

## PERIODOS ANTICICLONICOS DE NOTORIA DURACION EN EL NORESTE DE LA PENINSULA IBERICA

Ante la presumible influencia que en el proceso de ciertas enfermedades respiratorias (asma bronquial, insuficiencia respiratoria, bronquitis crónica, etc.) pueda suponer la prolongada presencia de situaciones anticiclónicas que en invierno afectan a las regiones del NE de España, se han estudiado las circunstancias determinantes de las mismas, a través de una serie de datos de treinta inviernos (años 1953-82).

En este aspecto, conviene señalar que en el transcurso de los meses de invierno los centros de altas presiones en Europa suelen adoptar las configuraciones esquematizadas en la figura 1 y cuyas características generales corresponden a la siguiente tipificación:

### *Situación A-I*

Los poderosos anticiclones centrados en Rusia  $A_C$  y en el Atlántico  $A_A$ , respectivamente, aparecen unidos por un puente de altas presiones, cruzando de NE a SW toda la Europa central. En los bordes de dicho puente, el gradiente es fuerte y origina vientos de tramontana en Cataluña y Baleares.

### *Situación A-II*

Bajo el predominio del anticiclón atlántico  $A_A$  y con una depresión en el mar Adriático, se presenta igualmente tramontana fuerte y tiempo desapacible en el Mediterráneo occidental. Esta situación es frecuente tras las sequías de enero y durante el mes de febrero, aunque puede también registrarse en el resto del año.

### *Situación A-III*

El anticiclón continental  $A_C$ , enlazando con el siberiano, se extiende hacia el SW de Europa, provocando irrupciones de aire extremadamente frío, que al rebasar los Pirineos orientales dan lugar a olas de frío y nevadas de diversas localidades del litoral mediterráneo.

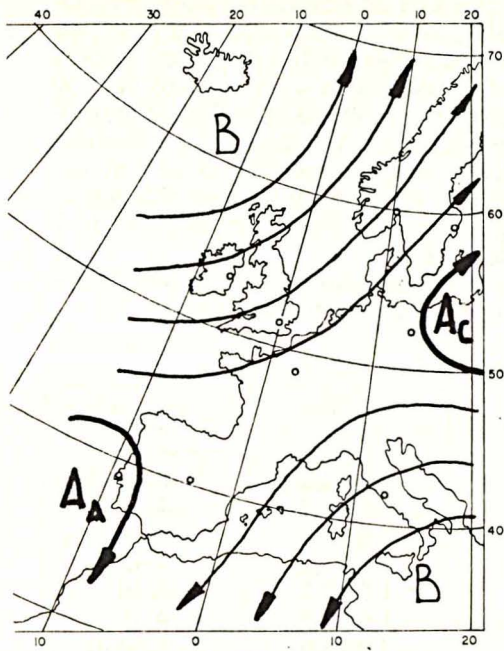
Estas irrupciones de aire frío, ocasionalmente, están acentuadas por el efecto conjunto de una borrasca situada en el golfo de León.

### *Situación A-IV*

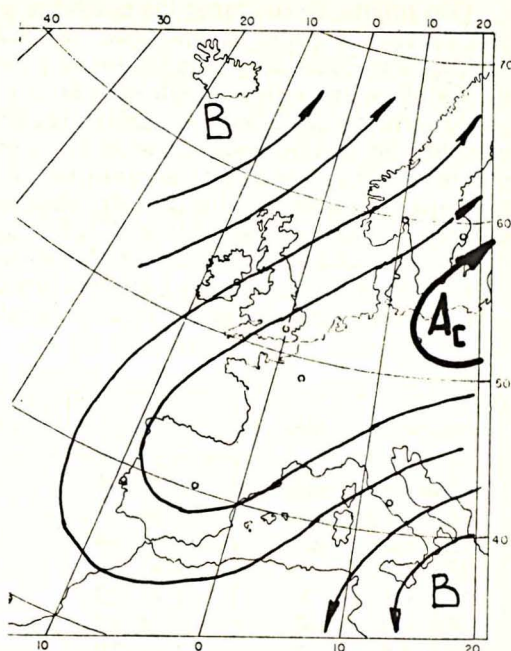
El anticiclón atlántico  $A_A$  se presenta centrado al W de las islas Británicas, en tanto que el continental  $A_C$  se ha desplazado hacia el SE del Continente. En estas condiciones, el puente de altas presiones está orientado de NW a SE, de forma opuesta al caso A-I, con bajas presiones en el área mediterránea y que igualmente ocasionan días de tramontana fuerte y de tiempo revuelto.

