100	275	51,0	6	1	4	87	2	93	54,0	133,3	3,0	0	100	0	65
LA CORUÑA	Santiago de Compostela	33,0	1,4	31,6	10,0	18,3	13,3	8,3	31	100	22	71	227	106,1	13	1	11	64	2	93	58,0	272,5	25,7	0	100	0	73
	La Coruña	28,5	3,4	25,1	6,9	17,5	14,0	10,6	31	100	31	100	218	55,7	13	3	8	74	1	97	41,0	120,4	2,6	0	100	0	78
LEON	Virgen del Camino	31,9	3,1	28,8	12,5	18,8	12,5	6,3	30	97	19	61	264	51,5	11	3	7	77	2	93	43,7	121,9	10,7	1	97	0	62
LERIDA	Lerida	37,6	3,0	34,6	13,8	24,5	17,7	10,7	31	100	30	97	291	47,0			5	84	1	97	58,0	103,8	6,0				
LOGROÑO	Agoncillo	35,1	- 0,6	35,7	11,9	20,8	14,9	8,9	31	100	28	90	242	53,0	12	2	7	77	1	97	36,9	75,5	3,9	0	100	0	66
	Logroño.- Instituto	34,6	1,0	35,6	11,8	21,7	15,5	9,9	30	97	28	90	226	46,8	11	2	6	81	1	97	33,4	111,0	7,0	0	100	0	58
LUGO	Otero de Rey	35,0	5,5	29,5	10,8	18,4	13,0	7,1	31	100	20	64	206	84,5	14	1	9	71	2	93	83,7	47,2	23,5	1	97	0	75
MADRID	Alcala de Henares	36,0	2,4	33,6	15,4	22,9	15,2	7,5	31	100	29	93	282	45,0	8	2	6	81	1	97	38,5	115,3	14,2	0	100	0	72
	Barajas	33,6	- 0,3	33,9	13,0	22,7	16,2	9,7	31	100	29	93	282	51,0	8	3	5	84	2	93	33,7	115,3	14,2	0	100	0	58
	Madrid	33,4	0,6	32,8	11,2	21,3	15,7	10,1	31	100	29	93	279	44,4	9	2	6	81	2	93	41,0	72,5	9,1	0	100	0	57
	Navacerrada	24,4	- 7,8	32,2	8,0	10,9	7,2	2,9	21	67	7	23	172	127,0	10	1	10	68	3	90	70,0	247,0	37,8	9	70	4	76
MALAGA	El Rompedizo	34,6	5,0	29,6	10,1	24,1	19,1	14,0	31	100	31	100	305	30,3	4	1	3	90	1	97	44,0	190,0	0,0	0	100	0	65
	Malaga.- Instituto	33,6	7,6	26,0	8,1	23,3	19,3	15,2	31	100	31	100	299	24,7	4	2	2	93	1	97	36,5	84,4	0,0	0	100	0	62
MURCIA	Murcia.- Centro	34,1	8,3	25,8	11,6	25,7	19,9	14,1	31	100	31	100	298	33,2	5	2	4	87	1	97	48,9	115,3	0,2	0	100	0	54

MES DE MAYO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA												MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION									HELADAS		Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
		EXTREMAS		OSCILACION		VALORES MEDIOS			TEMPERATURA A 9H ≥5°C		TEMPERATURA A 9H ≥10°C			VALORES MEDIOS						VALORES EXTREMOS OBSERVADOS			VALORES MEDIOS			
		MAXIMA	MINIMA	EXTREMA	MEDIA	MAXIMAS	MEDIA MENSUAL	MINIMAS	Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº DE DIAS	% MENSUAL		MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION INAPRECIABLE	≥1mm. Nº DE DIAS	≥1mm. %MENSUAL	≥10mm. Nº DIAS	≥10mm. %MENSUAL	MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	Nº DE DIAS	% MENSUAL		
NAVARRA	Pamplona	35,6	- 1,0	36,6	11,1	19,9	14,4	8,8	31	100	25	81	195	90,7	10	2	7	77	2	93	103,4	185,9	9,0	0	100	0	63
ORENSE	Orense	35,2	0,4	34,8	10,5	21,3	16,1	10,8					202	53,7	10	0	7	77	2	93	22,1	164,4	11,7	0	100	0	69
OVIEDO	Gijon	30,6	1,8	28,8	6,4	17,3	14,1	10,9	31	100	29	93	166	93,1	14	3	10	68	2	93	74,7	256,8	28,1	0	100	0	79
PALENCIA	Palencia	34,0	- 2,7	36,7	12,1	19,6	13,5	7,5	31	100	18	58	274	47,8	11	1	4	87	1	97	63,3	114,6	8,6	1	97	0	61
PONTEVEDRA	Vigo.- Instituto	32,5	4,0	28,5	7,7	19,2	15,3	11,5	31	100	31	100	252	102,8	14	1	10	68	3	90	52,2	136,4	7,5	0	100	0	72
SALAMANCA	Salamanca	33,6	- 4,0	37,6	13,1	20,2	13,7	7,1	27	87	22	71	193	43,2	9	2	6	81	1	97	25,3	90,6	8,5	1	97	0	60
SANTANDER	Reinosa	30,4	- 5,4	35,8	10,8	15,7	10,6	4,9	29	93	13	42	177	73,1	14	1	7	77	2	93	77,6	124,3	25,9	1	97	1	71
	Santander	31,0	3,6	27,4	5,7	17,0	14,2	11,3	31	100	30	97	187	88,4	15	2	10	68	2	93	73,0	202,1	13,3	0	100	0	77
SEGOVIA	Segovia	32,5	- 2,3	34,8	11,9	19,1	13,2	7,2	25	81	18	58	222	60,6	10	1	7	77	1	97	25,0	29,3	8,4	1	97	0	58
SEVILLA	Sevilla.- Universidad	41,6	2,6	39,0	13,0	26,4	19,9	13,4	31	100	31	100	292	38,5	5	1	4	87	1	97	36,7	131,8	1,5	0	L00	0	60
	Tablada	39,0	2,4	36,6	13,9	26,0	19,2	12,1	31	100	31	100	286	36,2	5	2	4	87	1	97	47,0	108,5	0,7	0	100	0	64
SORIA	Soria	32,0	4,0	28,0	12,2	18,0	11,9	5,8	30	97	18	58	248	63,3	12	2	7	77	2	93	34,7	127,5	14,0	1	97	0	60
TARRAGONA	Tarragona	29,8	2,9	26,9	6,6	20,0	16,7	13,4	31	100	30	97	260	49,0					1	97	52,0	141,4	1,2	0	100		
	Tortosa	33,0	3,6	29,4	10,5	23,5	18,3	13,0	31	100	31	100	258	67,2	9	4	6	81	2	93	119,5	204,1	1,4	0	100	0	63
TERUEL	Teruel	35,0	- 3,2	38,2	14,0	20,7	13,7	6,7	30	97	21	67	256	54,0					2	93	60,0	100,5	2,3	1	97		
TOLEDO	Toledo	37,0	1,6	35,5	11,8	22,8	16,9	11,0	31	100	29	93	286	41,6	9	2	6	81	1	97	37,5	111,5	4,4	0	100	0	54
VALENCIA	Valencia.- Los Viveros	34,1	5,0	29,1	10,0	22,8	17,8	12,8	31	100	31	100	262	31,2	7	3	4	87	1	97	63,2	92,7	1,0	0	100	0	67
VALLADOLID	Valladolid.- Univers.	33,2	- 1,2	34,4	12,2	20,1	14,1	8,1	30	97	18	58	263	35,1	10	3	6	81	1	97	19,1	103,6	4,7	0	100	0	55
VIZCAYA	Sondica	37,8	0,4	37,4	10,9	19,8	14,9	8,9	31	100	28	90	199	75,0			10	68	3	90	61,0	131,8	14,0	0	100		

MES DE MAYO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS MAXIMA	EXTREMAS MINIMA	OSCILACION EXTREMA	OSCILACION MEDIA	VALORES MEDIOS MAXIMAS	VALORES MEDIOS MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C Nº DE DIAS	≥5°C % MENSUAL	≥10°C Nº DE DIAS	≥10°C % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION INAPRECIABLE	≥1mm. Nº DE DIAS	≥1mm. %MENSUAL	≥10mm. Nº DE DIAS	≥10mm. %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS VALORES MEDIOS Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ZAMORA	Zamora	34,0	- 1,4	35,4	12,3	20,4	14,2	8,1	31	100	24	77	269	41,3	9	2	7	77	1	97	32,7	102,7	10,9	0	100	0	71
ZARAGOZA	Zaragoza.- Observ.	36,0	2,4	33,6	11,4	22,7	17,0	11,3	31	100	31	100	280	47,6	8	3	5	84	1	97	46,9	169,6	1,9	0	100	0	54
BALEARES	Mahon	29,8	5,5	24,3	7,8	21,3	15,4	13,5					275	29,6	5	3	3	90	1	97	48,2			0	100	0	71
	Palma de Mallorca	31,0	4,6	26,4	9,3	22,0	17,4	12,7	31	100	31	100	298	27,1	5	2	3	90	1	97	83,0			0	100	0	73
CANARIAS	Arrecife	38,8	10,4	28,4	6,6	21,7	19,8	15,1					302	1,5	1	1	1	97	0	100	8,0			0	100	0	67
	Gando	35,0	11,0	24,0	6,9	23,1	19,6	16,7	31	100	31	100	254	3,0	1	3	1	97	0	100	20,4			0	100	0	70
	La Luz.- Puerto	31,0	14,0	17,0	4,8	22,9	20,5	18,1					207	2,4	2	0	1	97	0	100	7,4			0	100	0	77
	Stª Cruz de Tenerife	35,6	12,6	23,0	7,0	23,9	20,4	16,9	31	100	31	100	292	5,6	2	2	1	97	1	97	45,8			0	100	0	60

MES DE JUNIO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	EXTREMAS: MINIMA	OSCILACION: EXTREMA	OSCILACION: MEDIA	VALORES MEDIOS: MAXIMAS	VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: Nº DE DIAS	≥5°C: % MENSUAL	≥10°C: Nº DE DIAS	≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	≥1mm.: Nº DE DIAS	≥1mm.: %MENSUAL	≥10mm.: Nº DE DIAS	≥10mm.: %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ALAVA	Vitoria.- Instituto	37,8	- 0,4	38,2	11,4	22,3	16,6	10,9	30	100	28	93	189	69,3	11	0	8	73	2	93	59,7	155,8	5,8	1	97	0	73
ALBACETE	Los Llanos	39,3	3,0	36,3	15,7	28,1	21,6	12,4	30	100	29	97	320	27,8	4	2	4	87	1	97	66,4	79,1	0,0	0	100	0	52
ALICANTE	Alicante.- Cdad Jardin	36,0	10,7	25,3	12,8	28,9	22,8	16,1	30	100	30	100	323	13,8	4	3	2	93	1	97	47,2	89,9	0,0	0	100	0	61
ALMERIA	Almeria.- Cdad Jardin	35,9	12,7	23,2	7,4	25,7	22,0	18,3	30	100	30	100	331	3,5	2	1	1	97	0	100	24,7	14,8	0,0	0	100	0	71
AVILA	Avila	33,4	2,0	31,4	12,1	22,4	16,4	10,3	30	100	27	90	303	37,4	6	2	6	80	1	97	55,6	69,6	1,4	0	100	0	52
BADAJOZ	Badajoz	41,4	7,1	34,3	14,4	30,0	22,8	15,6	30	100	30	100	347	17,8	3	1	3	90	1	97	62,8	127,6	0,0	0	100	0	48
BARCELONA	Barcelona	34,5	11,0	23,5	7,4	25,3	21,6	17,9	30	100	30	100	280	42,8	6	2	5	83	2	93	56,2	150,7	0,9	0	100	0	67
BURGOS	Burgos	36,2	0,4	35,8	15,6	25,8	16,2	10,2	30	100	23	76	394	53,0	9	1	8	73	2	93	63,1	112,2	6,4	0	100	0	63
CACERES	Caceres	41,2	6,0	35,2	14,1	29,2	22,5	15,1	30	100	30	100		21,4	4	1	3	90	1	97	37,8	55,6	0,5	0	100	0	42
CADIZ	Algeciras	35,0	5,6	29,4	8,1	24,8	20,7	16,7	30	100	30	100	329	50,9	1	0	1	97	0	100	22,4	27,6	0,0	0	100	0	69
	Jerez de la Frontera	39,3	7,0	32,3	13,8	28,7	21,8	14,9	30	100	30	100	258	8,3	2	1	1	97	0	100	45,0	33,0	0,0	0	100	0	60
	San Fernando	37,4	10,8	26,6	8,8	26,6	22,2	17,8	30	100	30	100	352	5,7	2	1	1	97	0	100	18,3	26,2	0,0	0	100	0	67
CASTELLON	Castellon	36,2	9,8	26,4	7,9	25,7	21,6	17,8	30	100	30	100	305	29,4	4	3	3	90	1	97	58,2	141,4	0,0	0	100	0	63
CIUDAD REAL	Ciudad Real	41,2	5,0	36,2	16,6	29,5	21,2	12,9	30	100	30	100	341	21,9	3	1	4	87	1	97	40,4	74,1	0,0	0	100	0	59
CORDOBA	Cordoba	43,6	9,0	34,6	15,3	32,0	24,4	16,7	30	100	30	100		12,2	2	1	2	93	1	97	37,8	50,7	0,0	0	100	0	48
CUENCA	Cuenca	37,8	1,0	36,8	14,6	25,4	18,1	10,8	30	100	29	97	323	48,4	6	1	5	83	2	93	80,0	116,5	7,0	0	100	0	57
GERONA	Gerona	39,7	7,0	32,7	12,0	26,7	20,7	14,7	30	100	30	100	255	55,4	8	1	8	73	3	90	40,4	134,9	2,8	0	100	0	65
GRANADA	Armilla	39,0	5,6	33,4	16,3	30,0	22,0	13,7	30	100	30	100	328	10,8	3	2	2	93	0	100	35,6	44,8	0,0	0	100	0	46
	La Cartuja	40,4	5,0	35,4	15,8	29,7	21,8	13,9	30	100	30	100	283	7,6	3	1	2	93	0	100	13,5	24,1	0,0	0	100	0	52

MES DE JUNIO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	TEMPERATURA: EXTREMAS: MINIMA	TEMPERATURA: OSCILACION: EXTREMA	TEMPERATURA: OSCILACION: MEDIA	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MAXIMAS	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	≥1mm.: Nº DE DIAS	≥1mm.: %MENSUAL	≥10mm.: Nº DE DIAS	≥10mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
GUADALAJARA	Guadalajara	37,5	4,0	33,5	22,9	26,7	20,2	13,8	30	100	30	100	276	24,4	5	1	4	87	1	97	37,6	83,2	5,5	0	100	0	52
GUIPUZCOA	S. S. Igueldo	37,7	6,1	31,6	6,1	19,8	16,8	13,7	30	100	30	100	204	95,7	16	1	13	57	3	90	112,0	167,4	34,6	0	100	0	82
HUELVA	Aracena	40,8	9,4	31,4	12,3	28,5	22,4	16,2	30	100	30	100	310	7,0	2	1	1	97	0	100	36,7	52,4	0,0	0	100	0	57
HUESCA	Monflorite	38,4	4,6	33,8	13,8	26,8	19,9	13,0	30	100	30	100	300	49,4	7	2	7	77	2	93	44,2	154,7	4,1	0	100	0	56
JAEN	Jaen	41,4	8,5	31,9	12,9	30,2	23,8	17,3	30	100	30	100	314	14,6	2	0	3	90	1	97	29,0	39,1	0,0	0	100	0	65
LA CORUÑA	Santiago de Compostela	37,6	4,0	33,6	10,6	21,6	10,3	11,0	30	100	29	97	233	62,8	8	1	7	77	3	90	51,5	377,6	2,8	0	100	0	72
	La Coruña	30,5	7,2	23,3	7,1	20,0	16,5	12,9	30	100	30	100	223	47,1	10	2	7	77	1	97	60,2	129,8	8,3	0	100	0	79
LEON	Virgen del Camino	36,5	1,2	35,3	14,4	24,4	17,2	10,0	30	100	26	86	223	39,8	7	3	7	77	2	93	25,8	87,4	1,7	0	100	0	58
LERIDA	Lerida	37,8	7,3	30,5	13,9	28,5	20,8	14,6	30	100	30	100	303	39,0			6	80	2	93	54,0	152,4	5,7	0	100		
LOGROÑO	Agoncillo	39,5	4,2	35,3	13,0	25,5	19,1	12,5	30	100	30	100	238	49,6	10	2	7	77	1	97	38,0	88,9	15,4	0	100	0	66
	Logroño.- Instituto	38,8	5,4	33,4	11,7	25,1	19,2	13,4	30	100	30	100	258	44,5	8	2	7	77	1	97	34,3	130,5	5,5	0	100	0	58
LUGO	Otero de Rey	36,0	8,0	28,0	10,6	21,0	16,3	10,4	30	100	27	90	196	54,2	9	1	6	80	2	93	41,6	59,2	41,2	0	100	0	74
MADRID	Alcala de Henares	40,6	6,1	34,5	16,8	28,4	20,0	11,6	30	100	30	100	330	29,6	4	1	4	87	1	97	43,2	94,0	0,0	0	100	0	59
	Barajas	40,0	6,7	33,3	14,3	28,4	21,2	14,1	30	100	30	100	330	27,8	6	2	5	83	1	97	37,0	53,2	4,0	0	100	0	50
	Madrid	38,1	6,4	31,7	12,4	26,8	20,6	14,4	30	100	30	100	317	27,4	6	2	5	83	1	97	48,0	54,0	2,8	0	100	0	51
	Navacerrada	34,3	- 3,6	37,9	9,4	17,4	12,4	8,0	26	86	16	53	241	67,5	6	1	7	77	3	90	79,0	156,4	14,4	1	97	0	63
MALAGA	El Rompedizo	40,2	9,8	30,4	10,3	27,8	22,6	17,5	30	100	30	100	325	3,5	1	1	1	97	0	100	15,6	18,1	0,0	0	100	0	57
	Malaga.- Instituto	39,0	12,0	27,0	7,5	26,5	22,8	19,0	30	100	30	100	344	5,5	1	1	1	97	0	100	38,8	25,3	0,0	0	100	0	62
MURCIA	Murcia.- Centro	37,6	12,4	25,2	11,3	28,7	23,1	17,4	30	100	30	100	327	13,1	3	1	2	93	0	100	29,8	80,7	0,0	0	100	0	52

