

VIENTOS MARITIMOS Y «TERRALES» EN ESPAÑA

El clima de una determinada comarca constituye uno de los más importantes recursos naturales. El conocimiento y explotación de este recurso precisa de un estudio coordinado entre las masas de aire que hasta allí lleva la circulación atmosférica —por una parte— y la influencia que la orografía local ejerce sobre el aire que llega a esa región.

Una de las variables meteorológicas más interesantes y que resultan más afectadas por el relieve terrestre, es el *viento*. Pero el viento está muy relacionado con otras variables meteorológicas (lluvia, temperatura, humedad ...), y su distribución repercute según las distintas comarcas y regiones.

La diferencia de presión atmosférica entre dos zonas de la superficie terrestre hace que el aire se ponga en movimiento, y aparezca viento. Este viento sopla desde las altas presiones (anticiclón) hacia las bajas presiones (borrasca). En el hemisferio norte el viento gira en el sentido de las agujas del reloj (hacia la derecha) en los anticiclones y en sentido contrario en las borrascas.

Los «cambios de tiempo» van asociados a la *movilidad* de las masas de aire, a su origen y a su trayec-

toria. A veces, la atmósfera en una comarca puede aparecer como un mar tranquilo y encalmado —con viento prácticamente imperceptible—, en otras ocasiones, el océano de aire se presenta revuelto y alborotado, con intensos vientos y remolinos turbulentos. Sin movernos de nuestra localidad, el viento nos trae hasta la *puerta de casa* un amplio «muestrario» de tipos de tiempo, muy condicionados también a la época del año que indique el calendario. Así, hablamos de temporales de lluvia, golpes de calor, períodos de sequía, olas de frío, régimen de heladas, tiempo soleado y bonacible, etc.

A la hora de analizar los datos climatológicos, el meteorólogo encuentra que los vientos van estrechamente vinculados a temperatura y humedad. Aunque de forma muy simplificada, estos binomios:

Temperatura-viento;

Humedad-viento,

sirven para clasificar, «grosso modo», muchos caracteres del tiempo en una determinada región, y para hacer una primera clasificación de los vientos.

Imaginemos un transparente de plástico con unos ejes coordenados que se adapten a paralelos (abcisas) y meridianos (ordenadas), y cuyo origen coincida aproximadamente con el centro de la Península Ibérica (ver figura 1). Si las abcisas representan Temperatura: (+) = Calor y (—) = Frío, y las ordenadas Humedad: (+)