Las situaciones descritas constituyen, en principio, una referencia básica para establecer la afinidad o dependencia que con relación a ellas ofrecerán las sucesivas situaciones anticiclónicas invernales.

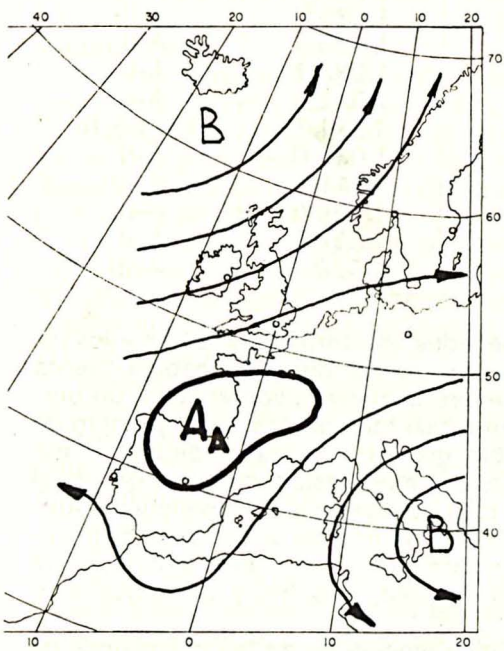
Así, y como consecuencia de los cambios posicionales de los citados centros anticiclónicos, el área geográfica del Mediterráneo occidental queda temporalmente sometida a los fenómenos propios de dichas situaciones, es decir, a restringidas ocasiones de lluvia, a fluctuantes intervalos de nieblas o neblinas y a frecuentes inversiones térmicas junto al suelo o en altura, y cuyos efectos, según tengan una mayor o menor persistencia, determinarán el carácter excepcional de algunos inviernos.



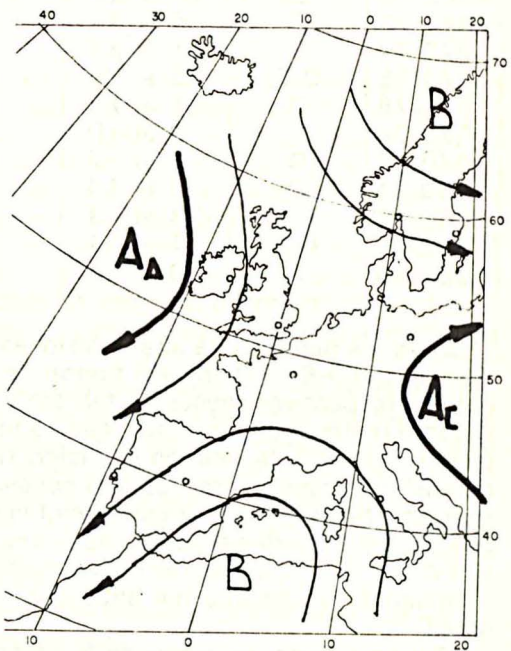
Situación anticiclónica A-I.



Situación anticiclónica A-III.



Situación anticiclónica A-II.



Situación anticiclónica A-IV.

Con objeto de destacar los períodos anticiclónicos de notoria duración acaecidos en los inviernos de los años 1953 a 1982, se considera que al ofrecer los centros anticiclónicos unas extensas y coherentes zonas de influencia, los valores de las altas presiones registradas en un lugar determinado —en nuestro caso el aeropuerto de Barcelona— pueden razonablemente admitirse como representativos de una misma región climática y, en consecuencia, establecer su identidad con las situaciones típicas anteriormente aludidas. Según este criterio, se conceptualizaron como días de alta presión aquellos en que al nivel del mar se alcanzaron valores iguales o superiores a 1.025 mb, y que se mantuvieron por espacio de 7 o más días consecutivos, durante los meses de invierno.