MES DE JUNIO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	EXTREMAS: MINIMA	OSCILACION: EXTREMA	OSCILACION: MEDIA	VALORES MEDIOS: MAXIMAS	VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: Nº DE DIAS	≥5°C: % MENSUAL	≥10°C: Nº DE DIAS	≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	≥1mm.: Nº DE DIAS	≥1mm.: %MENSUAL	≥10mm.: Nº DE DIAS	≥10mm.: %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
NAVARRA	Pamplona	38,0	3,0	35,0	12,1	23,8	17,8	11,7	30	100	30	100	250	86,7	9	2	8	73	2	93	93,4	178,7	7,9	0	100	0	63
ORENSE	Orense	36,6	4,6	32,0	11,5	24,7	19,1	13,2					250	40,4	8	0	5	83	1	97	39,5	85,8	21,5	0	100	0	68
OVIEDO	Gijon	28,2	7,0	21,2	5,6	19,6	17,0	14,0	30	100	30	100	181	63,3	11	3	8	73	2	93	66,3	139,5	9,2	0	100	0	80
PALENCIA	Palencia	38,4	2,2	36,2	13,8	25,0	18,1	11,2	30	100	28	93	303	47,9	7	1	5	83	1	97	67,9	112,9	0,0	0	100	0	56
PONTEVEDRA	Vigo.- Instituto	35,0	8,0	27,0	8,2	22,4	18,3	14,2	30	100	30	100	289	47,7	9	1	7	77	3	90	45,0	139,7	1,6	0	100	0	71
SALAMANCA	Salamanca	37,6	0,4	37,2	15,0	25,8	18,4	10,8	30	100	30	100	295	27,8	5	1	5	83	1	97	43,3	55,3	0,0	0	100	0	53
SANTANDER	Reinosa	34,2	- 0,6	34,8	11,2	19,4	13,9	8,2	30	100	25	83	181	62,2	11	1	7	77	2	93	67,8	134,1	10,1	1	97	0	72
	Santander	34,0	7,5	26,5	4,7	18,9	16,9	14,2	30	100	30	100	199	65,6	13	2	10	67	2	93	68,8	154,4	17,6	0	100	0	81
SEGOVIA	Segovia	38,0	1,0	37,0	13,8	25,1	18,2	11,3	30	100	30	100	295	37,5	6	1	7	77	1	97	58,0	127,3	5,0	0	100	0	52
SEVILLA	Sevilla.- Universidad	44,8	10,2	34,6	14,9	32,2	24,8	17,3	30	100	30	100	332	8,8	1	1	1	97	1	97	51,0	61,0	0,0	0	100	0	54
	Tablada	42,5	9,0	33,5	15,6	31,2	23,4	15,6	30	100	30	100	328	9,4	2	1	1	97	1	97	46,1	46,9	0,0	0	100	0	58
SORIA	Soria	37,0	0,0	37,0	14,1	23,6	16,5	9,5	30	100	27	90	290	55,1	9	1	8	73	2	93	56,6	101,5	12,0	0	100	0	59
TARRAGONA	Tarragona	32,0	7,2	24,8	6,4	23,5	20,3	17,1	30	100	30	100	306	34,0			3	90	1	97	53,0	117,1	2,1	0	100		
	Tortosa	35,6	9,3	26,3	10,2	27,3	22,2	17,1	30	100	30	100	281	50,9	7	3	5	83	2	93	114,3	167,8	1,9	0	100	0	62
TERUEL	Teruel	38,8	1,8	37,0	15,3	25,5	17,8	10,2	30	100	28	93	291	55,0					3	90	77,0	153,8	0,0	1	97		
TOLEDO	Toledo	41,0	5,4	35,6	13,1	28,7	22,1	15,6	30	100	30	100	336	24,9	5	2	4	87	1	97	48,7	89,8	2,7	0	100	0	47
VALENCIA	Valencia.- Los Viveros	34,8	8,5	26,3	9,8	26,2	21,9	16,4	30	100	30	100	294	22,2	5	2	3	90	1	97	120,9	125,6	0,0	0	100	0	68
VALLADOLID	Valladolid.- Univers.	35,8	4,3	31,5	13,7	25,3	18,5	11,6	30	100	29	97	318	32,7	7	2	6	80	1	97	32,4	120,0	0,9	0	100	0	50
VIZCAYA	Sondica	41,2	4,0	37,2	9,9	22,7	17,3	12,8	30	100	30	100	174	73,0			8	73	2	93	55,0	203,5	24,6	0	100		

MES DE JUNIO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	TEMPERATURA: EXTREMAS: MINIMA	TEMPERATURA: OSCILACION: EXTREMA	TEMPERATURA: OSCILACION: MEDIA	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MAXIMAS	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	HELADAS: VALORES MEDIOS: % MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ZAMORA	Zamora	37,2	3,0	34,2	14,1	25,6	18,6	11,5	30	100	30	100	316	32,7	6	1	5	83	2	93	46,6	109,3	0,0	0	100	0	64
ZARAGOZA	Zaragoza.- Observ.	40,7	6,0	34,7	12,2	27,3	21,2	15,1	30	100	30	100	312	37,4	6	2	5	83	1	97	49,9	131,5	1,1	0	100	0	53
BALEARES	Mahon	35,4	10,4	25,0	8,1	25,4	21,3	17,3	30	100	30	100	304	21,0	3	2	2	93	1	97	95,4			0	100	0	67
	Palma de Mallorca	37,8	8,4	29,4	9,6	26,2	21,4	16,6	30	100	30	100	311	19,9	3	2	2	93	0	100	50,3			0	100	0	69
CANARIAS	Afrecife	35,2	11,5	23,7	9,3	26,0	21,6	16,7					303	0,5	0	1			0	100	4,6			0	100	0	70
	Gando	34,6	13,5	21,1	6,4	24,4	21,2	18,0	30	100	30	100	265	1,2	0	2			0	100	9,7			0	100	0	72
	La Luz.- Puerto	31,0	15,8	15,2	4,7	24,1	21,8	19,4	30	100	30	100	183	2,0	2	0	1	97	0	100	8,2			0	100	0	76
	Stª Cruz de Tenerife	36,8	13,4	23,4	7,4	25,9	22,2	18,5	30	100	30	100	313	0,1	0	1			0	100	1,5			0	100	0	58

MES DE JULIO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA											PRECIPITACION										HELADAS			
		EXTREMAS		OSCILACION		VALORES MEDIOS			TEMPERATURA A 9H ≥5°C		TEMPERATURA A 9H ≥10°C		MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	VALORES MEDIOS						VALORES EXTREMOS OBSERVADOS			VALORES MEDIOS		Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
															DIAS CON PRECIPITACION											
															INAPRECIABLE	≥1mm.		≥10mm.								
		MAXIMA	MINIMA	EXTREMA	MEDIA	MAXIMAS	MEDIA MENSUAL	MINIMAS	Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº DE DIAS	% MENSUAL		MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA		Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº DE DIAS	% MENSUAL	MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	Nº DE DIAS	% MENSUAL		
VITORIA	Vitoria.- Instituto	39,4	5,0	34,4	12,6	24,9	18,8	12,3	31	100	30	97	245	32,0	7	1	3	90	1	97	30,2	83,2	9,2	0	100	0	71
ALBACETE	Los Llanos	40,0	8,5	31,5	17,1	32,6	24,1	15,5	31	100	31	100	367	7,6	2	1	1	97	0	100	22,0	31,0	0,0	0	100	0	47
ALICANTE	Alicante.- Cdad Jardin	41,3	14,2	27,1	12,5	31,7	25,5	19,2	31	100	31	100	358	4,4	1	2	1	97	0	100	24,7	42,8	0,0	0	100	0	61
ALMERIA	Almeria.- Cdad Jardin	37,7	14,6	23,1	7,6	28,5	24,7	20,9	31	100	31	100	362	0,2	1	0	0	100	0	100	2,2	2,2	0,0	0	100	0	72
AVILA	Avila	36,5	4,0	32,5	14,1	27,0	20,0	12,9	31	100	31	100	384	11,2	2	1	1	97	0	100	22,0	72,9	0,0	0	100	0	42
BADAJOZ	Badajoz	45,0	11,4	33,6	15,9	33,6	25,8	17,7	31	100	31	100	393	2,8	1	1	1	97	0	100	12,6	39,8	0,0	0	100	0	42
BARCELONA	Barcelona	35,4	14,3	21,1	7,5	28,2	24,4	20,7	31	100	31	100	313	29,2	4	2	2	93	1	97	65,0	67,5	0,0	0	100	0	67
BURGOS	Burgos	37,4	4,2	33,2	13,4	25,9	19,0	12,5	31	100	29	93	350	28,9	5	1	4	87	1	97	36,3	134,2	0,0	0	100	0	59
CACERES	Caceres	44,0	10,4	33,6	14,9	33,5	26,0	18,6	31	100	31	100		2,6	1	1	0	100	0	100	13,0	17,8	0,0	0	100	0	33
CADIZ	Algeciras	39,0	7,8	31,2	8,4	27,3	23,1	18,9	31	100	31	100	356	0,0	0	0	0	100	0	100	0,3	0,7	0,0	0	100	0	70
	Jerez de la Frontera	42,0	9,8	32,2	15,5	32,4	24,7	16,9	31	100	31	100	286	1,1	0	0	0	100	0	100	1,6	0,0	0,0	0	100	0	56
	San Fernando	40,4	14,6	25,8	9,2	29,0	24,5	19,8	31	100	31	100	378	1,7	1	1	0	100	0	100	9,8	15,6	0,0	0	100	0	66
CASTELLON	Castellon	36,4	12,0	24,4	7,8	28,2	24,3	20,4	31	100	31	100	336	14,0	2	3	1	97	0	100	64,0	42,8	0,0	0	100	0	62
CIUDAD REAL	Ciudad Real	44,2	6,2	38,0	17,9	34,4	25,5	16,5	31	100	31	100	384	1,8	1	1	1	97	0	100	10,0	10,4	0,0	0	100	0	56
CORDOBA	Cordoba	44,6	12,0	32,6	16,7	36,2	27,9	19,5	31	100	31	100		2,6	1	1	1	97	0	100	41,4	48,1	0,0	0	100	0	41
CUENCA	Cuenca	38,8	4,8	34,0	16,5	30,2	21,9	13,7	31	100	31	100	375	18,7	3	1	3	90	2	93	45,0	76,2	0,0	0	100	0	44
GERONA	Gerona	38,5	6,3	32,2	12,4	29,7	23,5	17,3	31	100	31	100	301	42,7	6	1	6	81	1	97	100,3	132,7	0,5	0	100	0	62
GRANADA	Armilla	42,8	9,5	33,3	17,2	33,9	25,4	16,7	31	100	31	100	365	3,1	1	1	1	97	0	100	27,2	19,0	0,0	0	100	0	39
	La Cartuja	42,8	7,2	35,6	13,3	30,3	25,7	17,0	31	100	31	100	343	2,7	1	1	1	97	0	100	12,5	19,0	0,0	0	100	0	44

MES DE JULIO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	TEMPERATURA: EXTREMAS: MINIMA	TEMPERATURA: OSCILACION: EXTREMA	TEMPERATURA: OSCILACION: MEDIA	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MAXIMAS	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	HELADAS: VALORES MEDIOS: % MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
GUADALAJARA	Guadalajara	38,0	8,4	29,6	14,4	31,5	24,3	17,1	31	100	31	100	335	10,3	2	1	2	93	0	100	27,4	47,6	0,0	0	100	0	44
GUIPUZCOA	S. S. Igueldo	36,4	10,2	24,2	6,1	21,6	18,6	15,5	31	100	31	100	215	95,3	15	1	11	64	3	90	85,1	181,9	27,5	0	100	0	82
HUELVA	Huelva	42,0	8,0	34,0	13,1	31,7	25,0	18,6	31	100	31	100	344	1,5	0	0	0	100	0	100	11,0	16,6	0,0	0	100	0	53
HUESCA	Monflorite	38,5	4,5	34,0	15,0	30,3	22,8	15,3	31	100	31	100	353	27,3	5	1	4	87	1	97	29,7	73,4	0,0	0	100	0	51
JAEN	Jaen	42,5	12,0	30,5	13,5	34,4	27,7	20,9	31	100	31	100	351	4,5	1	0	0	100	0	100	11,5	25,0	0,0	0	100	0	49
LA CORUÑA	Santiago de Compostela	37,5	4,0	33,5	11,1	23,6	18,1	12,5	31	100	31	100	270	36,6	6	1	3	90			58,8	85,0	3,0	0	100	0	70
	La Coruña	33,5	9,9	23,6	7,2	21,8	18,2	14,6	31	100	31	100	264	30,0	8	3	5	84	1	97	32,6	155,4	4,6	0	100	0	79
LEON	Virgen del Camino	36,5	3,7	32,8	16,2	27,8	19,7	11,6	31	100	30	97	378	17,5	4	2	3	90	1	97	26,8	59,3	0,0	0	100	0	52
LERIDA	Lerida	40,8	8,3	32,5	15,1	31,8	24,2	16,7	31	100	31	100	345	21,0			2	93	1	97	43,0	78,7	0,0				
LOGROÑO	Agoncillo	39,8	7,2	32,6	14,2	28,9	21,8	14,7	31	100	31	100	305	23,4	5	2	4	87	1	97	31,9	68,8	0,1	0	100	0	60
	Logroño.- Instituto	39,4	7,2	32,2	13,2	28,5	21,9	15,3	31	100	31	100	301	28,1	5	1	3	90	1	97	38,5	72,2	2,0	0	100	0	55
LUGO	Otero de Rey	38,0	8,1	29,9	12,4	24,2	18,1	11,8	31	100	30	97	232	26,0	6	2	4	87	1	97	38,5	27,1	3,7	0	100	0	72
MADRID	Alcala de Henares	41,5	12,8	28,7	18,0	32,8	23,8	14,8	31	100	31	100	383	13,4	2	1	2	93	0	100	39,6			0	100	0	51
	Barajas	40,4	9,0	31,4	15,7	33,0	25,2	17,3	31	100	31	100	383	13,0	2	1	2	93	0	100	24,3	38 ,2	0,0	0	100	0	41
	Madrid	29,1	8,5	30,6	13,5	30,9	24,2	17,4	31	100	31	100	382	11,1	2	1	1	97	0	100	30,0	54,8	0,0	0	100	0	42
	Navacerrada	31,0	0,0	31,0	11,8	21,9	16,3	10,1	31	100	27	87	314	25,1	4	1	4	87	1	97	36,2	101,1	0,0	0	100	0	50
MALAGA	El Rompedizo	43,8	15,0	28,8	10,1	30,0	24,9	19,9	31	100	31	100	369	2,3	0	1	0	100	0	100	22,2	23,5	0,0	0	100	0	62
	Malaga.- Instituto	40,6	12,0	28,6	7,9	29,2	25,2	21,3	31	100	31	100	354	1,1	0	0	0	100	0	100	23,5	22,1	0,0	0	100	0	64
MURCIA	Murcia.- Centro	40,4	17,1	23,3	11,6	31,9	26,1	20,3	31	100	31	100	367	0,7	1	1	0	100	0	100	2,6	12,0	0,0	0	100	0	52

MES DE JULIO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	TEMPERATURA: EXTREMAS: MINIMA	TEMPERATURA: OSCILACION: EXTREMA	TEMPERATURA: OSCILACION: MEDIA	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MAXIMAS	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	HELADAS: VALORES MEDIOS: % MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
NAVARRA	Pamplona	38,8	6,5	32,2	13,4	26,9	20,2	13,5	31	100	31	100	305	48,4	5	2	4	87	1	97	115,0	68,5	2,3	0	100	0	59
ORENSE	Orense	37,2	8,0	29,2	12,6	28,0	21,8	15,4					246	13,9	3	0	2	93	0	100	19,6	53,0	0,0	0	100	0	64
OVIEDO	Gijon	31,3	10,2	21,2	6,0	22,2	19,6	16,2	31	100	31	100	202	43,2	9	3	5	84	1	97	73,6	101,3	6,2	0	100	0	78
PALENCIA	Palencia	39,8	3,8	36,0	15,5	28,8	21,0	13,3	31	100	31	100	374	14,7	4	1	3	90	1	97	30,6	51,8	0,0	0	100	0	52
PONTEVEDRA	Vigo.- Instituto	39,0	11,0	28,0	8,7	24,2	19,8	15,5	31	100	31	100	327	25,2	6	1	4	87	1	97	36,6	67,3	0,2	0	100	0	72
SALAMANCA	Salamanca	39,4	3,0	36,4	16,7	29,8	21,5	13,1	31	100	31	100	371	14,9	3	1	2	93	1	97	61,2	94,6	0,0	0	100	0	48
SANTANDER	Reinosa	36,4	0,4	36,0	12,1	21,7	15,7	9,6	31	100	30	97	236	34,9	7	0	4	87	1	97	57,6	83,1	4,5	0	100	0	72
	Santander	34,6	11,0	23,6	5,5	21,5	18,8	16,0	31	100	31	100	212	59,1	12	2	9	71	1	97	86,3	232,7	14,5	0	100	0	80
SEGOVIA	Segovia	38,2	5,0	33,2	15,4	29,4	21,7	14,0	31	100	31	100	358	23,8	3	0	3	90	1	97	37,0	114,3	0,0	0	100	0	46
SEVILLA	Sevilla.- Universidad	46,6	12,5	34,1	16,2	36,0	27,9	19,8	31	100	31	100	360	1,0	0	0	0	100	0	100	7,2	8,2	0,0	0	100	0	49
	Tablada	45,0	10,8	34,2	21,9	35,3	26,3	13,4	31	100	31	100	370	1,0	0	0	0	100	0	100	6,4	9,3	0,0	0	100	0	54
SORIA	Soria	38,0	4,0	34,0	15,3	27,0	19,6	11,7	31	100	31	100	347	31,5	6	0	4	87	1	97	45,4	133,0	0,1	0	100	0	53
TARRAGONA	Tarragona	33,3	12,0	21,3	6,3	26,1	22,8	19,8	31	100	31	100	331	20,0			2	93	1	97	30,0	129,7	0,0	0	100		
	Tortosa	37,2	12,6	24,6	10,3	30,1	24,9	19,8	31	100	31	100	313	24,2	4	3	2	93	0	100	105,6	83,4	0,3	0	100	0	61
TERUEL	Teruel	40,8	3,7	37,1	17,0	30,2	21,7	13,2	31	100	31	100	355	30,0			4	87	1	97	52,0	88,4	0,0	0	100		
TOLEDO	Toledo	41,6	8,2	33,4	15,0	33,2	26,1	18,2	31	100	31	100	383	8,5	2	1	1	97	0	100	29,7	52,5	0,0	0	100	0	37
VALENCIA	Valencia.- Los Viveros	41,7	11,6	30,1	9,5	28,6	23,9	19,1	31	100	31	100	329	8,3	2	2	1	97	0	100	19,2	36,6	0,0	0	100	0	70
VALLADOLID	Valladolid.- Univers.	39,0	6,2	32,8	14,8	29,4	21,3	13,6	31	100	31	100	345	12,5	4	1	2	93	0	100	15,1	50,0	0,0	0	100	0	43
VIZCAYA	Sondica	38,6	6,6	32,0	9,7	24,6	19,5	14,9	31	100	31	100	203	45,0			8	74	2	93	42,0	121,6	14,4	0	100		