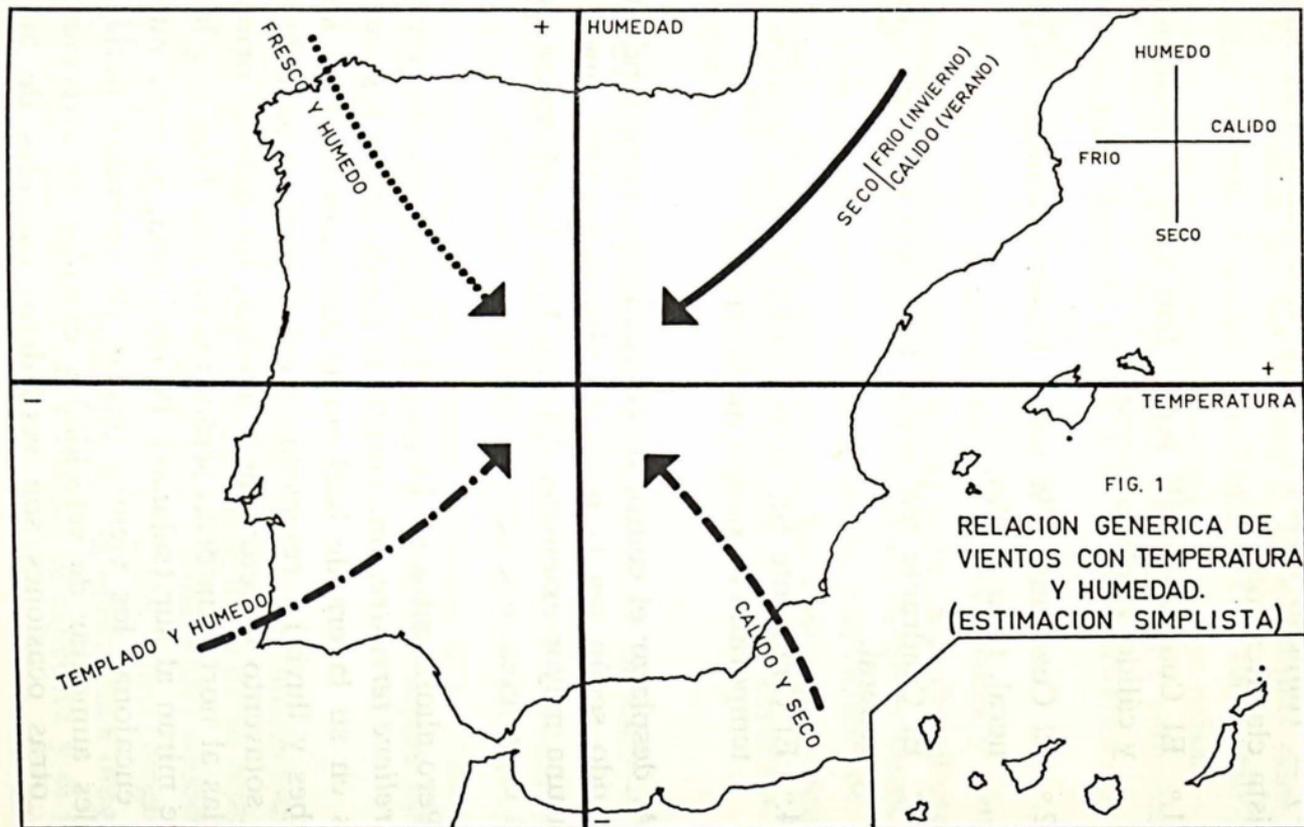


Fig. 1.—Clasificación simplista de vientos, según cuadrantes y región de origen de las masas de aire.

(+) = Húmedo y (—) = Seco, tendríamos esta simplista clasificación:

- 1.º El Cuadrante NE sería: frío y seco (invierno), y cálido y reseco (verano).
- 2.º El Cuadrante NW sería: fresco y húmedo, en general, todo el año.
- 3.º El Cuadrante SW sería: templado y húmedo, en general.
- 4.º El Cuadrante SE sería: cálido y seco, salvo para temporales de origen mediterráneo.

Al desplazar el centro de coordenadas, trasladando y girando según sea la masa de aire dominante, quedaría una mayor extensión del país bajo la influencia de los caracteres asociados al viento en cuestión.

Pero ahora entra en juego otro factor, nos referimos al *relieve terrestre*. Una cordillera puede frenar los vientos en su ladera de barlovento (estancamiento de las nubes y lluvia) y resecaarlos y calentarlos en su ladera de sotavento (efecto föhn); además, las laderas orientadas al norte (umbría) serán mucho más frías que las que miran al sur (solanas). Por otro lado, un valle puede encajonar los vientos (efecto de embudo), haciéndoles aumentar de velocidad y cambiar de dirección; en otras ocasiones son verdaderas cascadas de aire

frío que bajan por las laderas de las montañas para rellenar el valle (vientos «catabáticos»). A todo esto podemos añadir también el mecanismo de las brisas —un verdadero «reloj de viento»— soplando del valle hacia la montaña durante el día y en sentido inverso por la noche.

En resumen, el doble rejuego de borrascas y anticiclones (circulación atmosférica) unido a la distribución del relieve, que parcela las tierras en diversas cuencas, influye notablemente en la dirección y velocidad de los vientos. El aire, al lanzarse por los «portillos» orográficos, individualiza *vientos locales* de muy diversos caracteres.

No vamos a referirnos en este breve artículo a los vientos típicos de España: galerna, cierzo, mestral, tramontana, levant, ábrego, leveche, ... (ver «Boletín Climatológico», marzo, 1962). Vamos, en cambio, a resumir sucintamente los vientos húmedos que «traen la lluvia» y los vientos «terrales» y secos que soplan hacia los litorales.