Consiguientemente, los períodos anticiclónicos que resultaron más significativos, en el período estudiado, figuran detallados en la siguiente tabulación:

| Invierno | Mes | Fechas   | Días duración | Pres. máx. (mb) | Situación tipo |
|----------|-----|----------|---------------|-----------------|----------------|
| 1956-57  | D   | 3 al 14  | 12            | 1.030,0         | A-II /A-III    |
| 1956-57  | E   | 4 al 12  | 9             | 1.037,8         | A-II           |
| 1957-58  | E-F | 26 al 4  | 10            | 1.031,9         | A-III          |
| 1958-59  | F   | 9 al 24  | 16            | 1.041,5         | A-II           |
| 1960-61  | F   | 8 al 28  | 21            | 1.036,0         | A-III          |
| 1963-64  | E   | 2 al 12  | 11            | 1.032,6         | A-III          |
| 1963-64  | E   | 17 al 28 | 12            | 1036,9          | A-III/A-II     |
| 1963-64  | F   | 1 al 11  | 11            | 1.034,9         | A-II /A-III    |
| 1968-69  | E   | 21 al 27 | 7             | 1.028,5         | A-III          |
| 1971-72  | D   | 11 al 23 | 13            | 1.035,6         | A-III/A-II     |
| 1972-73  | D   | 12 al 22 | 11            | 1.031,5         | A-II /A-III    |
| 1972-73  | E   | 6 al 12  | 7             | 1.030,0         | A-III          |
| 1973-74  | E   | 15 al 23 | 9             | 1.035,5         | A-II           |
| 1974-75  | D-E | 20 al 6  | 18            | 1.033,7         | A-II           |
| 1975-76  | D   | 21 al 29 | 9             | 1.032,3         | A-II           |
| 1977-78  | E   | 3 al 10  | 8             | 1034,3          | A-II /A-III    |
| 1979-80  | D   | 1 al 7   | 7             | 1.031,0         | A-II           |
| 1980-81  | D   | 8 al 14  | 7             | 1041,5          | A-III          |
| 1980-81  | E-F | 23 al 3  | 12            | 1.036,6         | A-III          |
| 1982-83  | D-E | 27 al 14 | 19            | 1.038,0         | A-II           |
| 1982-83  | E   | 20 al 29 | 10            | 1.038,4         | A-III          |

Entre los períodos de altas presiones reseñados, los correspondientes a los inviernos 1960-61 y 1982-83 fueron de una excepcional duración, habida cuenta que los respectivos meses de febrero y de enero estuvieron sometidos a un persistente régimen anticiclónico, que se mantuvo casi todo el mes. En el primero de dichos inviernos, la referida situación se prolongó hasta mediados de marzo, llegando a ser treinta y tres los días consecutivos de alta presión, mientras que en el segundo, fueron prácticamente veintinueve días de análogas características. Ambos períodos obedecieron alternativamente a la influencia de situaciones de los tipos A-II y A-III, con valores más elevados en este último caso, por tratarse de aire continental procedente del anticiclón centroeuropeo, más frío y de mayor densidad.

Por otra parte, es conocida la característica vinculante de las inversiones de temperatura en altura con las situaciones anticiclónicas, las cuales, si bien pueden

presentarse a distintos niveles, con mayor frecuencia aparecen junto al suelo, alrededor de 500 m y entre los 1.000 y 2.000 m. Tales inversiones se registraron, asimismo, con valores entre 0,1° C y 8° C en algunas de las situaciones consideradas, según los resultados de los sondeos realizados en la estación de radiosondeos de Palma de Mallorca y que revelaron frecuentes inversiones junto al suelo, lo que favorecía la acumulación de humedad y de núcleos de condensación en los niveles bajos y la consiguiente formación de nieblas o neblinas matinales.

Omitiendo por razones de extensión el detallado desarrollo del estudio llevado a cabo, las conclusiones obtenidas del mismo pueden exponerse sucintamente en los siguientes apartados:

**Periodicidad.**—De cada nueve inviernos, uno de ellos muestra la tendencia a no registrar situaciones persistentes de altas presiones en el transcurso de los meses de diciembre, enero y febrero, como ocurrió en los inviernos de 1951-52, 1960-61, 1969-70 y 1978-79. Únicamente el mes de febrero de 1961 constituyó una excepción, como se significó anteriormente. Asimismo cabe señalar que la mayoría de inviernos caracterizados por la ausencia de altas presiones aparecen precedidos por otro de análogo comportamiento, perfilándose así unos ciclos alternativos de nueve inviernos, de los cuales siete, sucesivamente, ofrecen situaciones anticiclónicas y van seguidos de otros dos, en que éstas son escasas o nulas, según se indica en la figura 2.

La tendencia sugerida puede considerarse como una indicación estimativa de su incidencia en el aumento o la disminución de afecciones respiratorias, ingresos en centros asistenciales, casos de urgencia, etc.