MES DE JULIO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	MINIMA	OSCILACION: EXTREMA	MEDIA	VALORES MEDIOS: MAXIMAS	MEDIA MENSUAL	MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: Nº DE DIAS	% MENSUAL	≥10°C: Nº DE DIAS	% MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	≥1mm.: Nº DE DIAS	% MENSUAL	≥10mm.: Nº DE DIAS	% MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ZAMORA	Zamora	39,0	3,3	35,7	15,9	29,4	21,6	13,5	31	100	31	100	388	7,2	2	1	2	93	1	97	26,4	39,2	0,0	0	100	0	59
ZARAGOZA	Zaragoza.- Obsrv.	40,0	9,8	30,2	13,3	30,6	23,1	17,3	31	100	31	100	362	17,1	4	2	2	93	1	97	66,9	73,3	0,0	0	100	0	50
BALEARES	Mahon	36,2	13,4	22,8	8,2	28,2	24,1	20,0	31	100	31	100	354	3,8	1	1	1	97	0	100	16,8			0	100	0	65
	Palma de Mallorca	37,6	12,0	25,6	9,8	29,0	24,1	19,2	31	100	31	100	355	3,6	1	1	1	97	0	100	19,5			0	100	0	69
CANARIAS	Arrecife	48,0	12,4	35,6	11,8	29,8	23,3	18,0	31	100	31	100	314	0,0	0	0	0	100	0	100	0,0			0	100	0	69
	Gando	44,2	13,7	30,5	6,5	26,1	22,9	19,6	31	100	31	100	268	0,7	0	1	0	100	0	100	11,4			0	100	0	65
	La Luz.- Puerto	31,0	17,4	13,6	4,3	25,1	23,0	20,8	31	100	31	100	178	1,2	1	0	0	100	0	100	16,0			0	100	0	80
	Stª Cruz de Tenerife	42,6	11,9	30,7	8,2	28,3	24,2	20,1	31	100	31	100	340	0,1	0	1	0	100	0	100	0,6			0	100	0	55

MES DE AGOSTO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	EXTREMAS: MINIMA	OSCILACION: EXTREMA	OSCILACION: MEDIA	VALORES MEDIOS: MAXIMAS	VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: Nº DE DIAS	≥5°C: % MENSUAL	≥10°C: Nº DE DIAS	≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	≥1mm.: Nº DE DIAS	≥1mm.: %MENSUAL	≥10mm.: Nºde DIAS	≥10mm.: %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ALAVA	Vitoria.- Instituto	39,2	6,5	32,7	12,2	25,4	19,4	13,2	31	100	29	93	213	42,0	7	1	5	84	1	97	92,0	112,3	1,8	0	100	0	71
ALBACETE	Los Llanos	40,7	7,0	33,3	16,3	31,9	23,8	15,6	31	100	31	100	329	15,8	2	1	2	93	1	97	48,0	64,5	0,0	0	100	0	53
ALICANTE	Cdad Jardin	40,0	14,4	25,6	12,4	32,2	26,1	19,8	31	100	31	100	328	14,2	2	3	1	97	0	100	98,4	101,4	0,0	0	100	0	64
ALMERIA	Almeria.- Cdad Jardin	37,4	15,5	21,9	7,4	29,0	25,3	21,6	31	100	31	100	336	5,3	1	1	0	100	0	100	41,5	59,6	0,0	0	100	0	73
AVILA	Avila	36,0	4,8	31,2	13,5	26,5	19,8	13,0	31	100	31	100	338	15,9	4	1	2	93	1	97	63,0	95,8	0,2	0	100	0	45
BADAJOZ	Badajoz	43,2	11,6	31,6	15,5	33,3	25,5	17,8	31	100	31	100	361	4,3	1	1	0	100	0	100	24,9	32,6	0,0	0	100	0	42
BARCELONA	Barcelona	36,1	13,2	22,9	6,9	27,7	24,2	20,8	31	100	31	100	274	48,4	6	2	4	87	1	97	82,7	142,7	5,4	0	100	0	72
BURGOS	Burgos	37,0	5,0	32,0	13,0	25,3	18,8	12,3	31	100	29	93	314	27,6	5	1	4	87	1	97	39,6	114,5	6,5	0	100	0	61
CACERES	Caceres	44,0	11,0	33,0	14,2	32,7	25,6	18,5	31	100	31	100		5,6	1	1	1	97	0	100	33,5	21,9	0,0	0	100	0	35
CADIZ	Algeciras	44,0	10,0	34,0	8,5	27,6	23,4	19,1	31	100	31	100	323	1,9	0	1	1	97	0	100	10,2	17,4	0,0	0	100	0	71
	Jerez de la Frontera	43,8	10,5	33,3	15,0	32,6	25,1	17,6	31	100	31	100	270	6,1	0	0	0	100	0	100	99,0	16,5	0,0	0	100	0	58
	San Fernando	41,3	14,2	27,1	9,3	29,6	24,9	20,3	31	100	31	100	365	3,5	1	1	0	100	0	100	50,3	68,2	0,0	0	100	0	68
CASTELLON	Castellon	39,2	14,1	25,1	7,9	28,7	24,7	20,8	31	100	31	100	301	18,2	3	3	3	90	1	97	26,9	78,9	0,0	0	100	0	65
CIUDAD REAL	Ciudad Real	42,0	10,0	32,0	17,2	33,4	24,8	16,2	31	100	31	100	343	7,6	1	1	1	97	0	100	57,4	61,8	0,0	0	100	0	58
CORDOBA	Cordoba	44,0	11,2	32,8	15,9	35,5	27,6	19,6	31	100	31	100		3,4	1	1	0	100	0	100	17,1	35,5	0,0	0	100	0	43
CUENCA	Cuenca	37,7	4,5	33,2	15,8	29,4	21,4	13,6	31	100	31	100	340	26,3	3	6	2	93	1	97	72,2	142,6	1,0	0	100	0	49
GERONA	Gerona	38,2	10,8	27,4	11,9	29,2	23,3	17,3	31	100	31	100	262	57,3	8	1	6	81	2	93	93,3	96,4	5,7	0	100	0	65
GRANADA	Armilla	41,0	10,0	31,0	17,0	33,6	25,0	16,6	31	100	31	100	337	6,3	1	1	0	100	0	100	27,1	48,0	0,0	0	100	0	44
	La Cartuja	41,0	9,4	31,6	16,9	33,8	25,3	16,9	31	100	31	100	329	6,6	1	1	1	97	0	100	32,8	53,0	0,0	0	100	0	48

MES DE AGOSTO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS MAXIMA	EXTREMAS MINIMA	OSCILACION EXTREMA	OSCILACION MEDIA	VALORES MEDIOS MAXIMAS	VALORES MEDIOS MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C Nº DE DIAS	≥5°C % MENSUAL	≥10°C Nº DE DIAS	≥10°C % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION INAPRECIABLE	≥1mm. Nº DE DIAS	≥1mm. %MENSUAL	≥10mm. Nº DE DIAS	≥10mm. %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS VALORES MEDIOS Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
GUADALAJARA	Guadalajara	38,0	9,4	28,6	13,9	30,5	23,5	16,6	31	100	31	100	307	10,1	3	1	2	93	0	100	27,1	38,6	0,0	0	100	0	45
GUIPUZCOA	S. S. Igueldo	37,2	10,2	27,0	5,7	21,6	19,0	15,9	31	100	31	100	214	117,0	15	1	12	61	4	87	32,8	311,2	44,0	0	100	0	82
HUELVA	Huelva	43,2	9,0	34,2	13,3	31,8	25,2	18,5	31	100	31	100	328	1,4	0	1	0	100	0	100	34,9	14,6	0,0	0	100	0	53
HUESCA	Monflorite	38,8	7,8	31,0	13,7	29,3	22,5	15,6	31	100	31	100	324	50,1	5	2	4	87	2	93	129,2	118,4	0,0	0	100	0	56
JAEN	Jaen	41,8	14,0	27,8	12,9	33,7	27,3	20,8	31	100	31	100	327	3,7	1	1	0	100	0	100	13,0	23,6	0,0	0	100	0	52
LA CORUÑA	Santiago de Compostela	38,5	6,5	32,0	21,0	23,9	21,7	12,9	31	100	30	97	242	54,4	8	1	8	74	1	97	65,6	185,6	17,7	0	100	0	71
	La Coruña	33,6	9,4	34,2	7,6	22,6	18,9	15,0	31	100	31	100	248	44,3	9	3	7	77	2	93	75,4	155,5	2,0	0	100	0	79
LEON	Virgen del Camino	38,0	4,4	33,6	15,4	27,2	19,5	11,8	31	100	30	97	337	16,5	4	2	3	90	1	97	35,2	62,9	1,0	0	100	0	55
LERIDA	Lerida	39,0	10,0	29,0	14,1	30,8	24,1	16,7	31	100	31	100	314	34,0			3	90	1	97	58,0	83,1	1,2	0	100		
LOGROÑO	Agoncillo	40,6	7,6	33,0	13,8	28,4	21,5	14,6	31	100	31	100	297	30,3	6	2	4	87	0	100	38,6	54,3	2,4	0	100	0	62
	Logrño.- Instituto	39,6	8,0	31,6	13,1	28,5	22,0	15,4	31	100	31	100	281	26,7	6	1	4	87	0	100	35,9	98,7	4,7	0	100	0	56
LUGO	Otero de Rey	39,0	9,0	30,0	12,4	24,7	16,6	12,3	31	100	29	93	218	38,9	8	2	6	81	1	97	58,6	89,9	61,7	0	100	0	73
MADRID	Alcala de Henares	40,5	11,9	28,6	19,1	32,2	23,3	13,1	31	100	31	100	356	10,2	2	1	2	93	0	100	36,2	44,0	0,0	0	100	0	54
	Barajas	40,3	8,8	31,5	15,2	31,8	24,2	16,6	31	100	31	100	356	13,5	2	1	2	93	1	97	34,0	44,0	0,0	0	100	0	45
	Madrid	38,9	9,2	29,7	12,9	30,1	23,6	17,2	31	100	31	100	343	13,8	3	1	1	97	1	97	38,8	73,8	0,0	0	100	0	44
	Navacerrada	29,8	0,4	29,4	11,2	21,3	15,7	10,1	30	97	29	93	293	28,3	4	1	4	87	1	97	60,8	100,6	0,0	0	100	0	51
MALAGA	El Rompedizo	44,0	13,5	30,5	10,0	30,5	25,5	20,5	31	100	31	100	342	7,0	1	1	0	100	0	100	36,2	44,2	0,0	0	100	0	65
	Malaga.- Instituto	40,4	12,0	28,4	8,2	29,8	25,6	21,6	31	100	31	100	326	3,2	1	1	0	100	0	100	28,0	31,0	0,0	0	100	0	63
MURCIA	Murcia.- Centro	41,1	16,0	25,1	11,4	32,3	26,6	20,9	31	100	31	100	332	4,0	1	1	1	97	0	100	15,2	59,6	0,0	0	100	0	54

MES DE AGOSTO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA											PRECIPITACION										HELADAS			
		EXTREMAS		OSCILACION		VALORES MEDIOS			TEMPERATURA A 9H ≥5°C		TEMPERATURA A 9H ≥10°C		MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	VALORES MEDIOS						VALORES EXTREMOS OBSERVADOS			VALORES MEDIOS		Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
															DIAS CON PRECIPITACION											
															INAPRECIABLE	≥1mm.		≥10mm.								
		MAXIMA	MINIMA	EXTREMA	MEDIA	MAXIMAS	MEDIA MENSUAL	MINIMAS	Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº DE DIAS	% MENSUAL		MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA		Nº DE DIAS	%MENSUAL	Nº DE DIAS	%MENSUAL	MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	Nº DE DIAS	% MENSUAL		
NAVARRA	Pamplona	40,3	7,0	33,3	13,2	27,2	19,7	14,0	31	100	31	100	271	45,0	6	1	5	84	1	97	90,0	72,3	8,2	0	100	0	61
ORENSE	Orense	38,4	8,0	30,4	11,8	27,1	21,2	15,3					242	27,9	6	0	4	87	1	97	54,0	78,0	4,4	0	100	0	68
OVIEDO	Gijon	30,5	11,0	19,5	6,4	22,7	19,5	16,3	31	100	31	100	190	67,0	11	3	8	74	2	93	75,1	145,6	13,2	0	100	0	79
PALENCIA	Palencia	39,6	4,2	35,4	14,8	28,2	20,8	13,4	31	100	31	100	327	16,8	4	1	2	93	0	100	44,2	71,8	1,3	0	100	0	56
PONTEVEDRA	Vigo.- Instituto	37,0	9,5	27,5	8,7	24,3	19,9	15,6	31	100	31	100	280	39,2	8	1	6	81	2	93	56,0	132,9	6,5	0	100	0	72
SALAMANCA	Salamanca	39,6	4,0	35,6	15,4	28,5	21,2	13,1	31	100	31	100	325	14,1	3	1	2	93	1	97	58,8	24,8	0,0	0	100	0	51
SANTANDER	Reinosa	36,0	1,0	35,0	12,5	22,1	15,9	9,6	31	100	28	90	218	32,3	8	2	3	90	1	97	44,5	76,9	4,1	0	100	0	71
	Santander	40,2	12,0	28,2	5,7	22,2	19,3	16,5	31	100	31	100	197	84,2	14	2	10	68	3	90	77,7	212,8	16,8	0	100	0	80
SEGOVIA	Segovia	38,6	6,0	32,6	14,9	28,7	21,3	13,8	31	100	31	100	322	14,5	3	1	2	93	0	100	40,5	47,0	0,7	0	100	0	46
SEVILLA	Sevilla.- Universidad	46,0	12,1	33,9	16,0	35,8	27,8	19,8	31	100	31	100	328	3,8	0	1	0	100	0	100	36,5	53,2	0,0	0	100	0	51
	Tablada	43,8	7,7	31,1	17,3	35,0	26,4	17,7	31	100	31	100	339	4,5	1	1	0	100	0	100	32,3	47,8	0,0	0	100	0	55
SORIA	Soria	37,4	4,0	30,0	15,3	27,0	19,5	11,7	31	100	31	100	321	30,9	6	2	4	87	1	97	44,2	76,1	4,1	0	100	0	54
TARRAGONA	Tarragona	34,2	11,6	23,2	6,3	26,5	23,4	20,2	31	100	31	100	274	29,0			3	90	1	97	47,0	63,1	3,4	0	100		
	Tortosa	38,6	12,9	25,7	10,2	30,2	25,1	20,0	31	100	31	100	291	36,3	5	3	3	90	1	97	66,7	77,6	4,3	0	100	0	65
TERUEL	Teruel	41,0	3,6	37,4	17,3	30,1	21,5	12,8	31	100	31	100	328	47,0			4	87	1	97	61,0	116,8	0,0	0	100		
TOLEDO	Toledo	42,0	6,2	35,8	13,9	32,3	25,3	18,4	31	100	31	100	358	10,0	2	1	1	97	0	100	39,4	37,3	0,0	0	100	0	40
VALENCIA	Valencia.- Los Viveros	38,9	12,5	26,4	9,6	29,3	24,5	19,7	31	100	31	100	290	22,1	4	2	2	93	1	97	53,5	113,9	0,0	0	100	0	73
VALLADOLID	Valladolid.- Univers.	38,3	7,0	31,3	14,5	27,9	20,4	13,4	31	100	31	100	341	13,1	4	2	2	93	0	100	34,6	26,0	0,6	0	100	0	46
VIZCAYA	Sondica	40,4	6,8	33,6	10,2	25,0	20,0	14,8	31	100	31	100	209	72,0			9	71	3	90	91,0	146,5	2,0	0	100		

MES DE AGOSTO

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	EXTREMAS: MINIMA	OSCILACION: EXTREMA	OSCILACION: MEDIA	VALORES MEDIOS: MAXIMAS	VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: Nº DE DIAS	≥5°C: % MENSUAL	≥10°C: Nº DE DIAS	≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	≥1mm.: Nº DE DIAS	≥1mm.: %MENSUAL	≥10mm.: Nºde DIAS	≥10mm.: %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ZAMORA	Zamora	39,0	6,4	32,6	15,2	28,8	21,2	13,6	31	100	31	100	344	10,8	3	1	2	93	1	97	22,0	40,3	0,0	0	100	0	59
ZARAGOZA	Zaragoza.- Observ.	42,0	10,6	31,4	12,7	30,1	23,7	17,4	31	100	31	100	325	19,2	3	2	3	90	1	97	37,5	48,9	0,0	0	100	0	52
BALEARES	Mahon	37,6	13,5	24,1	7,8	28,3	24,4	20,5	31	100	31	100	305	22,1	3	2	2	93	1	97	67,0			0	100	0	68
	Palma de Mallorca	35,0	11,0	24,0	9,4	29,2	24,5	19,8	31	100	31	100	331	22,7	3	2	1	97	0	100	44,3			0	100	0	75
CANARIAS	Arrecife	42,6	13,0	29,6	10,2	29,0	24,0	18,8	31	100	31	100	303	0,9	0	0	0	100	0	100	1,4			0	100	0	69
	Gando	37,2	16,2	21,0	6,3	26,8	23,6	20,5	31	100	31	100	258	0,2	0	1	0	100	0	100	1,1			0	100	0	70
	La Luz.- Puerto	32,8	18,8	14,0	4,4	26,0	23,7	21,6	31	100	31	100	198	0,8	0	0	0	100	0	100	1,8			0	100	0	75
	Stª Cruz de Tenerife	40,4	13,2	27,2	8,1	28,8	24,7	20,7	31	100	31	100	324	0,2	0	1	0	100	0	100	1,8			0	100	0	57

MES DE SEPTIEMBRE

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	MINIMA	OSCILACION: EXTREMA	MEDIA	VALORES MEDIOS: MAXIMAS	MEDIA MENSUAL	MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: Nº DE DIAS	% MENSUAL	≥10°C: Nº DE DIAS	% MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	≥1mm.: Nº DE DIAS	% MENSUAL	≥10mm.: Nº DE DIAS	% MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ALAVA	Vitoria.- Instituto	35,2	0,2	35,0	10,8	22,7	16,8	11,9	30	100	28	93	176	64,1	10	1	7	77	2	93	94,5	259,5	21,1	0	100	0	74
ALBACETE	Los Llanos	37,6	1,5	36,1	14,5	27,0	19,8	12,5	30	100	29	97	248	34,9	4	2	3	90	1	97	46,0	114,8	0,0	0	100	0	62
ALICANTE	Alicante.- Cdad Jardin	38,4	10,1	28,3	11,6	29,5	23,7	17,9	30	100	30	100	248	46,7	5	2	3	90	1	97	61,5	208,6	0,0	0	100	0	68
ALMERIA	Almeria.- Cdad Jardin	36,0	10,1	25,9	7,2	27,0	23,4	19,8	30	100	30	100	264	15,5	3	1	1	97	0	100	98,0	93,3	0,0	0	100	0	74
AVILA	Avila	33,8	0,9	32,9	12,1	22,4	16,3	10,3	30	100	27	90	253	31,6	6	1	5	83	2	93	23,8	122,6	4,8	0	100	0	56
BADAJOZ	Badajoz	40,0	7,7	32,3	13,1	29,2	22,6	16,1	30	100	30	100	258	25,3	4	1	3	90	1	97	58,6	120,1	0,0	0	100	0	50
BARCELONA	Barcelona	32,6	10,4	21,2	6,3	25,9	21,7	18,7	30	100	30	100	202	77,4	8	2	5	83	3	90	107,2	206,5	1,9	0	100	0	74
BURGOS	Burgos	33,8	0,4	33,4	11,5	21,9	16,2	10,4	30	100	26	86	224	43,5	7	1	6	80	2	93	35,3	135,7	4,1	0	100	0	66
CACERES	Caceres	39,0	4,8	34,2	12,8	29,0	22,3	16,2	30	100	30	100		23,4	4	1	3	90	1	97	35,6	69,7	0,0	0	100	0	46
CADIZ	Algeciras	36,0	6,6	29,4	7,2	25,1	21,5	17,9	30	100	30	100	244	21,9	2	1	1	97	0	100	160,0	62,6	0,0	0	100	0	73
	Jerez de la Frontera	39,0	7,5	31,5	13,6	29,7	22,9	16,1	30	100	30	100		20,4	2	1	1	97	0	100	78,8			0	100	0	65
	San Fernando	37,4	11,5	25,9	8,7	27,5	23,4	18,8	30	100	30	100	294	25,9	2	1	1	97	1	97	90,9	67,3	0,0	0	100	0	72
CASTELLON	Castellon	33,6	6,2	27,4	8,3	26,9	22,6	18,6	30	100	30	100	227	60,9	5	2	4	87	2	93	139,0	244,8	0,0	0	100	0	66
CIUDAD REAL	Ciudad Real	40,0	5,0	35,0	15,4	28,4	21,0	13,0	30	100	30	100	252	23,4	3	1	4	87	1	97	28,2	95,2	0,0	0	100	0	62
CORDOBA	Cordoba	40,0	9,8	30,2	13,9	31,2	24,3	17,3	30	100	30	100		22,9	3	1	3	90	1	97	42,2	66,1	0,0	0	100	0	51
CUENCA	Cuenca	35,0	- 1,6	36,6	12,5	25,0	18,0	12,5	30	100	29	97	252	42,8	6	1	5	83	2	93	54,0	131,2	1,0	0	100	0	58
GERONA	Gerona	36,0	4,7	31,3	11,1	26,4	20,9	15,3	30	100	30	100	206	85,5	9	1	7	77	3	90	76,3	274,5	8,5	0	100	0	70
GRANADA	Armilla	39,5	5,2	34,3	15,4	29,2	21,5	13,8	30	100	30	100	240	20,1	4	1	2	93	1	97	35,5	120,4	0,0	0	100	0	53
	La Cartuja	38,6	4,0	34,6	15,2	29,5	21,3	14,3	30	100	30	100	248	28,8	4	1	3	90	1	97	42,1	119,3	0,0	0	100	0	58