Comparando un mapa climatológico de precipitación media de España, con un mapa orográfico de su misma escala, se ve que la lluvia está íntimamente asociada con el relieve: es muy seco el valle del Ebro (resguardado de los vientos húmedos por la «herradura orográfica» que constituyen los Pirineos, la cabecera y el sistema Ibérico); es muy seco el «circo» rodeado entre

montañas de las comarcas de Zamora-Salamanca; es extremadamente árida la zona costera de Málaga-Almería, situada de «espaldas» al Atlántico y resguardada de sus vientos por las cordilleras de la Penibética.

Por el contrario, son muy lluviosas las Rías bajas gallegas, orientadas a los vientos templados y húmedos del W y SW; igualmente, la cornisa Cantábrica, abierta a los vientos frescos y húmedos del NW, y la cordillera Central, en su cara norte; también es de destacar que la zona más lluviosa de España es la sierra de Grazalema (en la provincia de Cádiz), encrucijada de los vientos atlánticos y mediterráneos (los Ponientes y Levantes) que afluyen según sea la situación atmosférica, hacia el Estrecho de Gibraltar.

En verano, las tierras del interior de la Península son intensamente caldeadas por el sol, mientras que el mar de la zona litoral se mantiene fresco; entonces, según sea la situación meteorológica y, por ende, los vientos dominantes, alcanzan las comarcas costeras vientos muy cálidos y secos, los «terrales», creando situaciones de agobio y extremado calor. Tales son, por ejemplo, los vientos del sur de Santander y Vascongadas; los vientos del oeste, en Levante; los vientos del norte, en Málaga y Almería; los vientos del este, en Cádiz y bajo Guadalquivir; los vientos del sudeste, en Galicia, etc.

En el mapa de la fig. 2 se representan los sectores comprendidos entre vientos más frecuentes que acom-