**Duración.**—Bajo la acción predominante del anticiclón continental (A-III), los períodos de alta presión ofrecen una duración de *siete a once días en enero* y de *once a dieciséis días en febrero*, con valores de presión superiores a 1.038 mb en ambos meses.

Con el dominio del anticiclón atlántico (A-II), los referidos períodos presentan una persistencia de *nueve a once días*, con presiones alrededor de 1.036 mb.

**Pluviosidad.**—La permanencia de varios días seguidos de alta presión, evidentemente supone una reducción de las posibilidades de producirse precipitaciones, llegando a reducir en un 23 % (diciembre y febrero) y en un 29 % (enero), los volúmenes medios de precipitación que normalmente podrían recibir.

En este sentido resulta remarcable la deficiencia pluviométrica acusada en la vertiente del Pirineo oriental, en febrero de 1961, motivada por la larga sequía padecida y en el cual el volumen de precipitación recogido en dicha cuenca hidrográfica fue de 9 millones de metros cúbicos, equivalente a una lluvia media de 0,6 litros por metro cuadrado.

**Inversiones.**—De los sondeos termodinámicos relativos a las situaciones anticiclónicas consideradas se desprende que en el 22 % de los casos, las diferencias de temperaturas son de 3° C a 5° C y los espesores de las inversiones se sitúan entre los 200 y 250 m. Con este tipo de inversiones, las nieblas o calimas no se mantienen estacionarias, disipándose fácilmente en el curso de la mañana.

Las inversiones junto al suelo presentan una frecuencia del 47 % y dan lugar a numerosos días con altos índices de humedad y de ambiente brumosos hasta el mediodía, especialmente en las zonas costeras, llanos y valles del interior.

Los gradientes verticales de temperatura más elevados corresponden a las inversiones asociadas al anticiclón continental (A-III).

**Olas de frío.**—Las irrupciones de aire frío originadas por las situaciones (A-II) y (A-III) se producen a través del golfo de León, resultando acentuados sus efectos

en los casos de ciclogénesis que ocasionalmente se sitúan en el Mediterráneo occidental.

Comparativamente, tanto las bajas temperaturas más extremas como las heladas más intensas, corresponden al predominio del anticiclón continental (A-III).

La más rigurosa ola de frío regional se presentó en la primera decena de febrero de 1956 —el febrero más frío del presente siglo— bajo la acción conjunta de un anticiclón de más de 1.040 mb, situado al norte de Inglaterra y de un centro depresionario localizado al suroeste de Italia.

**SANTIAGO PUJOL CARRE**  
AYUDANTE DE METEOROLOGIA  
AEROPUERTO DE BARCELONA

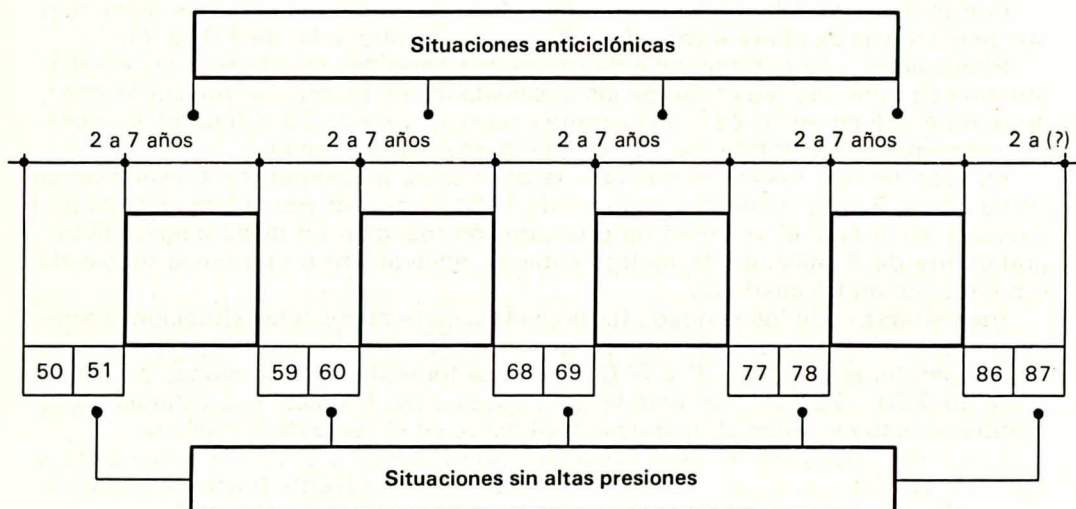


Fig. 2