MES DE SEPTIEMBRE

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA											HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION										HELADAS			
		EXTREMAS		OSCILACION		VALORES MEDIOS			TEMPERATURA A 9H ≥5°C		TEMPERATURA A 9H ≥10°C			VALORES MEDIOS							VALORES EXTREMOS OBSERVADOS			VALORES MEDIOS			
																DIAS CON PRECIPITACION											
		MAXIMA	MINIMA	EXTREMA	MEDIA	MAXIMAS	MEDIA MENSUAL	MINIMAS	Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº DE DIAS	% MENSUAL	MEDIA MENSUAL	MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	INAPRECIABLE	≥1mm. Nº DE DIAS	≥1mm. %MENSUAL	≥10mm. Nº DE DIAS	≥10mm. %MENSUAL	MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
GUADALAJARA	Guadalajara	35,5	4,8	30,7	12,3	25,9	19,8	13,6	30	100	30	100	216	30,2	5	1	4	87	1	97	50,0	132,5	0,5	0	100	0	56
GUIPUZCOA	S. S. Igueldo	32,5	6,0	26,5	6,0	21,0	18,1	15,0	30	100	30	100	162	148,6	16	1	12	60	5	83	119,3	252,7	37,7	0	100	0	81
HUELVA	Huelva	39,0	9,4	29,6	11,4	29,4	23,3	17,0	30	100	30	100	260	18,6	2	2	2	93	1	97	55,8	179,2	0,0	0	100	0	60
HUESCA	Monflorite	37,0	5,0	32,0	12,2	25,4	19,3	13,2	30	100	30	100	228	56,1	5	2	6	80	2	93	110,8	231,0	9,9	0	100	0	64
JAEN	Jaen	39,5	9,0	30,5	10,2	29,0	23,4	18,8	30	100	30	100	244	29,5	3	1	2	93	1	97	48,8	94,2	0,0	0	100	0	61
LA CORUÑA	Santiago de Compostela	36,0	5,5	30,5	9,8	21,8	16,9	12,0	30	100	29	97	187	90,1	11	1	8	73	2	93	80,0	213,9	17,2	0	100	0	75
	La Coruña	30,5	6,7	23,8	7,4	21,5	17,8	14,1	30	100	30	100	210	75,5	12	3	9	70	2	93	63,3	144,7	7,7	0	100	0	81
LEON	Virgen del Camino	34,0	1,6	32,4	13,5	23,4	16,6	9,9	30	100	27	90	237	35,7	6	2	5	83	2	93	48,1	110,3	1,2	0	100	0	54
LERIDA	Lerida	37,0	5,0	32,0	14,6	28,7	21,0	14,1	30	100	30	100	231	38,0			3	90	2	93	58,0	134,4	0,5	0	100		
LOGROÑO	Agoncillo	38,1	2,6	35,5	12,4	25,2	19,0	12,8	30	100	29	97	215	39,0	8	2	5	83	2	93	40,5	149,2	6,2	0	100	0	68
	Logroño.- Instituto	37,6	3,0	34,6	11,5	24,9	19,1	13,4	30	100	29	97	198	42,9	7	2	5	83	2	93	39,2	123,7	7,9	0	100	0	63
LUGO	Otero de Rey	36,5	8,6	27,9	11,8	22,6	16,8	10,8	30	100	26	86	155	46,8	11	1	9	70	2	93	30,0	71,7	42,0	0	100	0	77
MADRID	Alcala de Henares	37,0	9,2	27,8	15,6	27,3	19,5	11,7	30	100	29	97	258	36,7	4	1	4	87	1	97	58,0			0	100	0	62
	Barajas	37,0	5,0	32,0	14,0	27,7	20,7	13,7	30	100	29	97	258	31,4	5	2	4	87	2	93	40,5	101,6	3,5	0	100	0	55
	Madrid	35,5	5,0	30,5	11,2	25,4	19,8	14,2	30	100	30	100	256	31,1	6	1	3	90	1	97	53,2	115,1	0,0	0	100	0	56
	Navacerrada	27,2	- 2,4	39,6	9,2	17,0	12,4	7,8	28	93	19	63	189	76,4	12	8	8	73	3	90	46,0	185,9	11,0	1	97	0	64
MALAGA	El Rompedizo	40,0	11,6	28,4	9,1	27,7	23,1	18,6	30	100	30	100	268	35,8	2	1	1	97	0	100	40,0	314,5	0,0	0	100	0	70
	Malaga.- Instituto	39,6	11,0	28,6	7,9	27,5	23,5	19,6	30	100	30	100	243	28,3	2	2	1	97	0	100	60,0	91,0	0,0	0	100	0	66
MURCIA	Murcia.- Centro	37,6	13,4	24,2	11,1	30,0	24,5	13,9	30	100	30	100	239	14,8	5	2	2	93	1	97	14,7	98,5	0,0	0	100	0	59

MES DE SEPTIEMBRE

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	EXTREMAS: MINIMA	OSCILACION: EXTREMA	OSCILACION: MEDIA	VALORES MEDIOS: MAXIMAS	VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: Nº DE DIAS	≥5°C: % MENSUAL	≥10°C: Nº DE DIAS	≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	≥1mm.: Nº DE DIAS	≥1mm.: %MENSUAL	≥10mm.: Nº DE DIAS	≥10mm.: %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
NAVARRA	Pamplona	36,7	1,0	35,7	12,2	24,4	18,3	12,2	30	100	29	97	204	77,7	8	2	7	77	2	93	107,0	147,0	7,0	0	100	0	63
ORENSE	Orense	35,0	5,0	30,0	10,8	24,1	18,7	13,3					192	40,3	7	0	5	83	1	97	37,2	124,9	3,6	0	100	0	73
OVIEDO	Gijon	34,8	6,2	23,6	6,5	21,4	18,1	14,9	30	100	30	100	150	77,9	12	3	9	70	2	93	104,4	172,7	21,7	0	100	0	80
PALENCIA	Palencia	34,8	1,0	33,8	13,2	24,2	17,6	11,0	30	100	29	97	233	32,3	6	1	4	87	1	97	35,0	100,3	0,8	0	100	0	63
PONTEVEDRA	Vigo.- Instituto	35,5	9,0	26,5	8,0	22,7	18,7	14,7	30	100	30	100	208	60,7	10	1	8	73	2	93	22,5	123,2	16,3	0	100	0	74
SALAMANCA	Salamanca	38,0	- 2,0	40,0	14,4	25,2	18,1	10,8	30	100	29	97	261	21,8	5	1	5	83	1	97	29,4	63,0	0,1	0	100	0	56
SANTANDER	Reinosa	33,2	- 2,0	35,2	12,2	20,2	14,1	8,0	29	97	24	80	181	65,0	11	1	6	80	1	97	101,4	142,3	20,6	0	100	0	73
	Santander	34,0	7,7	26,3	5,9	21,2	18,2	15,3	30	100	30	100	156	113,6	14	2	10	67	4	87	138,4	257,3	28,0	0	100	0	80
SEGOVIA	Segovia	35,4	1,0	34,4	12,8	23,9	17,5	11,1	30	100	25	83	231	36,7	6	1	6	80	2	93	31,0	91,3	0,0	0	100	0	55
SEVILLA	Sevilla.- Universidad	45,6	9,0	36,6	14,1	31,9	24,8	17,8	30	100	30	100	242	20,4	2	1	1	97	1	97	48,5	109,5	0,0	0	100	0	57
	Tablada	41,0	4,2	36,8	15,4	31,4	23,7	16,0	30	100	30	100	246	24,6	3	1	2	93	1	97	63,0	121,0	0,0	0	100	0	63
SORIA	Soria	35,5	1,0	34,5	14,1	23,4	16,4	9,3	30	100	27	90	231	49,3	8	1	6	80	2	93	42,0	130,5	5,0	0	100	0	62
TARRAGONA	Tarragona	33,0	9,4	23,6	6,9	25,0	21,3	18,1	30	100	30	100	215	88,0							146,0	261,3	7,8	0	100		
	Tortosa	34,8	9,2	25,6	9,9	27,6	22,6	17,7	30	100	30	100	219	84,2	7	3	4	87	2	93	188,9	317,9	2,4	0	100	0	65
TERUEL	Teruel	37,2	0,0	37,0	15,0	25,0	17,2	10,0	30	100	27	90	235	55,0			5	83	2	93	77,0	173,7	2,5	0	100		
TOLEDO	Toledo	37,0	6,8	30,2	12,5	27,5	21,2	15,0	30	100	30	100	259	30,3	5	2	4	87	1	97	40,0	105,9	0,0	0	100	0	52
VALENCIA	Valencia.- Los Viveros	37,2	9,2	28,0	9,7	27,2	22,4	17,5	30	100	30	100	229	53,8	6	3	4	87	2	93	125,1	162,9	0,0	0	100	0	74
VALLADOLID	Valladolid.- Univers.	36,1	3,6	32,5	12,7	24,2	17,8	11,5	30	100	26	86	243	27,5	6	2	5	83	1	97	13,8	85,6	0,4	0	100	0	55
VIZCAYA	Sondica	38,3	5,8	32,8	10,3	24,1	18,9	13,8	30	100	30	100	153	12,0			9	70	3	90	135,0	279,2	25,7	0	100		

MES DE SEPTIEMBRE

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA											MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION										HELADAS			HUMEDAD RELATIVA MEDIA
		EXTREMAS		OSCILACION		VALORES MEDIOS			TEMPERATURA A 9H ≥5°C		TEMPERATURA A 9H ≥10°C			VALORES MEDIOS							VALORES EXTREMOS OBSERVADOS			VALORES MEDIOS		Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	
		MAXIMA	MINIMA	EXTREMA	MEDIA	MAXIMAS	MEDIA MENSUAL	MINIMAS	Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº DE DIAS	% MENSUAL		MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION INAPRECIABLE	≥1mm. Nº DE DIAS	≥1mm. %MENSUAL	≥10mm. Nº DE DIAS	≥10mm. %MENSUAL	MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	Nº DE DIAS	% MENSUAL		
ZAMORA	Zamora	36,6	1,2	35,4	13,3	24,6	18,0	11,3	30	100	30	100	254	26,7	5	2	5	83	1	97	44,2	94,5	0,0	0	100	0	66
ZARAGOZA	Zaragoza.- Observ.	36,2	5,2	31,0	11,2	26,2	20,6	15,0	30	100	30	100	236	30,7	6	2	5	83	1	97	39,4	91,6	2,6	0	100	0	59
BALEARES	Mahon	34,2	10,0	24,2	7,0	25,9	22,4	18,9	30	100	30	100	214	71,6	6	4	5	83	2	93	112,6			0	100	0	73
	Palma de Mallorca	34,6	9,1	27,3	8,7	26,9	22,6	18,2	30	100	30	100	239	55,9	6	1	4	87	2	93	132,5			0	100	0	74
CANARIAS	Arrecife	41,0	11,4	29,6	10,2	28,6	23,4	18,4	30	100	30	100	265	4,7	1	1	1	97	0	100	30,0			0	100	0	70
	Gando	35,3	15,5	19,8	6,6	26,6	23,3	20,0	30	100	30	100	235	4,3	2	2	0	100	0	100	19,7			0	100	0	73
	La Luz.- Puerto	31,0	15,0	16,0	4,9	26,4	23,9	21,5	30	100	30	100	210	3,3	2	0	1	97	1	97	10,8			0	100	0	79
	Stª Cruz de Tenerife	39,2	16,5	22,7	7,2	27,7	24,1	20,5	30	100	30	100	250	2,7	1	2	0	100	0	100	4,6			0	100	0	62

MES DE OCTUBRE

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS MAXIMA	EXTREMAS MINIMA	OSCILACION EXTREMA	OSCILACION MEDIA	VALORES MEDIOS MAXIMAS	VALORES MEDIOS MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C Nº DE DIAS	≥5°C % MENSUAL	≥10°C Nº DE DIAS	≥10°C % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	≥1mm. Nº DE DIAS	≥1mm. %MENSUAL	≥10mm. Nº DE DIAS	≥10mm. %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ALAVA	Vitoria.- Instituto	30,6	- 4,5	35,1	9,4	17,4	12,7	8,0	28	90	14	45	127	82,5	13	1	10	68	4	87	52,0	153,5	15,2	1	97	0	80
ALBACETE	Los Llanos	31,5	- 6,3	37,8	12,7	19,9	13,7	7,2	29	93	21	67	196	48,1	7	2	6	81	2	93	59,6	164,3	3,2	2	93	0	72
ALICANTE	Alicante.- Cdad Jardin	36,2	4,0	32,2	10,9	24,7	19,3	13,8	31	100	30	99	216	54,8	7	3	5	84	2	93	83,0	143,4	0,0	0	100	0	69
ALMERIA	Almeria.- Cdad Jardin	31,5	7,6	23,9	7,3	22,9	19,4	15,6	31	100	31	100	227	25,8	5	1	3	90	1	97	58,0	93,8	0,7	0	100	0	75
AVILA	Avila	26,2	- 5,0	31,2	9,7	15,4	10,6	5,7	27	87	13	42	195	36,9	8	2	7	77	1	97	59,9	95,0	1,6	1	97	0	70
BADAJOZ	Badajoz	35,8	2,8	33,0	11,1	23,3	17,8	12,2	31	100	29	93	211	48,2	7	1	6	81	2	93	47,6	106,9	0,0	0	100	0	60
BARCELONA	Barcelona	27,5	5,0	22,5	6,0	20,5	17,5	14,5	31	100	31	100	175	80,2	9	2	7	77	3	90	106,1	393,5	16,0	0	100	0	74
BURGOS	Burgos	28,0	- 1,6	29,6	9,4	16,0	11,3	6,6	27	87	10	33	167	55,2	11	1	9	71	1	97	50,6	85,0	1,8	2	95	0	76
CACERES	Caceres	34,4	3,0	31,4	9,8	21,8	16,9	12,0	31	100	29	93		46,2	8	2	6	81	2	93	31,8	91,0	0,0	0	100	0	59
CADIZ	Algeciras	34,0	4,6	29,4	6,9	21,7	18,2	14,8	31	100	31	100	216	79,2	6	1	5	84	1	97	143,2	109,1	0,0	0	100	0	76
	Jerez de la Frontera	35,4	3,0	32,4	12,1	24,8	18,8	12,7	31	100	31	100		75,0	7	1	6	81	2	93	61,9			0	100	0	70
	San Fernando	32,1	5,4	26,7	8,0	23,5	19,5	15,5	31	100	31	100	249	69,7	7	1	5	84	2	93	140,5	200,0	0,0	0	100	0	75
CASTELLON	Castellon	31,6	0,8	30,8	8,8	22,9	18,6	14,1	31	100	31	100	198	55,4	7	3	7	77	2	93	95,6	279,0	6,0	0	100	0	66
CIUDAD REAL	Ciudad Real	32,4	- 1,2	33,6	13,0	21,3	14,8	8,3	31	100	26	84	195	42,8	6	2	7	77	2	93	54,6	85,6	0,0	0	100	0	66
CORDOBA	Cordoba	36,5	2,0	34,5	11,5	24,4	18,6	12,9	31	100	28	90		86,0	8	2	6	81	3	90	80,8	168,2	0,0	0	100	0	64
CUENCA	Cuenca	29,0	- 4,8	33,8	12,4	18,2	12,0	5,8	28	90	15	49	190	55,2	8	1	7	77	2	93	53,6	112,4	0,0	2	93	0	69
GERONA	Gerona	31,2	- 1,8	33,0	10,8	21,4	16,0	10,6	30	98	25	81	178	91,1	9	1	9	71	3	90	124,5	205,7	8,6	1	97	0	73
GRANADA	Armilla	33,2	- 0,5	33,7	13,1	22,3	15,9	9,2	31	100	25	81	206	43,3	7	1	5	84	1	97	39,2	108,8	0,0	1	97	0	68
	La Cartuja	33,4	- 0,2	33,6	12,5	22,3	16,0	9,8	31	100	25	81	193	50,8	8	1	6	81	2	93	54,8	123,6	0,0	1	97	0	68