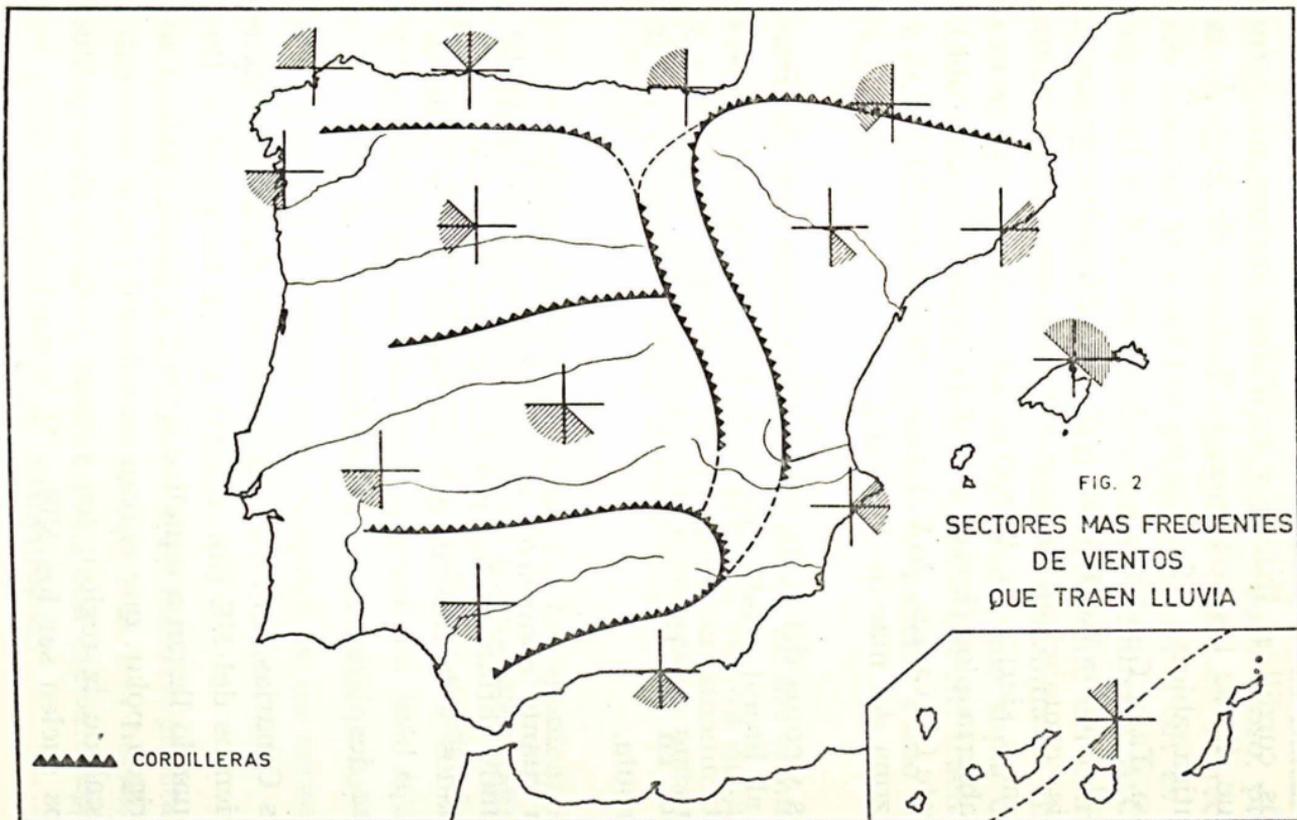


Fig. 2.—Sectores en los que se presentan los vientos más frecuentes que acompañan a las lluvias: Galicia: Rías Bajas (SW). Rías Altas (NW).—Cantábrico: Oriental (NW).—Occidental (NE-NW).—Duero (Meseta Norte): SW-NW.—Tajo y Gadiana (Extremadura y La Mancha): SW.—Guadalquivir: SW.—Levante: NE-SE.—Cataluña: NE-SE.—Ebro: Cabece-
ra (NW)—Cuenca media y baja (SE).—Balears: SE-NW.—Canarias: NW y SW-S.

pañan a la lluvia de temporal. Obsérvese cómo los Pirineos, cordillera Ibérica y Penibética forman una gran S, que divide las dos cuencas lluviosas de España: la atlántica, abierta a los vientos del SW y W (cuencas del Duero, Tajo, Guediana y Guadalquivir, y Rías bajas gallegas), y a los vientos del NW y N (Rías altas gallegas, cornisa cantábrica, Pirineos, y ladera norte del Sistema Central y sierras de Cazorla). La cuenca mediterránea está abierta a los vientos del NE («llevant», de Cataluña), del este («levante», de Valencia y Murcia) y del SW, S y SE (zona del mar de Alborán).

Los vientos del oeste (ponientes) llegan muy debilitados al litoral mediterráneo y los del este (levantes) prácticamente no rebasan las serranías de Cuenca y Teruel en su desplazamiento hacia el interior de la Península.

En cuanto a nuestros archipiélagos, las Baleares están muy influenciadas por los vientos del NW y SE, asociados a borrascas que se formen en el golfo de León, o bien a bajas que, procedentes del golfo de Cádiz, se desplazan hacia el Mediterráneo.

Las Canarias, sujetas a la influencia de los persistentes vientos del NE (los alisios), tienen temporal de lluvia cuando llegan a aquellas latitudes masas de aire frío de origen polar, que entran en colisión con el aire subtropical de la región; los vientos perturbadores y lluviosos suelen ser los NW y N, y también, los SW.

Por lo que a vientos secos se refiere, a las Baleares llega en ocasiones aire muy cálido y bochornoso, procedente del Sahara, que se carga de vapor en su recorrido sobre el Mediterráneo; este viento del SE es el «Xaloc» (el «Leveche» de las costas de Murcia). A Canarias llega algunas veces viento procedente del continente africano, muy caliente y reseco, denominado «irifi», muy agobiante y cargado de arena, que sopla del SE. En ocasiones, estos vientos cálidos del SE traen a las islas «nubes de langostas» africanas, como en 1954 y 1958.

En la fig. 3 se representan los rumbos de los vientos «terrales», cálidos y secos, y de los recios vientos de origen continental, fríos y secos, más comunes en nuestra Península.

Los temporales de lluvia asociados a los «ponientes» del Atlántico suelen presentarse en otoño-invierno-primavera. Los temporales bruscos, asociados a los «Levantes» del Mediterráneo son propios de los equinoccios, especialmente, en septiembre-octubre, cuando llega aire fresco a aquella zona, después de un verano muy largo y cálido.