MES DE OCTUBRE

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	EXTREMAS: MINIMA	OSCILACION: EXTREMA	OSCILACION: MEDIA	VALORES MEDIOS: MAXIMAS	VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5ºC: Nº DE DIAS	≥5ºC: % MENSUAL	≥10ºC: Nº DE DIAS	≥10ºC: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	≥1mm.: Nº DE DIAS	≥1mm.: %MENSUAL	≥10mm.: Nº DE DIAS	≥10mm.: %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
GUADALAJARA	Guadalajara	29,6	- 1,8	31,4	9,8	18,6	13,7	8,8	30	97	21	67	166	36,5	7	0	6	81	1	97	32,7	86,7	6,4	1	97	0	70
GUIPUZCOA	S. S. Igueldo	29,1	0,8	28,3	5,5	17,4	14,7	11,9	31	100	27	87	145	161,3	15	1	13	58	6	81	126,5	272,6	49,8	0	100	0	78
HUELVA	Huelva	36,4	4,8	31,6	11,5	25,1	19,4	13,6	31	100	31	100	199	51,9	6	1	5	84	3	90	92,0	144,9	4,8	0	100	0	67
HUESCA	Monflorite	28,2	0,0	28,2	10,5	19,3	14,0	8,8	30	97	22	71	201	40,0	6	1	5	84	2	93	60,8	114,4	4,4	1	97	0	70
JAEN	Jaen	33,0	3,4	29,6	9,1	22,2	17,6	13,1	31	100	30	97	214	55,6	5	1	5	84	3	90	80,0	114,9	1,0	0	100	0	70
LA CORUÑA	Santiago de Compostela	31,4	1,0	30,4	8,8	18,4	14,0	9,6	31	100	21	67	173	133,5	13	1	9	71	3	90	75,0	235,8	12,4	0	100	0	79
	La Coruña	31,0	4,5	26,5	6,9	18,7	15,3	11,8	31	100	30	97	151	89,1	14	3	11	64	4	87	60,3	215,2	0,0	0	100	0	81
LEON	Virgen del Camino	28,0	- 3,3	31,3	11,4	17,5	11,8	6,1	24	87	13	42	186	48,6	9	2	8	74	2	93	30,2	87,1	0,0	1	97	0	72
LERIDA	Lerida	30,0	- 1,6	31,6	12,2	20,7	14,6	8,5	31	100	24	77	199	36,0			4	87	2	93	48,0	90,8	0,5				
LOGROÑO	Agoncillo	30,3	- 1,0	31,3	10,7	19,1	13,8	8,4	30	97	21	67	172	42,5	10	2	7	77	2	93	51,0	82,2	11,0	1	97	0	77
	Logroño.- Instituto	30,8	- 0,4	31,2	9,9	19,2	14,2	9,3	30	97	21	67	150	34,6	8	2	6	81	1	97	41,7	144,2	2,4	1	97	0	70
LUGO	Otero de Rey	30,5	4,6	25,9	9,9	18,1	13,2	8,2	28	90	19	61	135	86,8	14	1	12	61	4	87	50,0	82,0	47,2	1	97	0	82
MADRID	Alcala de Henares	31,0	3,2	27,8	13,3	20,3	13,7	7,0	29	93	17	54		47,8	6	1	7	77	2	93	49,0			0	100	0	71
	Barajas	31,2	- 0,8	32,0	11,7	20,7	14,9	9,0	29	93	17	54	205	55,4	7	2	7	77	2	93	49,5	143,7	0,0	0	100	0	67
	Madrid	29,8	- 0,4	30,2	9,1	18,6	14,0	9,5	30	97	20	64	206	53,3	8	1	6	81	2	93	53,5	130,9	0,2	0	100	0	68
	Navacerrada	23,4	- 7,8	31,2	7,1	10,5	7,0	3,4	21	64	4	20	114	120,9	9	1	11	64	5	84	80,2	230,4	0,3	7	77	2	78
MALAGA	El Rompedizo	36,0	7,0	29,0	8,5	23,5	19,2	15,0	31	100	31	100	223	51,1	4	1	4	87	2	93	57,6	165,0	0,0	0	100	0	73
	Malaga.- Instituto	34,6	4,2	30,4	7,5	23,4	19,7	15,9	31	100	31	100	209	62,0	5	2	4	87	1	97	88,0	22,5	0,0	0	100	0	70
MURCIA	Murcia.- Centro	32,7	7,6	25,1	10,0	24,2	19,2	14,2	31	100	31	100	185	47,1	7	3	5	84	1	97	67,9	213,6	0,0	0	100	0	63

MES DE OCTUBRE

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	TEMPERATURA: EXTREMAS: MINIMA	TEMPERATURA: OSCILACION: EXTREMA	TEMPERATURA: OSCILACION: MEDIA	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MAXIMAS	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	HELADAS: VALORES MEDIOS: % MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
NAVARRA	Pamplona	29,5	- 4,0	33,5	10,9	18,8	13,4	7,9	30	97	21	67	150	121,9	10	2	9	71	3	90	84,2	272,3	15,6	0	100	0	68
ORENSE	Orense	28,2	0,2	28,4	9,3	18,5	13,9	9,2					151	78,2	12	0	10	68	3	90	35,6	84,4	16,9	0	100	0	79
OVIEDO	Gijon	27,5	3,8	23,7	6,6	18,5	15,1	11,9	31	100	28	90	131	105,3	13	3	12	61	4	87	55,7	250,4	9,5	0	100	0	80
PALENCIA	Palencia	29,0	- 6,6	22,4	11,0	17,7	12,2	6,7	28	93	15	48	184	40,5	9	1	6	81	1	97	34,4	88,4	0,0	1	97	0	71
PONTEVEDRA	Vigo.- Instituto	30,0	5,5	24,5	7,7	20,1	16,3	12,4	31	100	31	100	179	111,7	12	1	12	61	5	84	156,2	243,3	2,4	0	100	0	73
SALAMANCA	Salamanca	30,2	- 5,0	35,2	12,2	18,5	11,9	6,3	26	84	11	36	207	40,9	8	1	7	77	2	93	53,3	81,7	9,5	1	97	0	68
SANTANDER	Reinosa	27,2	- 4,6	31,8	10,9	15,5	10,0	4,6	26	84	11	36	141	88,5	13	1	10	68	3	90	78,2	247,2	21,2	0	100	1	75
	Santander	29,6	4,4	25,2	5,8	18,2	15,3	12,4	31	100	27	87	134	134,3	14	2	13	58	6	81	51,1	285,6	29,4	0	100	0	77
SEGOVIA	Segovia	30,0	- 5,0	35,0	10,2	16,9	11,8	6,7	26	84	16	51	169	41,9	7	1	7	77	1	97	65,0	89,5	1,5	1	97	0	66
SEVILLA	Sevilla.- Universidad	44,0	5,2	38,8	11,7	25,7	19,8	14,0	31	100	30	97	207	66,3	5	1	4	87	3	90	68,5	192,4	0,0	0	100	0	67
	Tablada	37,6	3,5	34,1	12,9	25,7	19,2	12,8	31	100	30	97	207	65,6	6	1	6	81	3	90	65,4	129,0	0,0	0	100	0	70
SORIA	Soria	29,6	- 4,0	33,6	11,6	16,8	10,9	5,2	26	84	10	33	179	48,5	9	2	10	68	2	93	46,1	126,4	7,2	2	95	0	68
TARRAGONA	Tarragona	30,0	1,2	28,8	7,2	21,3	17,7	14,1	31	100	31	100	190	60,0			5	84	3	90	82,0	189,1	6,7	0	100		
	Tortosa	32,3	4,6	27,7	9,6	22,6	17,8	13,0	31	100	31	100	195	74,3	8	2	6	81	2	93	209,2	382,0	4,0	0	100	0	69
TERUEL	Teruel	32,8	- 5,2	38,0	13,6	19,0	12,2	5,4	26	84	11	36	173	42,0			6	81	1	97	68,0	184,3	0,0	5	84		
TOLEDO	Toledo	32,4	- 2,0	34,4	10,6	20,5	15,2	9,9	31	100	24	77	200	43,1	8	1	6	81	2	93	44,4	75,3	0,0	0	100	0	64
VALENCIA	Valencia.- Los Viveros	33,5	4,1	29,4	9,9	23,3	18,3	13,4	31	100	30	97	197	87,4	7	2	5	84	3	90	151,3	309,9	1,1	0	100	0	74
VALLADOLID	Valladolid.- Univer.	29,8	- 2,0	31,8	11,3	18,2	12,9	6,9	26	84	13	42	197	33,6	9	2	6	81	2	93	34,9	118,5	0,0	1	97	0	65
VIZCAYA	Sondica	33,2	0,0	33,2	9,5	20,7	15,7	11,2	31	100	26	84	139	146,0			12	61	6	81	104,0	263,6	67,2	0	100		

MES DE OCTUBRE

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	TEMPERATURA: EXTREMAS: MINIMA	TEMPERATURA: OSCILACION: EXTREMA	TEMPERATURA: OSCILACION: MEDIA	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MAXIMAS	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	HELADAS: VALORES MEDIOS: % MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ZAMORA	Zamora	30,0	- 4,2	34,2	11,5	18,7	12,8	7,2	29	93	17	55	200	36,3	8	2	8	74	2	93	32,6	85,9	0,0	1	97	0	74
ZARAGOZA	Zaragoza.- Observ.	29,2	1,0	28,2	9,8	20,3	15,4	10,5	31	100	26	84	193	34,2	6	1	5	84	1	97	40,7	86,0	1,6	0	100	0	65
BALEARES	Mahon	29,9	5,0	24,9	6,6	21,5	18,2	14,9	31	100	31	100	167	133,3	11	3	10	68	4	87	104,6			0	100	0	75
	Palma de Mallorca	31,4	1,6	29,8	8,7	22,7	18,4	14,0	31	100	30	97	196	77,3	9	2	8	74	3	90	97,0			0	100	0	77
CANARIAS	Arrecife	37,2	12,4	24,8	9,6	27,0	22,3	17,4	31	100	31	100	250	8,2	2	1			0	100	17,7			0	100	0	71
	Gando	35,2	13,4	21,8	8,0	25,8	22,3	17,8	31	100	31	100	215	14,6	3	4			1	97	54,0			0	100	0	72
	La Luz.- Puerto	33,0	14,6	18,4	5,2	26,0	23,4	20,8	31	100	31	100	201	14,6	5	0	2	93	0	100	43,0			0	100	0	79
	Stª Cruz de Tenerife	38,1	15,0	23,1	6,6	26,0	22,7	19,4	31	100	31	100	205	30,8	6	2			1	97	90,1			0	100	0	64

MES DE NOVIEMBRE

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA											PRECIPITACION										HELADAS			
		EXTREMAS		OSCILACION		VALORES MEDIOS			TEMPERATURA A 9H ≥5°C		TEMPERATURA A 9H ≥10°C		MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	VALORES MEDIOS							VALORES EXTREMOS OBSERVADOS			VALORES MEDIOS		Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
																DIAS CON PRECIPITACION										
		MAXIMA	MINIMA	EXTREMA	MEDIA	MAXIMAS	MEDIA MENSUAL	MINIMAS	Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº DE DIAS	% MENSUAL		MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	INAPRECIABLE	≥1mm. Nº DE DIAS	≥1mm. %MENSUAL	≥10mm. Nº DE DIAS	≥10mm. %MENSUAL	MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	Nº DE DIAS	% MENSUAL		
ALAVA	Vitoria.- Instituto	23,2	- 7,6	30,8	7,4	12,0	8,3	4,6	18	60	5	17	70	73,8	14	1	12	60	3	90	32,9	194,7	11,2	5	82	1	83
ALBACETE	Los Llanos	27,0	- 7,7	34,7	11,3	14,3	8,7	3,0	18	60	6	20	164	21,7	5	2	5	83	1	97	26,5	94,0	0,0	6	79	0	79
ALICANTE	Alicante.- Cdad Jardin	30,6	2,2	28,4	10,8	20,5	15,2	9,7	30	100	23	76	186	32,5	6	3	4	87	1	97	65,0	124,6	0,0	0	100	0	68
ALMERIA	Almeria.- Cdad Jardin	26,7	4,5	22,2	7,1	19,1	15,6	12,0	30	100	29	97	185	27,3	5	1	4	87	1	97	73,9	150,2	0,0	0	100	0	76
AVILA	Avila	22,4	- 8,0	30,4	8,2	10,1	6,0	1,9	12	40	2	7	156	35,6	8	2	6	80	1	97	35,0	82,9	0,0	9	68	2	78
BADAJOZ	Badajoz	26,8	- 2,7	29,5	9,5	17,4	12,6	7,9	28	93	15	50	164	61,3	9	2	7	77	2	93	113,1	171,4	0,0	0	100	0	72
BARCELONA	Barcelona	24,5	2,8	21,7	5,7	16,4	13,5	10,7	30	100	23	76	150	48,8	5	2	5	83	2	93	69,6	126,6	0,0	0	100	0	72
BURGOS	Burgos	21,0	- 7,0	28,0	7,1	10,0	6,5	2,9	13	43	2	7	115	53,1	12	2	8	73	2	93	47,6	102,3	6,9	9	68	1	84
CACERES	Caceres	25,2	- 1,0	26,2	8,0	15,7	11,7	7,7	29	97	13	43		58,5	7	1	6	80	2	93	107,1	206,2	1,4	0	100	0	71
CADIZ	Algeciras	26,0	0,2	25,8	6,5	17,7	14,5	11,2	30	100	30	100	149	12,5	10	1	8	73	3	90	80,4	295,1	0,5	0	100	0	77
	Jerez de la Frontera	27,6	- 1,8	29,4	10,5	19,5	14,2	9,0	30	100	25	83		74,9	9	1	6	80	2	93	101,4	86,9	8,5			0	73
	San Fernando	29,0	1,6	27,4	7,4	19,4	15,6	12,0	30	100	27	90	191	77,7	9	1	7	77	3	90	76,3	168,1	6,3	0	100	0	79
CASTELLON	Castellon	30,6	0,4	30,2	9,2	19,1	14,3	9,9	30	100	26	86	173	46,3	5	2	4	87	1	97	197,0	214,4	0,0	0	100	0	63
CIUDAD REAL	Ciudad Real	24,0	- 4,8	28,8	10,4	14,5	8,9	4,1	23	76	7	21	147	37,8	6	2	6	80	2	93	28,8	129,0	0,0	1	97	0	73
CORDOBA	Cordoba	30,0	- 1,2	31,2	10,2	18,6	13,6	8,4	28	93	15	50		76,5	5	2	7	77	3	90	85,2	189,3	0,0	0	100	0	74
CUENCA	Cuenca	26,0	- 8,6	34,6	10,9	12,7	7,2	1,8	15	50	3	10	154	48,8	8	1	7	77	2	93	40,0	88,8	0,3	11	64	1	77
GERONA	Gerona	26,0	- 2,8	28,8	10,5	16,5	11,3	6,0	22	73	10	34	151	53,5	7	1	6	80	2	93	64,0	127,2	0,0	2	93	0	74
GRANADA	Armilla	27,6	- 6,4	34,0	11,6	16,8	11,1	5,2	22	73	8	27	173	41,4	8	1	7	77	1	97	50,7	119,0	0,0	1	97	0	76
	La Cartuja	29,0	- 5,0	34,0	10,9	17,0	11,6	6,1	22	73	8	27	160	46,1	8	1	8	73	2	93	53,6	121,0	0,0	1	97	0	73

MES DE NOVIEMBRE

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	TEMPERATURA: EXTREMAS: MINIMA	TEMPERATURA: OSCILACION: EXTREMA	TEMPERATURA: OSCILACION: MEDIA	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MAXIMAS	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: Nº DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	HELADAS: VALORES MEDIOS: % MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
GUADALAJARA	Guadalajara	20,4	- 4,2	24,6	7,3	12,0	8,4	4,7	19	63	5	16	115	57,0	8	1	5	83	1	97	39,8	123,3	0,4	1	97	0	78
GUIPUZCOA	S. S. Igueldo	23,6	- 2,4	26,0	5,0	13,4	10,7	8,4	28	93	18	60	105	152,5	16	1	12	60	6	80	52,6	304,4	40,0	1	97	0	77
HUELVA	Huelva	32,8	2,0	30,8	10,5	20,5	15,2	10,0	30	100	23	76	145	63,8	7	1	7	77	3	90	69,1	193,8	0,0	0	100	0	74
HUESCA	Monflorite	23,7	- 5,2	28,9	9,3	13,6	8,9	4,3	21	70	5	16	160	30,8	5	1	5	83	2	93	40,0	109,7	0,0	3	91	0	75
JAEN	Jaen	27,0	0,0	27,0	7,5	16,4	12,7	8,9	29	97	17	56	168	58,8	6	7	5	83	2	93	80,0	206,4	0,0	0	100	0	76
LA CORUÑA	Santiago de Compostela	25,0	- 3,0	28,0	7,3	14,2	10,6	6,9	24	80	8	27	124	196,8	16	1	14	53	6	80	153,6	448,0	23,0	1	97	0	80
	La Coruña	25,0	1,0	24,0	6,0	15,4	12,4	9,4	30	100	19	63	111	127,5	17	2	13	57	5	83	72,7	307,8	25,2	0	100	0	83
LEON	Virgen del Camino	23,4	- 7,0	30,4	9,6	11,8	7,0	2,2	12	40	1	3	153	56,9	9	2	8	73	2	93	49,2	159,5	0,7	9	71	0	79
LERIDA	Lerida	26,2	- 5,6	31,8	10,3	14,2	9,0	3,9	20	66	6	20	149	20,0			4	87	1	97	22,0	37,7	0,0				
LOGROÑO	Agoncillo	24,5	- 6,0	30,5	8,6	13,2	8,9	4,6	21	70	6	20	129	33,3	11	3	8	73	1	97	34,8	51,2	6,5	3	91	0	80
	Logroño.- Instituto	24,6	- 3,6	28,2	8,0	13,4	9,4	5,4	21	70	6	20	121	31,3	9	3	7	77	1	97	20,2	61,7	7,2	3	91	0	76
LUGO	Otero de Rey	24,0	1,9	22,1	7,8	12,8	8,8	5,0	20	66	6	20	94	129,7	16	1	14	53	5	83	55,1	177,6	17,3	6	82	0	86
MADRID	Alcala de Heneres	24,2	0,7	23,5	11,3	14,1	8,8	2,8	19	63	6	20		42,6	6	2	6	80	1	97	35,6			0	100	0	79
	Barajas	24,0	- 3,7	27,7	10,6	14,9	9,6	4,3	19	63	6	20	164	42,9	7	2	6	80	2	93	27,2	158,8	0,0	0	100	0	75
	Madrid	22,1	- 3,0	25,1	7,7	12,7	8,9	5,0	19	63	5	16	157	47,1	9	1	6	80	2	93	65,4	108,3	0,2	0	100	0	75
	Navacerrada	20,0	-10,2	30,2	6,5	6,0	2,8	- 0,5	4	14	0	0	105	134,0	6	0	10	67	5	83	102,5	312,2	0,0	18	42	5	82
MALAGA	El Rompedizo	28,1	0,2	27,9	8,2	19,9	15,8	11,7	30	100	25	83	188	77,2	5	1	6	80	3	90	164,0	295,8	0,0	0	100	0	75
	Malaga.- Instituto	29,4	4,0	25,4	7,8	19,7	15,8	11,9	30	100	25	83	178	63,4	7	2	7	77	3	90	124,9	178,9	0,0	0	100	0	72
MURCIA	Murcia.- Centro	28,8	3,3	25,5	9,6	19,7	14,9	10,1	30	100	23	76	174	32,2	4	3	3	90	1	97	67,7	103,3	0,0	1	97	0	64

MES DE NOVIEMBRE

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS MAXIMA	EXTREMAS MINIMA	OSCILACION EXTREMA	OSCILACION MEDIA	VALORES MEDIOS MAXIMAS	VALORES MEDIOS MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C Nº DE DIAS	≥5°C % MENSUAL	≥10°C Nº DE DIAS	≥10°C % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION INAPRECIABLE	≥1mm. Nº DE DIAS	≥1mm. %MENSUAL	≥10mm. Nº DE DIAS	≥10mm. %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS VALORES MEDIOS Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
NAVARRA	Pamplona	27,0	- 7,0	34,0	8,5	12,4	8,2	3,9	20	66	6	20	110	111,0	12	1	10	67	3	90	74,8	219,0	22,0	3	90	0	76
ORENSE	Orense	23,0	4,6	18,4	7,1	13,0	9,5	5,9					86	101,1	13	0	10	67	3	90	80,8	210,7	4,5	3	90	0	83
OVIEDO	Gijon	25,0	0,4	24,6	6,5	15,2	12,0	8,7	28	93	16	53	88	112,7	15	4	12	60	4	87	57,3	248,8	26,7	0	100	0	78
PALENCIA	Palencia	23,0	- 8,8	31,8	8,8	11,6	7,2	2,8	16	53	3	10	134	37,8	9	1	5	83	1	97	66,1	111,5	2,3	7	78	0	77
PONTEVEDRA	Vigo.- Instituto	26,5	2,5	24,0	6,9	16,6	13,2	9,7	30	100	20	66	128	184,7	16	1	13	57	6	80	126,5	528,5	11,6	0	100	0	75
SALAMANCA	Salamanca	24,4	- 9,0	33,4	10,4	12,6	7,4	2,2	14	47	4	14	131	49,7	9	1	7	77	2	93	76,2	160,5	0,5	7	78	0	77
SANTANDER	Reinosa	23,4	-11,0	34,4	9,2	10,6	6,0	1,4	14	47	3	10	106	98,8	14	1	10	67	3	90	72,8	251,9	8,8	11	63	2	78
	Santander	23,8	1,8	22,0	5,3	14,8	12,2	9,5	27	90	19	63	97	133,5	16	2	14	53	5	83	57,8	279,4	27,0			0	77
SEGOVIA	Segovia	21,0	- 7,6	28,6	7,8	10,5	6,6	2,7	15	50	4	14	124	44,8	8	1	8	73	2	93	30,0	83,2	5,0	7	78	1	76
SEVILLA	Sevilla.- Universidad	29,4	0,2	29,2	10,1	20,1	15,0	10,0	29	97	19	63	166	69,5	6	1	5	83	3	90	77,5	221,3	0,0	0	100	0	77
	Tablada	31,5	- 2,6	34,1	10,8	19,9	14,5	9,1	29	97	19	63	168	68,0	8	1	6	80	3	90	88,3	194,2	1,3	0	100	0	78
SORIA	Soria	23,4	- 7,2	30,6	9,8	11,1	6,2	1,3	11	37	1	3	147	49,9	9	2	9	70	1	97	71,8	96,5	3,4	12	59	1	78
TARRAGONA	Tarragona	26,8	- 0,1	26,9	7,6	17,0	13,2	9,4	30	100	20	66	172	34,0			4	87	1	97	64,0	119,2	0,2	0	100		
	Tortosa	26,6	0,0	26,6	8,8	17,7	13,3	8,9	30	100	17	56	166	43,1	6	3	4	87	1	97	95,6	124,5	0,7	0	100	0	68
TERUEL	Teruel	25,5	-10,3	35,8	11,5	13,0	7,3	1,5	12	40	3	10	134	24,0							36,0	44,4	0,0	13	58		
TOLEDO	Toledo	24,0	- 4,4	28,4	8,3	14,5	9,9	6,2	23	76	7	21	166	37,6	8	1	6	80	1	97	37,4	82,4	0,2	1	97	0	75
VALENCIA	Valencia.- Los Viveros	29,8	1,7	28,1	14,2	23,6	14,4	9,4	30	100	19	63	151	36,1	6	2	5	83	1	97	280,7	298,2	0,0	0	100	0	72
VALLADOLID	Valladolid.- Univers.	24,8	- 4,6	29,4	9,6	12,5	7,7	2,9	12	40	2	7	131	40,0	8	3	7	77	2	93	44,2	129,0	2,5	7	76	0	75
VIZCAYA	Sondica	25,2	- 4,0	29,2	7,5	15,5	11,6	8,0	27	90	15	50	96	134,0			13	57	5	83	53,0	246,9	36,5				

MES DE NOVIEMBRE

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	TEMPERATURA: EXTREMAS: MINIMA	TEMPERATURA: OSCILACION: EXTREMA	TEMPERATURA: OSCILACION: MEDIA	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MAXIMAS	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	HELADAS: VALORES MEDIOS: % MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ZAMORA	Zamora	21,8	- 6,0	27,8	9,2	12,1	7,5	2,9	20	66	4	14	145	32,4	8	1	6	80	1	97	35,0	70,6	0,6	7	76	0	83
ZARAGOZA	Zaragoza.- Observ.	23,8	- 3,2	27,0	8,2	14,3	10,2	6,1	23	76	10	34	159	21,7	6	2	4	87	0	100	103,9	132,3	1,7	1	97	0	71
BALEARES	Mahon	23,9	2,8	21,1	6,2	17,5	14,4	11,3	30	100	21	70	139	91,8	10	3	10	67	3	90	71,3			0	100	0	75
	Palma de Mallorca	25,5	0,8	24,7	8,0	18,3	14,3	10,3	30	100	21	70	166	55,6	8	2	8	73	2	93	65,5			0	100	0	78
CANARIAS	Arrecife	32,7	8,0	24,7	8,8	24,5	19,9	15,7	30	100	30	100	195	20,0	4	2			2	93	31,6					0	71
	Gando	31,8	11,0	20,8	6,9	23,6	20,2	16,7	30	100	30	100	176	47,0	6	4			1	97	160,0					0	73
	La Luz.- Puerto	30,0	14,2	15,8	5,8	24,1	21,6	18,3	30	100	30	100	158	34,6	7	1	6	80	1	97	105,0					0	77
	Stª Cruz de Tenerife	29,6	11,4	18,2	6,1	23,5	20,5	17,4	30	100	29	97	177	45,1	9	3			1	97	36,7					0	66

MES DE DICIEMBRE

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	TEMPERATURA: EXTREMAS: MINIMA	TEMPERATURA: OSCILACION: EXTREMA	TEMPERATURA: OSCILACION: MEDIA	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MAXIMAS	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	HELADAS: VALORES MEDIOS: % MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ALAVA	Vitoria.- Instituto	18,2	-10,0	28,2	5,9	8,5	5,4	2,6	12	39	2	7	45	90,0	16	1	12	61	2	93	33,9	219,4	28,9	7	79	2	83
ALBACETE	Los Llanos	18,0	-18,8	36,8	9,9	10,0	5,2	0,1	12	39	2	7	140	27,9	6	2	6	81	1	97	28,7	87,1	1,0	13	57	1	81
ALICANTE	Alicante.- Cdad Jardin	25,0	- 1,6	26,6	10,0	17,0	12,0	7,0	29	93	15	51	171	29,1	6	3	4	87	1	97	46,8	90,6	0,0	0	100	0	67
ALMERIA	Almeria.- Cdad Jardin	25,3	2,5	22,8	7,5	16,5	12,8	9,0	31	100	22	71	173	35,7	6	1	4	87	2	93	58,7	193,5	2,5	0	100	0	74
AVILA	Avila	18,0	-10,5	28,5	7,2	6,8	3,2	- 0,4	7	23	0	0	127	35,1	7	2	6	81	0	100	25,9	69,8	2,3	15	52	4	81
BADAJOZ	Badajoz	20,5	- 4,8	25,3	8,5	13,3	9,1	4,8	23	74	8	26	144	60,1	10	2	8	74	2	93	76,5	205,7	6,2	2	94	0	80
BARCELONA	Barcelona	20,0	- 2,5	22,5	5,4	12,9	10,2	7,5	30	97	13	42	132	47,1	6	1	4	87	2	93	91,6	178,4	0,9	0	100	0	70
BURGOS	Burgos	19,2	-13,0	32,2	5,8	6,3	3,4	0,5	6	20	0	0	72	57,2	12	2	10	68	2	93	37,6	138,4	9,7	13	59	4	88
CACERES	Caceres	18,0	- 4,0	22,0	7,0	11,6	8,1	4,6	22	71	5	16		61,6	10	2	8	74	2	93	55,6	183,8	2,7	1	97	0	77
CADIZ	Algeciras	24,0	- 6,6	30,6	6,6	15,4	12,1	8,8	31	100	28	90	145	147,6	11	0	10	68	4	87	73,6	451,2	62,2	0	100	0	77
	Jerez de la Frontera	22,7	- 2,8	25,5	9,3	15,6	10,9	6,3	28	90	21	67	112	95,9	10	1	9	71	3	90	66,7	212,9	31,2	0	100	0	83
	San Fernando	22,1	- 0,7	22,8	6,7	15,8	12,5	9,1	30	97	23	74	184	107,6	11	1	6	81	3	90	60,6	372,7	38,3	0	100	0	82
CASTELLON	Castellon	26,6	- 2,0	28,6	9,3	16,1	11,1	6,8	30	97	19	61	158	41,8	5	2	3	90	1	97	82,4	214,5	0,0	0	100	0	61
CIUDAD REAL	Ciudad Real	20,2	- 7,0	27,2	9,0	10,7	6,2	1,7	15	49	3	10	112	44,9	6	2	7	77	2	93	32,4	155,4	0,0	9	70	1	73
CORDOBA	Cordoba	20,8	- 3,0	23,8	9,0	14,1	9,6	5,1	22	71	8	26		84,6	10	1	10	68	5	84	61,2	362,4	8,8	1	97	0	78
CUENCA	Cuenca	18,8	-10,5	29,3	9,4	8,8	4,1	- 0,6	10	33	1	3	130	54,6	7	2	9	71	2	93	35,0	164,7	9,9	17	45	2	80
GERONA	Gerona	21,4	- 8,4	29,8	10,2	13,1	8,0	2,9	16	51	4	13	130	56,6	7	1	4	87	1	97	140,0	194,4	0,0	4	86	0	75
GRANADA	Armilla	21,7	- 7,0	28,7	10,2	12,3	7,2	2,1	13	42	3	10	152	54,2	9	1	9	71	3	90	35,6	205,2	12,3	7	77	0	76
	La Caftuja	21,5	- 5,2	26,7	9,4	12,5	7,7	3,1	13	42	3	10	132	60,5	9	1	10	68	2	93	38,9	183,3	13,1	7	77	1	78

MES DE DICIEMBRE

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	TEMPERATURA: EXTREMAS: MINIMA	TEMPERATURA: OSCILACION: EXTREMA	TEMPERATURA: OSCILACION: MEDIA	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MAXIMAS	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	HELADAS: VALORES MEDIOS: % MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
GUADALAJARA	Guadalajara	19,2	- 8,8	28,0	6,1	8,5	5,5	2,4	11	36	1	3	102	40,7	8	0	7	77	1	97	19,8	152,8	13,0	7	77	1	82
GUIPUZCOA	S. S. Igueldo	20,0	- 6,8	26,8	4,5	10,2	8,0	5,7	26	84	8	26	81	177,1	17	1	15	52	6	81	118,5	397,9	49,0	1	97	1	79
HUELVA	Huelva	25,4	- 3,6	29,0	10,1	16,9	11,9	6,8	29	93	15	49	142	67,3	9	1	7	77	2	93	83,8	222,3	5,0	0	100	0	76
HUESCA	Monflorite	18,2	- 8,0	26,2	8,1	9,6	5,4	1,5	11	36	1	3	121	48,8	8	1	7	77	1	97	36,1	109,8	11,3	9	70	1	82
JAEN	Jaen	27,0	- 3,5	30,5	7,3	12,8	8,9	5,5	26	84	8	26	147	77,1	7	1	7	77	4	87	42,2	294,3	11,5	1	97	0	81
LA CORUÑA	Santiago de Compostela	20,0	- 4,6	24,6	6,6	11,5	8,2	4,9	20	64	5	16	88	202,9	17	1	15	52	6	81	83,9	698,8	47,8	1	97	0	80
	La Coruña	19,8	- 1,0	20,8	5,5	12,9	10,2	7,4	29	93	16	51	84	138,7	19	2	17	45	7	77	91,4	440,2	14,6	0	100	0	80
LEON	Virgen del Camino	17,0	-11,6	28,6	7,5	7,3	3,6	- 0,2	6	20	1	3	112	62,6	9	2	11	64	3	90	30,2	148,4	1,0	17	46	3	85
LERIDA	Lerida	19,6	-14,6	34,2	7,2	7,9	4,3	0,7	13	42	2	7	88	29,0			5	84	1	97	29,0	86,1	0,0				
LOGROÑO	Agoncillo	18,7	- 6,0	23,7	6,9	9,7	6,1	2,8	16	51	2	7	97	44,8	12	3	9	71	1	97	38,2	95,7	0,0	4	88	1	80
	Logroño.- Instituto	17,6	- 6,4	24,0	6,4	9,4	6,2	3,0	16	51	2	7	95	47,3	11	3	9	71	2	93	34,1	130,3	2,3	4	88	3	78
LUGO	Otero de Rey	18,0	0,6	17,4	6,3	9,4	6,2	3,1	18	58	3	10	46	134,8	17	1	15	52	6	81	70,0	314,2	151,1	8	73	1	87
MADRID	Alcala de Henares	18,6	- 4,3	22,9	10,1	10,5	5,5	0,4	12	39	2	7		36,7	7	1	7	77	1	97	30,7					1	83
	Barajas	18,4	- 7,7	26,1	8,7	10,4	6,0	1,7	12	39	2	7	133	57,0	8	2	6	81	2	93	48,3	192,0	11,0	5	85	1	79
	Madrid	17,2	- 6,5	23,7	6,8	9,0	5,6	2,2	11	36	2	7	136	47,5	9	2	7	77	2	93	27,9	180,5	2,7	5	85	1	79
	Navacerrada	13,0	-16,0	29,0	5,4	2,6	- 0,1	- 2,8	2	7	0	0	82	83,5	5	1	14	55	5	84	115,1	456,5	35,0	24	22	10	86
MALAGA	El Rompedizo	23,4	1,0	22,4	7,5	16,6	12,8	9,1	30	97	17	54	172	57,2	7	2	6	81	3	90	58,5	281,4	0,0	0	100	0	74
	Malaga.- Instituto	29,2	2,0	27,2	7,7	17,1	13,3	9,4	30	97	17	54	167	65,6	7	2	7	77	2	93	84,5	259,6	2,3	0	100	0	70
MURCIA	Murcia.- Centro	25,1	0,3	24,8	9,6	17,1	12,3	7,5	28	90	14	45	184	32,3	6	1	5	84	1	97	86,5	144,2	0,9	1	97	0	60

MES DE DICIEMBRE

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	EXTREMAS: MINIMA	OSCILACION: EXTREMA	OSCILACION: MEDIA	VALORES MEDIOS: MAXIMAS	VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H ≥5°C: Nº DE DIAS	≥5°C: % MENSUAL	≥10°C: Nº DE DIAS	≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	DIAS DE LLUVIA	DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	≥1mm.: Nº DE DIAS	≥1mm.: %MENSUAL	≥10mm.: Nº DE DIAS	≥10mm.: %MENSUAL	VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	MAXIMA MENSUAL	MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	% MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
NAVARRA	Pamplona	21,0	-10,0	31,0	7,3	9,2	5,5	1,9	14	45	3	10	66	147,5	14	2	13	58	4	87	100,0	259,7	16,0	4	87	1	78
ORENSE	Orense	17,1	- 5,4	22,5	5,6	10,1	7,3	4,5					52	134,2	16	0	14	55	5	84	48,5	342,1	23,1	3	91	0	84
OVIEDO	Gijon	23,4	- 1,2	24,6	6,5	13,3	10,1	6,8	26	84	10	33	71	125,3	17	3	14	55	4	87	66,4	291,1	31,8	1	97	0	78
PALENCIA	Palencia	17,2	-12,0	29,2	6,5	7,1	3,9	0,6	7	23	1	3	90	39,7	9	1	6	81	0	100	22,4	96,3	6,1	11	66	1	82
PONTEVEDRA	Vigo.- Instituto	22,5	- 0,3	22,8	6,4	14,0	10,7	7,6	30	97	15	49	97	167,0	18	1	18	42	9	71	82,4	472,2	13,5	1	97	0	76
SALAMANCA	Salamanca	16,8	-11,0	27,8	8,3	8,3	4,2	0,0	9	29	1	3	82	52,8	9	1	9	71	2	93	47,3	122,3	12,6	13	59	1	83
SANTANDER	Reinosa	18,4	-14,6	33,0	8,0	7,1	3,1	- 0,9	7	23	1	3	88	123,7	12	1	10	68	3	90	81,4	302,1	13,8	18	42	7	82
	Santander	21,4	- 0,2	21,4	4,9	12,4	9,9	7,5	23	74	10	33	76	154,8	18	1	15	52	6	81	55,2	472,9	42,6	0	100	0	77
SEGOVIA	Segovia	16,5	-11,0	27,5	6,4	6,4	3,1	0,0	6	20	1	3	92	45,7	8	1	10	68	1	97	26,0	103,8	4,8	13	59	2	81
SEVILLA	Sevilla.- Universidad	22,4	- 2,8	25,2	9,1	15,9	11,4	6,8	26	84	10	33	155	84,0	8	1	8	74	3	90	68,8	336,8	21,5	1	97	0	80
	Tablada	23,7	- 5,0	28,7	10,2	16,1	11,0	5,9	26	84	10	33	158	75,7	8	1	8	74	4	87	55,0	319,1	18,7	1	97	0	81
SORIA	Soria	18,0	-14,0	32,0	8,4	7,3	3,1	- 1,1	7	23	0	0	113	53,8	8	2	11	64	2	93	40,2	163,1	8,5	19	37	3	34
TARRAGONA	Tarragona	23,0	- 4,0	27,0	7,6	14,2	10,5	6,6	26	84	11	36	146	39,0			5	84	1	97	112,0	234,7	0,8	1	97		
	Tortosa	22,8	- 3,8	26,6	7,8	13,8	9,9	6,0	28	90	11	36	153	59,1	7	2	5	84	1	97	93,0	243,8	0,0	1	97	0	68
TERUEL	Teruel	22,0	-18,4	40,4	11,0	9,7	3,9	- 1,3	5	16	1	3	113	31,0							68,0	81,0	0,5	17	45		
TOLEDO	Toledo	20,0	- 6,5	26,5	7,9	10,3	6,4	2,4	14	45	3	10	133	40,1	9	1	7	77	1	97	25,3	165,5	9,9	6	80	1	78
VALENCIA	Valencia.- Los Viveros	24,9	- 2,2	27,1	9,4	15,8	11,1	6,4	26	84	12	39	142	36,9	6	3	4	87	1	97	84,9	151,3	0,0	0	100	0	71
VALLADOLID	Valladolid.- Univers.	16,9	- 7,2	24,1	6,4	7,3	4,4	0,9	5	16	0	0	83	39,9	10	3	8	74	3	90	43,8	144,4	2,7	12	60	1	84
VIZCAYA	Sondica	24,8	- 7,4	32,2	7,2	13,2	9,6	6,0	25	81	12	39	71	171,0			14	55	6	81	63,0	464,4	29,2	2	95		

MES DE DICIEMBRE

PROVINCIA	ESTACION	TEMPERATURA: EXTREMAS: MAXIMA	TEMPERATURA: EXTREMAS: MINIMA	TEMPERATURA: OSCILACION: EXTREMA	TEMPERATURA: OSCILACION: MEDIA	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MAXIMAS	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	TEMPERATURA: VALORES MEDIOS: MINIMAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥5°C: % MENSUAL	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: Nº DE DIAS	TEMPERATURA A 9H: ≥10°C: % MENSUAL	MEDIA MENSUAL DE HORAS DE INSOLACION	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: MEDIA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS DE LLUVIA	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: INAPRECIABLE	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥1mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: Nº DE DIAS	PRECIPITACION: VALORES MEDIOS: DIAS CON PRECIPITACION: ≥10mm.: %MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA EN 24 H.	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MAXIMA MENSUAL	PRECIPITACION: VALORES EXTREMOS OBSERVADOS: MINIMA MENSUAL	HELADAS: VALORES MEDIOS: Nº DE DIAS	HELADAS: VALORES MEDIOS: % MENSUAL	Nº MEDIO DE DIAS DE NIEVE	HUMEDAD RELATIVA MEDIA
ZAMORA	Zamora	17,8	-10,4	28,2	7,1	7,8	4,3	0,7	10	33	2	7	93	45,9	9	2	7	77	2	93	60,0	144,7	0,0	10	67	1	87
ZARAGOZA	Zaragoza.- Observ.	19,2	- 6,2	25,4	6,3	9,9	6,7	3,6	17	54	4	13	126	32,3	7	2	6	81	1	97	41,6	101,3	2,1	3	91	0	75
BALEARES	Mahon	20,8	0,1	20,7	5,7	14,8	11,9	9,1					107	77,2	12	3	8	74	1	97	47,7			0	100	0	77
	Palma de Mallorca	23,6	- 1,5	25,1	7,4	15,3	11,6	7,9	26	84	14	45	141	51,3	9	2	6	81	2	93	35,8			0	100	0	77
CANARIAS	Arrecife	26,6	8,4	18,2	7,8	21,6	17,7	13,8	31	100	31	100	197	32,4	6	3					43,7			0	100	0	75
	Gando	27,8	8,5	19,3	6,9	21,3	17,8	14,4	31	100	31	100	171	35,7	7	5			1	97	116,0			0	100	0	72
	La Luz.- Puerto	26,8	10,7	16,1	4,7	21,6	19,3	16,9	31	100	31	100	140	25,3	10	1	5	84	1	97	26,4			0	100	0	76
	Stª Cruz de Tenerife	27,5	11,0	16,5	5,1	20,6	18,4	15,5	31	100	26	84	171	50,9	9	3			1	97	66,5			0	100	0	65