Las épocas de sequía en España coinciden, en general, con las estaciones de *invierno* (sequía fría, con heladas y nieblas) y de *verano* (sequía cálida, con cielos despejados, calor y algunos brotes tormentosos).

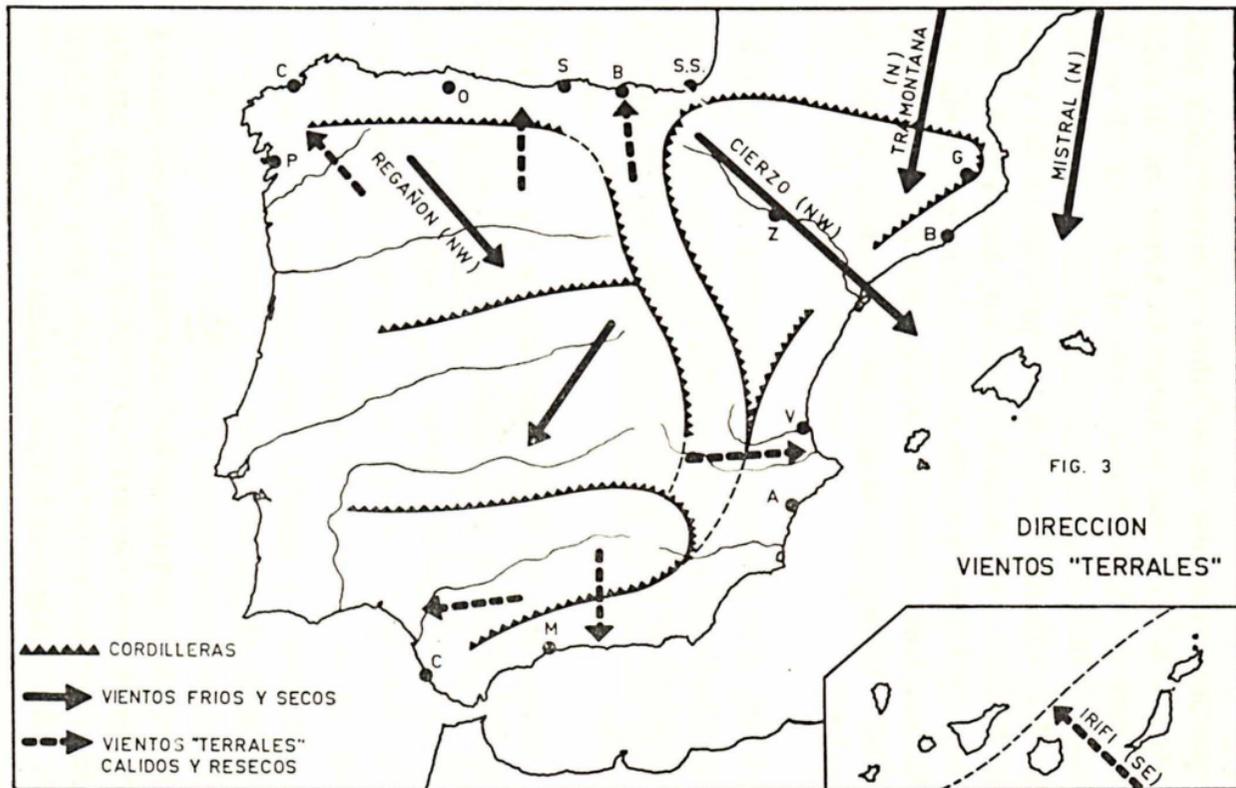


FIG. 3

DIRECCION
VIENTOS "TERRALES"

Fig. 3.—Vientos «terrales» y de origen continental.—Terraless: Cantábrico (S).—Galicia (SE).—Levante (del W).—Málaga-Almería (del N).—Bajo Cuadaluquir (del E).—Continentalles: Meseta Norte («Regañón», del NW).—Valle del Ebro («Cierzo», del NW).—Cataluña («Tramontana», del N).—Islas de Menorca («Mistral», del N).—Meseta Sur («Heladora», del NE)

Y aquí daremos por terminadas nuestras disquisiciones sobre los vientos y sus efectos de frío o calor, de lluvia o sequía en comarcas de España.

L. G. P.