Iluvia en 24 h

LLUVIA MAXIMA EN 24 HORAS EN LITROS POR METRO CUADRADO

PROVINCIA	ESTACION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	MAXIMA	MES	AÑOS OBSERVADOS
ALAVA	Vitoria.- Instituto	44	55	33	37	50	60	30	92	95	52	33	34	95	Septiembre	30
ALBACETE	Alcaraz	35	50	41	54	35	22	15	44	53	61	36	40	61	Octubre	19
	Hellin	30	49	38	36	42	44	38	75	96	51	34	36	96	Septiembre	20
	Los Llanos	26	34	43	42	76	66	22	48	46	60	27	29	76	Mayo	30
ALICANTE	Alicante.- C. Jardin	120	56	40	38	55	47	25	98	62	83	65	47	120	Enero	30
	Cabo San Antonio	96	56	53	29	81	53	25	93	101	410	71	56	410	Octubre	23
ALMERIA	*Almeria.- C. Jardin	52	24	60	54	34	25	2	42	98	58	74	59	98	Septiembre	30
	Velez Rubio	33	54	36	74	75	42	35	57	55	54	37	27	75	Mayo	20
AVILA	Avila	33	16	31	41	61	56	22	63	34	30	35	26	63	Agosto	30
BADAJOZ	Azuaga	28	29	75	61	66	21	5	31	39	41	43	50	75	Marzo	10
	Badajoz	47	73	50	34	67	63	13	25	59	48	113	77	113	Noviembre	30
	D. Benito	37	47	47	54	33	53	5	24	53	47	65	52	65	Noviembre	18
	Monesterio	41	68	77	43	31	48	22	45	32	32	62	61	77	Marzo	17
BARCELONA	*Barcelona	63	143	53	52	76	56	65	83	107	106	70	92	143	Febrero	30
BURGOS	Aranda de Duero	24	25	30	33	29	37	41	32	37	37	29	40	41	Julio	21
	*Burgos	26	40	27	32	48	63	36	40	35	51	48	38	63	Junio	30
CACERES	Caceres	103	38	37	32	34	38	13	34	36	32	107	56	107	Noviembre	30
	Guadalupe	61	61	77	66	48	38	25	40	41	70	70	113	113	Diciembre	22
	Navalmoral de la Mata	53	55	60	67	19	22	4	6	33	36	31	31	67	Abril	6
	Plasencia	16	43	50	29	30	31	18	12	31	26	18	20	50	Marzo	3
CADIZ	Algeciras	121	124	103	192	32	22	0	10	160	143	80	74	192	Abril	30
	Jerez de la Frontera	116	52	84	51	33	45	12	99	79	62	101	67	116	Enero	30

LLUVIA MAXIMA EN 24 HORAS EN LITROS POR METRO CUADRADO

PROVINCIA	ESTACION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	MAXIMA	MES	AÑOS OBSERVADOS
CADIZ	San Fernando	57	47	64	49	29	18	10	50	91	141	76	61	141	Octubre	30
CASTELLON	Castellon	62	63	38	67	54	58	64	27	139	96	197	82	197	Noviembre	30
	Morella	57	130	120	117	80	80	45	46	104	116	82	80	130	Febrero	18
CIUDAD REAL	Almaden	58	42	42	53	33	53	14	71	43	52	45	56	71	Agosto	23
	Ciudad Real	35	57	38	34	68	40	10	57	28	55	29	32	68	Mayo	30
CORDOBA	Cabra	68	75	69	70	77	28	19	17	55	76	86	105	105	Diciembre	12
	Cordoba	67	64	65	65	49	38	41	17	42	81	85	61	85	Noviembre	30
CUENCA	Cuenca	34	39	45	36	44	80	45	72	54	54	40	35	80	Juhio	30
	Priego	30	90	36	32	60	46	30	48	39	34	70	80	90	Febrero	17
	San Clemente	29	28	50	41	32	45	22	28	47	27	45	34	50	Marzo	15
GERONA	Gerona	94	134	239	59	67	40	100	93	76	125	64	140	239	Marzo	30
	La Molina	64	23	71	74	37	30	41	68	68	82	149	94	149	Noviembre	7
GRANADA	Armilla	39	51	39	40	45	36	27	27	36	29	51	36	51	Noviembre	30
	Baza	56	54	69	66	34	46	15	25	52	29	61	38	69	Marzo	10
	Guadix	35	32	53	45	60	40	40	73	51	32	48	62	73	Agosto	19
	*La Cartuja	47	50	35	36	42	14	13	33	42	55	54	39	55	Octubre	30
	Loja	69	76	44	44	54	24	31	23	33	64	33	66	76	Febrero	21
	Motril	65	34	52	70	35	21	7	8	76	50	68	78	78	Diciembre	11
	Puebla D. Fadrique	21	57	32	13	14	26	12	7	29	43	25	69	69	Diciembre	4
GUADALAJARA	Atienza	32	30	35	30	38	45	29	38	55	50	80	46	80	Noviembre	18
	*Guadalajara	24	17	27	23	32	38	27	35	50	33	40	20	50	Septiembre	30
	Molina de Aragon	25	76	28	17	46	38	53	38	65	35	26	38	76	Febrero	17

LLUVIA MAXIMA EN 24 HORAS EN LITROS POR METRO CUADRADO

PROVINCIA	ESTACION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	MAXIMA	MES	AÑOS OBSERVADOS
GUADALAJARA	Pastrana	28	25	32	27	42	19	17	19	58	47	35	31	58	Septiembre	4
GUIPUZCOA	*San Sebastian	71	62	55	65	72	112	85	129	119	127	53	119	129	Agosto	30
HUELVA	Aroche	65	68	85	62	86	39	3	22	44	70	92	82	92	Noviembre	18
	*Huelva	99	43	43	34	45	37	11	13	56	92	69	84	99	Enero	30
	Stª Olalla de Cala	29	64	94	65	24	12	0	41	44	70	40	65	94	Marzo	16
HUESCA	Benasque	57	61	107	125	57	66	70	98	94	112	62	68	125	Abril	23
	Berdun	41	30	24	40	22	55	39	46	63	45	38	34	63	Septiembre	14
	Candanchu	60	82	104	81	99	82	91	84	96	80	77	98	104	Marzo	12
	Monflorite	57	31	76	55	41	44	30	65	111	61	40	36	111	Septiembre	30
	Seriñena	57	47	34	25	44	50	59	80	101	40	44	60	101	Septiembre	20
JAEN	Beas de Segura	52	45	45	35	43	36	36	25	55	52	65	55	65	Noviembre	15
	Jaén	102	119	61	70	54	29	12	23	49	80	80	42	119	Febrero	30
LA CORUÑA	Finisterre	80	33	45	33	30	45	39	36	51	52	57	93	93	Diciembre	22
	La Coruña	50	38	44	38	41	60	33	75	63	60	73	91	91	Diciembre	30
	Santiago de Compost.	87	91	104	85	58	52	59	66	80	75	154	84	154	Noviembre	30
LEON	Ponferrada	34	36	43	27	51	40	24	23	30	22	70	38	70	Noviembre	23
	*Virgen del Camino	59	32	33	27	44	26	27	35	48	30	49	30	59	Enero	30
LERIDA	Cervera	40	69	29	49	36	45	21	52	69	42	51	62	69	Febrero	18
	Lerida	27	13	31	85	58	54	43	58	58	48	22	29	85	Abril	23
	Solsona	71	63	81	64	77	72	56	92	67	52	48	55	92	Agosto	22
	Sort	23	39	40	34	48	40	51	92	31	32	42	35	92	Agosto	7
LOGROÑO	*Logroño.- Instituto	36	16	22	33	33	34	39	36	39	42	20	34	42	Octubre	30

LLUVIA MAXIMA EN 24 HORAS EN LITROS POR METRO CUADRADO

PROVINCIA	ESTACION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	MAXIMA	MES	AÑOS OBSERVADOS
LOGROÑO	Logroño.-Observat.	32	24	25	35	37	38	32	39	41	51	35	38	51	Octubre	30
	Sto. Domingo de la C.	24	28	38	38	44	38	39	30	56	46	64	43	64	Noviembre	13
LUGO	Lugo	51	70	76	41	84	42	39	59	30	50	55	70	84	Mayo	30
	Piedrafita	84	113	159	90	69	69	54	36	44	112	112	106	159	Marzo	16
MADRID	Alcalá de Henares	37	22	57	30	39	43	40	36	58	49	36	31	58	Septiembre	30
	Barajas	33	32	33	34	34	37	24	34	41	50	27	48	50	Octubre	30
	*Madrid	33	40	56	36	41	48	30	39	53	54	65	30	65	Noviembre	30
	Navacerrada	58	65	102	99	70	79	36	61	46	80	103	115	115	Diciembre	30
	Navalcarnero	39	35	49	43	31	19	23	20	48	38	35	38	49	Marzo	11
	S. Martín de Valdeigl.	52	98	113	52	49	32	31	29	46	67	71	75	113	Marzo	20
MALAGA	El Rompedizo	116	75	73	51	44	16	22	36	313	58	164	59	313	Septiembre	30
	*Málaga.- Instituto	71	58	61	50	37	34	24	28	202	88	125	85	202	Septiembre	30
	Marbella	55	52	46	45	36	25	9	19	55	55	55	40	55	Noviembre	14
MURCIA	*Murcia	63	17	12	37	49	30	3	15	15	110	63	87	110	Octubre	30
NAVARRA	Pamplona	78	68	50	78	103	93	115	90	107	84	75	100	115	Julio	30
ORENSE	Orense	47	38	58	44	22	40	20	54	37	36	81	49	81	Noviembre	30
	Puebla de Trives	88	70	39	46	17	116	11	64	26	180	44	96	180	Octubre	10
OVIEDO	Gijón	50	78	40	71	75	66	74	75	104	56	57	66	104	Septiembre	30
	Leitariegos	75	97	119	52	62	45	43	61	76	58	61	81	119	Marzo	19
	Luarca	77	92	37	32	52	53	112	27	54	49	59	44	112	Julio	5
	Pajares	42	28	80	41	156	45	45	30	36	75	115	51	156	Mayo	13
PALENCIA	Palencia	31	23	26	31	63	68	31	44	35	34	66	22	68	Junio	30

LLUVIA MAXIMA EN 24 HORAS EN LITROS POR METRO CUADRADO

PROVINCIA	ESTACION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	MAXIMA	MES	AÑOS OBSERVADOS
PALENCIA	Saldaña	54	34	35	61	48	42	44	52	52	44	40	104	104	Diciembre	21
PONTEVEDRA	Vigo.- Instituto	83	127	78	71	52	45	37	56	23	156	127	82	156	Octubre	30
SALAMANCA	Bejar	41	51	65	46	40	28	29	30	65	43	34	29	65	Marzo	4
	Salamanca	33	42	33	37	25	43	61	59	29	53	76	47	76	Noviembre	30
SANTANDER	Reinosa	61	63	69	33	78	68	58	45	101	78	73	81	101	Septiembre	30
	Santander	61	62	73	65	73	69	86	78	138	51	58	55	138	Septiembre	30
SEGOVIA	Segovia	27	24	21	28	25	58	37	41	31	65	30	26	65	Octubr e	30
SEVILLA	Moron de la Frontera	100	93	77	68	65	31	6	14	75	85	55	115	115	Diciembre	17
	Tablada	84	92	65	61	47	46	6	32	63	65	88	55	92	Febrero	30
	Sevilla.- Universidad	80	73	60	100	37	51	7	37	49	69	78	69	100	Abril	30
SORIA	*Arcos del Jalon	25	15	22	18	46	29	42	17	40	25	26	41	46	Mayo	12
	Soria	39	32	30	31	35	57	45	44	42	46	72	40	72	Noviembre	30
TARRAGONA	*Tarragona	74	57	33	63	52	53	30	47	146	82	64	112	146	Septiembre	16
	Tortosa	35	56	54	65	120	114	106	67	189	209	96	93	209	Octubre	30
TERUEL	Alcañiz	40	26	22	36	46	31	40	30	62	27	72	45	72	Noviembre	8
	Calamocha	16	22	26	19	43	58	47	59	45	49	24	43	59	Agosto	22
	Teruel	25	25	40	35	60	77	52	61	77	68	36	68	77	Septiembre	23
TOLEDO	Madridejos	23	20	31	46	43	56	21	7	29	50	19	28	56	Junio	11
	Ocaña	24	30	100	36	42	22	12	50	42	46	30	37	100	Marzo	16
	Quintanar de la Ord.	80	36	35	55	31	39	169	45	40	64	28	47	169	Julio	23
	Toledo	26	30	31	33	38	49	30	39	40	44	37	25	49	Junio	30
VALENCIA	Jativa	78	97	140	70	61	45	23	75	48	370	189	168	370	Octubre	19

LLUVIA MAXIMA EN 24 HORAS EN LITROS POR METRO CUADRADO

PROVINCIA	ESTACION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	MAXIMA	MES	AÑOS OBSERVADOS
VALENCIA	Utiel	23	45	26	52	51	44	34	46	56	66	59	51	66	Octubre	23
	Valencia	66	91	44	38	63	121	19	54	125	151	281	85	281	Noviembre	30
VALLADOLID	*Valladolid	24	18	30	26	19	32	15	35	14	35	44	44	44	Noviembre	30
VIZCAYA	Punta Galea	41	32	32	31	65	54	52	41	106	85	48	41	106	Septiembre	18
	*Sondica	47	68	38	58	61	55	42	91	135	104	53	63	135	Septiembre	17
ZAMORA	Benavente	36	66	33	41	22	66	35	29	72	30	41	44	72	Septiembre	17
	Puebla de Sanabria	100	61	77	80	48	46	36	24	67	78	115	82	115	Noviembre	21
	*Zamora	37	30	27	25	33	47	26	22	44	33	35	60	60	Diciembre	30
ZARAGOZA	Daroca	25	22	47	26	42	50	45	32	52	53	38	32	53	Octubre	20
	Veruela	42	29	36	52	34	70	31	35	46	56	52	48	70	Junio	23
	Zaragoza	36	27	77	34	47	50	67	38	39	41	104	42	104	Noviembre	30
BALEARES	Ibiza	64	53	31	15	31	19	12	33	36	210	94	82	210	Octubre	20
	Mahon	62	43	62	54	48	95	17	67	113	105	71	48	113	Septiembre	30
	Palma de Mallorca	55	32	39	26	83	50	20	44	133	97	66	36	133	Septiembre	30
	Pollensa	55	99	129	124	195	82	28	65	129	200	131	210	210	Diciembre	23
LAS PALMAS	Arrecife	57	42	32	10	8	5	0	1	30	18	32	44	57	Enero	30
	Gando	91	58	26	18	20	10	11	1	20	54	160	116	160	Noviembre	30
	La Luz y Las Palmas	35	30	40	44	7	8	16	2	11	43	105	26	105	Noviembre	30
TENERIFE	Izaña	114	205	64	50	32	12	0	22	76	350	184	215	350	Octubre	30
	Stª Cruz de Tenerife	67	94	38	33	46	2	1	2	5	90	37	67	94	Febrero	30

MINISTERIO DE ...
BIBLIOTECA
Secretaría General Técnica
SECC. BIBLIOTECA, DOCUMENTACION Y ARCHIVO

terminología

T E R M I N O L O G I A

ADVECCION.-

Transporte de masa o de alguna propiedad de la misma por el movimiento horizontal del aire.

ALTA (A).-

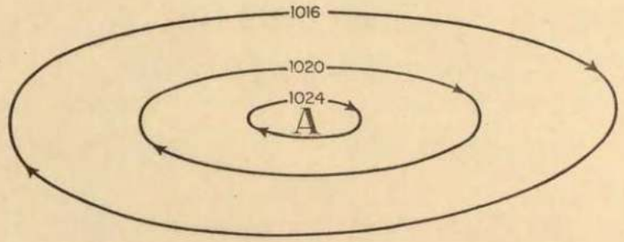
Anticiclón.

ANTICICLON.-

Sistema de vientos que gira alrededor de un centro de alta presión, en el sentido de las agujas del reloj, en el hemisferio Norte.

Se representa por un sistema de isobaras con valores crecientes hacia el centro.

Su extensión superficial puede ser del orden del continente europeo. En general, bajo el anticiclón el tiempo es bueno.



ASCENSO OROGRAFICO.-

Enfriamiento de una masa de aire, obligada a elevarse a barlovento de un sistema orográfico.

BAJA (B).-

Borrasca.

BAJA TERMICA.-

Borrasca que se forma en verano sobre el suelo recalentado. El aire se hace menos denso, y desciende la presión. Son frecuentes en Julio y Agosto, en Africa y en el Centro de la Península Ibérica.

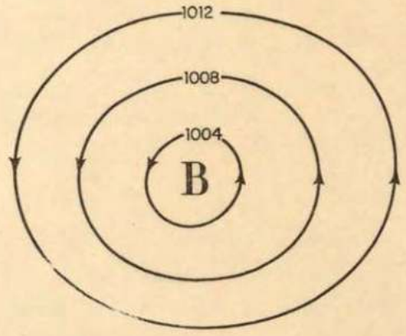
En el seno de estas bajas casi nunca hay precipitaciones.

BORRASCA.-

Sistema de vientos que gira alrededor de un centro de baja presión, en sentido contrario de las agujas de un reloj, en el hemisferio Norte.

Se representa por un sistema de isobaras con valores decrecientes hacia el centro.

Su extensión superficial puede ser del orden de la Península Ibérica. En general, bajo la borrasca el tiempo es malo.



CICLOGENESIS.-

Nacimiento y desarrollo de una borrasca.

CICLOLISIS.-

Debilitación y disipación de una borrasca.

CICLON.-

Borrasca.

CIZALLADURA DEL VIENTO.-

Variación del módulo del vector "velocidad del viento" en una dirección perpendicular al flujo. Se considera la cizalladura vertical y la horizontal, especialmente esta última. La cizalladura es ciclónica cuando el viento disminuye a la izquierda de la corriente; y anticiclónica, cuando la disminución tiene lugar a la derecha (Vease vorticidad).

En una corriente en chorro, la cizalladura del viento es ciclónica en el lado izquierdo, cuya región es favorable para la ciclogénesis y el tiempo es malo. La cizalladura es anticiclónica a la derecha del chorro.



CIZALLADURA CICLONICA CIZALLADURA ANTICICLONICA

CLIMA.-

Conjunto de los valores medios y extremos de los distintos elementos meteorológicos que caracterizan un lugar o región.

CLIMATOLOGIA.-

Tratado del clima.

CONVECCION.-

Transporte de calor u otra propiedad, por movimientos verticales de aire.

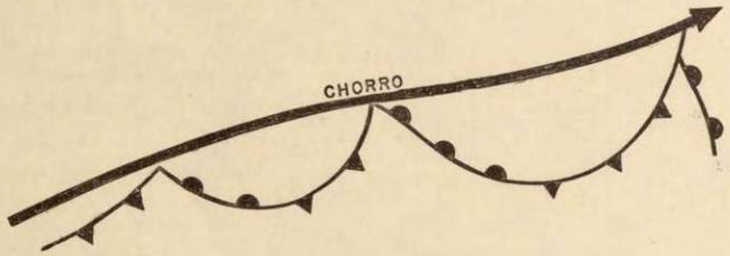
CONVERGENCIA.-

Distribución de las corrientes de aire de tal naturaleza, que éstas convergen -- horizontalmente.

Si hay convergencia en niveles bajos el aire de abajo se ve obligado a ascender. Hay entonces formación de nubes y precipitaciones.

CHORRO O CORRIENTE EN CHORRO.-

Es como un poderoso río aéreo, casi horizontal y próximo a la tropopausa, cuyo - eje se sitúa sobre una línea de máxima velocidad del viento. La longitud del chorro - es de varios millares de kilométros, su anchura de algunos centenares de kilómetros - y la altura de algunos hectómetros. Aunque en realidad no es puramente un tubo hidrodinámico, puede visualizarse como un tubo achatado, donde la cizalladura del viento - es considerable. El chorro se reconoce con facilidad en las topografías de 300 y 200 - mb.



CHORRO ECUATORIAL.-

Está entre los 15º N. y los 15º S., en Africa, Sureste de Asía y Australia. Se - manifiesta a niveles muy altos por encima de los 200 mb; y en él los vientos son muy fuertes, del Este.

CHORRO POLAR.-

Se presenta en general asociado al frente polar.

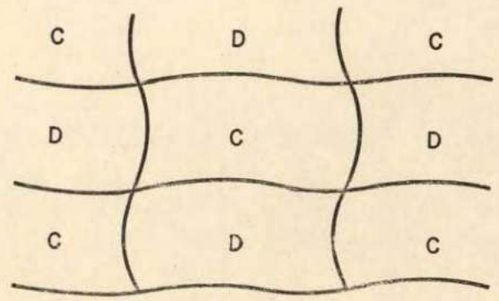
Aunque es muy intenso en los mapas diarios, en general tiene bastante movilidad, desapareciendo casi en los mapas de valores medios (Véanse los mapas de valores medios, utilizados en el análisis de las precipitaciones, donde apenas hay vestigios del chorro en la parte oriental del Atlántico Norte).

CHORRO TROPICAL.-

Aparece alrededor de 30º N. en invierno y 40º N. en verano. Una de las regiones donde se presenta con mayor frecuencia es el Mediterráneo y Africa del Norte. La velocidad del viento, a lo largo del eje, varía mucho según la latitud geográfica en que se presenta en chorro.

DINES.- (Compensación de)

Distribución espacial de zonas de convergencia y divergencia. Si en niveles bajos hay un área de convergencia, en niveles altos, como compensación, hay un área - de divergencia. En consecuencia hay un nivel donde no existe ni convergencia ni divergencia. Por convenio, a este nivel se le llama nivel de divergencia cero.



DISCONTINUIDAD.-

Zona que marca la separación de dos masas de aire que tienen diferente temperatura.

DIVERGENCIA.-

Distribución de las corrientes de aire de tal naturaleza que éstas divergen -- horizontalmente.

Si hay divergencia en niveles bajos, el aire de arriba se ve obligado a descender. Hay entonces disipación de nubes.

ESTABILIDAD.-

Distribución vertical de temperatura tal, que las partículas de aire no tienen tendencia a desplazarse de la altura que ocupan. No puede haber, por consiguiente, nubosidad de desarrollo vertical.

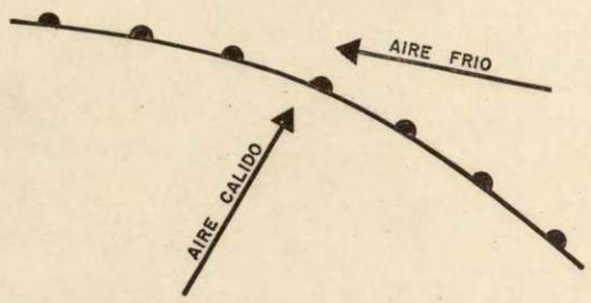
FOHN.-

Calentamiento de la masa de aire por movimiento descendente a sotavento de un sistema orográfico.

FRENTE CALIDO.-

Es la intersección con el suelo de la superficie de discontinuidad que separa dos masas de aire a diferente temperatura, cuando el aire caliente que en general procede de latitudes bajas, obliga al aire frío a desplazarse.

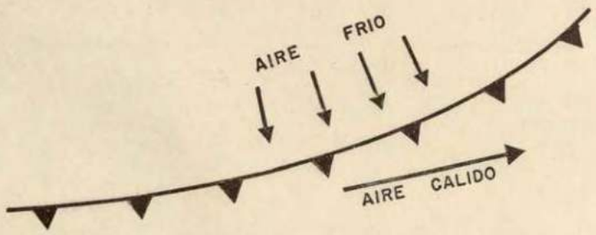
Se representa por medio de una línea con pequeños semicírculos, o con una línea en color rojo; y coincide con una extensa zona de precipitaciones casi contí-- nuas.



FRENTE FRIO.-

Es la intersección con el suelo de la superficie de discontinuidad que separa dos masas de aire a diferente temperatura cuando el aire frío, que en general procede de latitudes altas, obliga al caliente a desplazarse.

Se representa por medio de una línea con pequeños picos o con una línea en color azul; y coincide con una extensa zona de precipitaciones en forma de chubascos o tormentas.

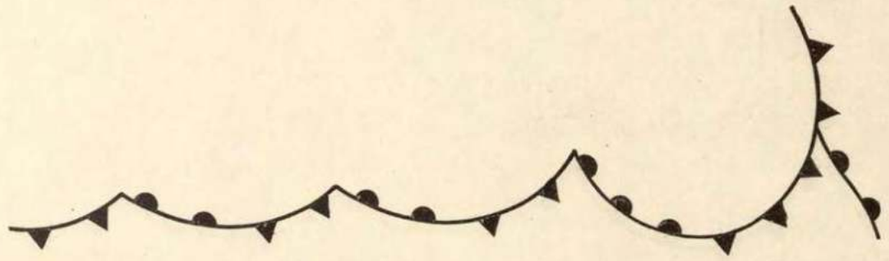


FRENTE OCLUIDO.-

Vease oclusión.

FRENTE POLAR.-

Borde delantero de una masa de aire polar que avanza hacia latitudes más bajas. Esta formada por una familia de ondas frontales en distinto estado de evolución.



GOTA FRIA.-

Borrasca o depresión, dentro de la cual el campo de temperatura es simétrico y, por consiguiente, no hay frentes o superficies de discontinuidad. Son borrascas que se separan de la corriente principal y quedan muchas veces casi aisladas, girando alrededor de sí mismas. Las gotas frías a veces no aparecen en superficie y en cambio se ven claramente en los mapas de altura.

Hay precipitaciones que pueden ser intensas, principalmente en la parte delan-- tera de la gota, según su dirección de avance.

GRADIENTE BAROMETRICO.-

Variación de presión por unidad de distancia horizontal.

INESTABILIDAD.-

Distribución vertical de temperatura tal, que las partículas de aire tienen tendencia a desplazarse verticalmente. Siempre que hay suficiente humedad, estos movi-- mientos ocasionan aguaceros y chubascos.

ISOHIPSAS.-

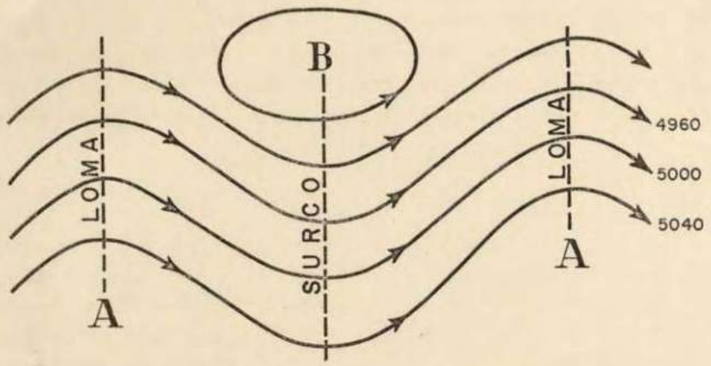
Son líneas de igual altitud, de una superficie isobárica.

LOMA.-

Dorsal de alta presión, donde las isohipsas tienen la forma de U invertida y la curvatura es anticiclónica.

La ondulación de las isohipsas suele ser de tal naturaleza que cada loma es seguida por un surco o vaguada.

Las lomas están asociadas con el buen tiempo y los surcos con las precipitaciones.



MAPA DE ALTURA.-

Topografía.

MAPA DE SUPERFICIE.-

Mapa del tiempo al nivel del mar.

MAPAS SINOPTICOS.-

Mapas del tiempo. Suelen realizarse de tres en tres horas; y en ellos mediante claves adecuadas, se transcriben los datos de nubosidad, viento, presión, temperatura y meteoros importantes en cada estación de la red: lo que permite obtener una -- situación de conjunto, que puede abarcar un hemisferio. Despues se analizan, trazando las isobaras, isotermas, frentes, etc., para llegar a un diagnóstico de la situación, y finalmente a un pronóstico del tiempo.

MAR IBERICO.-

Porción del Mar Mediterráneo comprendida entre la Costa Sur de España, desde Almería al Estrecho de Gibraltar, y la costa Norte de Africa hasta Orán.

MASAS DE AIRE.-

Son extensos cuerpos de aire, dentro de los cuales la temperatura y humedad, - en un plano horizontal, son esencialmente uniformes.

Las masas de aire se clasifican, teniendo en cuenta su lugar de origen y su recorrido, según el siguiente esquema:

A { mA, cA }

P { PF { mPF, cPC }, PC { mPC, cPc } }

T { mT, cT }

El aire ártico (A) procede del mismo polo; y según venga de Groenlandia y -- Spitzberg o de Nueva Zembla y Norte de Rusia, se clasifica en marítimo ártico (mA) y continental ártico (cA). El aire polar (P), está al Sur del Artico y puede ser -- polar frío (PF) y polar caliente (PC) según la latitud de procedencia. El marítimo polar frío (mPF) viene del Canadá y Norte del Atlántico; el continental polar frío (cPF) de Rusia central; el marítimo polar caliente (mPC) del Atlántico al Sur de - Rusia y los Balcanes. Finalmente el aire tropical (T) es marítimo tropical (mT) - cuando viene de las Azores, y continental tropical (cT) si lo hace desde el Sahara o Sur de los Balcanes.

El concepto de masa fría y masa cálida es relativo. Una misma masa, digamos - polar, puede entrar directamente en España por el Norte y entonces ser una masa - fría, o puede dar un rodeo y entrar por el Golfo de Cádiz, siendo en este caso caliente.

Las masas de aire experimentan en su desplazamiento importantes variaciones, que se deben principalmente a las siguientes causas:

f = föhn
a = ascenso orográfico
e = enfriamiento por contacto con el suelo frío
s = sobrecalentamiento por contacto con el suelo cálido

La historia de una masa de aire puede representarse aplicando los símbolos establecidos.

Supongamos por ejemplo, una masa marítima tropical, que viene de las Azores y que entra en España por el Norte, atraviesa todo el País, sale por el Golfo de Cádiz y llega a Canarias. Podemos empezar a representarlo como mT, al entrar de Norte a Sur mTF. En su paso por la Península adquirirá un caracter continental y será mTFc. Descendiendo hacia el Sur irá calentándose dinámicamente y tendremos mTFcf. Finalmente en su recorrido entre el Golfo de Cádiz y Canarias, adquiere de nuevo - un caracter marítimo. La fórmula final, que tiene la complejidad de una fórmula química, será:

mTFcfm

En los mapas climáticos que se presentan, los valores medios amortiguan estos factores, pero no los hacen desaparecer.

MAXIMO.-

Anticiclón.

MILIBAR.-

Unidad de presión igual a 1.000 dyn/cm^2.

Equivale a las tres cuartas partes del milímetro de mercurio. La presión normal, que al nivel del mar es de 760 milímetros, es igual a 760 x 4/3 = 1.013,3 milibares.

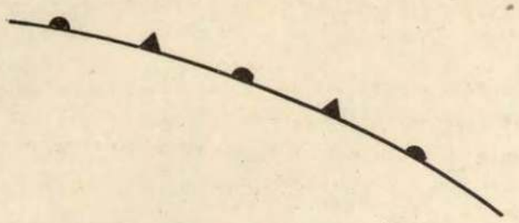
MINIMO.-

Borrasca.

OCLUSION.-

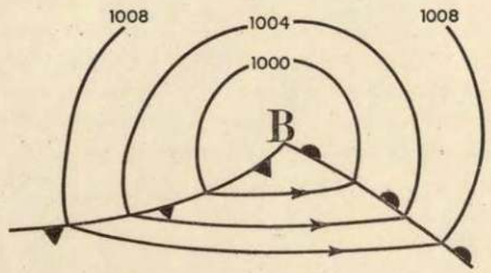
Es un frente complejo, que se forma cuando en la onda frontal el frente frío alcanza el caliente, perdiendo la masa caliente el contacto con el suelo. Se representa por una línea con picos y semicírculos, o bien por medio de una línea de -

color violeta; y trae consigo precipitaciones contínuas seguidas inmediatamente de chubascos.



ONDA FRONTAL.-

Deformación de una superficie frontal, de la que resulta la creación de una borrasca.



PANTANO BAROMETRICO.-

Area de presión uniforme en los mapas sinópticos de superficie o altura.

PRECIPITACION.-

Caida de productos de condensación del vapor de agua, sólidos o líquidos, que llegan al suelo con velocidad apreciable. La cantidad de lluvia se expresa por la altura de la capa de agua que cubriría el suelo, supuesto horizontal, si no se filtrase o evaporase. Esta altura o espesor se mide en milímetros. Ahora bien, una capa de un milímetro de altura y un metro cuadrado de base, tiene un volumen de un decímetro cúbico, o sea un litro. Por consiguiente, el mismo número que expresa la altura de la capa en milímetros, representa también la cantidad de litros por metro cuadrado.

RADIOSONDEO.-

Procedimiento electrónico, mediante el cual se determina la distribución vertical de la presión, temperatura, humedad y viento. Un equipo de radio, con sensores adecuados, es lanzado al aire arrastrado por un globo. Los sensores están previamente calibrados y sus señales son recibidas en un receptor, que las traduce adecuadamente para ser transcritas a los diagramas. En España hay actualmente 5 estaciones de radiosondeo, situadas en Madrid, Zaragoza, La Coruña, Las Palmas y Palma de Mallorca.

SUBSIDENCIA.-

Descenso de una masa de aire, acompañada en general de convergencia en altura y divergencia en las capas bajas. Durante el descenso el aire se calienta adiabáticamente. Es frecuente en los anticiclones, y constituye un factor que disipa la nubosidad.

SUPERFICIE FRONTAL.-

Superficie inclinada de separación entre dos masas de aire a diferente temperatura.

SURCO.-

Area alargada de baja presión donde las isohipsas tienen la forma de una V y la curvatura es ciclónica.

TEMPORAL.-

Borrasca.

TOPOGRAFIA.-

Mapa del tiempo que contiene las líneas de nivel de una superficie isobárica, o sea, en la que la presión es constante. Suelen usarse las de 850 mb, 500 mb, 300 mb y 200 mb.

TROPOPAUSA.-

Zona límite entre la troposfera y la estratosfera. En el seno de la troposfera la temperatura disminuye con la altura hasta la tropopausa, a partir de la cual la temperatura se hace constante, e incluso aumenta con la altura.

TURBULENCIA.-

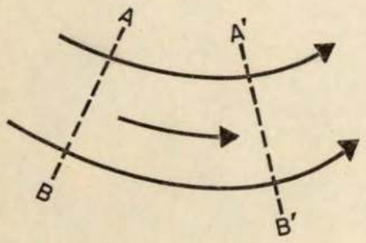
Movimiento irregular del aire causado por remolinos, formados en el seno de un flujo general.

VORTICIDAD.-

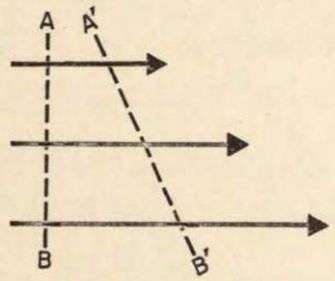
Cantidad de rotación en una corriente de aire. Hay dos efectos que contribuyen a la vorticidad, que son: la curvatura de la corriente y la cizalladura.

VORTICIDAD CICLONICA.-

Rotación, en el sentido contrario a las agujas de un reloj, en el hemisferio - Norte. Si representamos algunas líneas de flujo de la corriente y un segmento rectilíneo moviéndose perpendicularmente a ellas, vemos en las dos figuras que la recta AB pasa a la posición A' B', girando en sentido ciclónico; es decir, contrario - a las agujas del reloj.



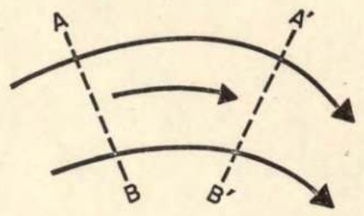
CURVATURA CICLONICA



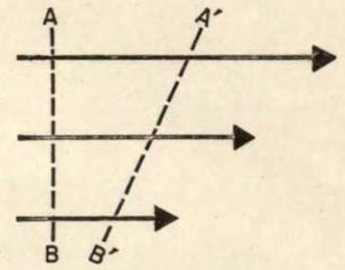
CIZALLADURA CICLONICA

VORTICIDAD ANTICICLONICA.-

Rotación en el sentido de las agujas de un reloj. Si representamos algunas líneas de flujo de la corriente, y un segmento rectilineo moviendose perpendicularmente a ellas, vemos en las dos figuras que la recta AB pasa a la posición A' B' girando en sentido anticiclónico; es decir, en el mismo de las agujas del reloj.



CURVATURA ANTICICLONICA



CIZALLADURA ANTICICLONICA

La máxima advección de vorticidad ciclónica se verifica delante del surco, y a la izquierda de la corriente en chorro; que constituyen regiones de ciclogénesis y precipitaciones. La vorticidad está relacionada estrechamente con la divergencia.

Si la vorticidad es ciclónica hay convergencia abajo y divergencia arriba, y el tiempo es malo. La máxima advección de vorticidad anticiclónica, se verifica delante -- de la loma y a la derecha de la corriente en chorro, que constituyen regiones de ciclolisis. Si la vorticidad es anticiclónica hay divergencia abajo y convergencia -- arriba, y el tiempo mejora.

M O P SECRETARIA GENERAL TECNICA
Servicio de Publicaciones