

# LOS VIENTOS TERRALES EN ESPAÑA

*Lorenzo García de Pedraza*  
*Meteorólogo*

El viento es el vector de transporte de las masas de aire. En los mapas del tiempo, las isobaras configuran los centros de altas y bajas presiones. El viento sopla desde las altas presiones (anticiclón) hacia las bajas presiones (borrasca). En el Hemisferio Norte el viento sigue el sentido de las agujas del reloj en los anticiclones, girando al revés en las borrascas.

Las cordilleras, valles y montañas detienen, desvían o encauzan los flujos de viento, actuando como barreras o acelerador; modificando también su dirección, velocidad y turbulencia. En ocasiones, cambian también las propiedades físicas de las masas de aire.

Los vientos en la Península Ibérica pueden ser:

- Húmedos: Con nubes y lluvias. Tienen origen marítimo
- Secos: Con ambiente recalentado y cielo despejado. De origen continental. Son los "terrales"

De estos últimos, de los vientos cálidos y secos, nos vamos a ocupar en estas páginas.

## I. Barreras montañosas

La orografía de la Península Ibérica presenta notables barreras montañosas que influyen en forma decisiva sobre los vientos (ver fig. 1).

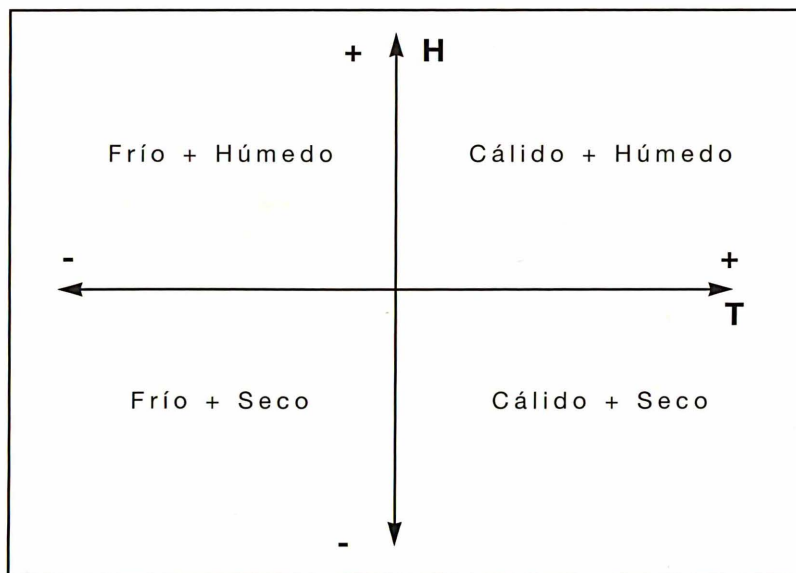


Fig. 1) Esquema de clasificación de masas de aire en función de su temperatura y humedad (coordenadas) válido para clasificar los vientos en húmedos y terraless, según procedencia.

En el sentido Norte-Sur tenemos: Cordillera Cantábrica, Pirineos, Cordillera Central, Montes de Toledo, Cordillera Bética y Cordillera Penibética.

En el sentido Oeste-Este aparecen la gran muralla de la Cordillera Ibérica, luego las cordilleras costeras de Cataluña y Levante.

Ese relieve actúa sobre los flujos de viento según la dirección de los meridianos  $N \leftrightarrow S$ , o bien de los paralelos  $W \leftrightarrow E$  creando numerosas comarcas naturales que constituyen un verdadero "mosaico" de climas y paisajes (ver fig. 2).

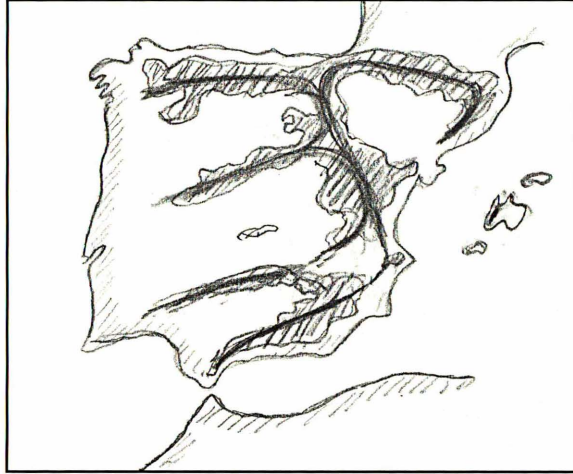


Fig. 2) Distribución de sistemas montañosos en la Península. Aparece el esquema de un 3 (tres) mirando hacia la cuenca atlántica, y una especie de S (ese) orientada hacia la cuenca mediterránea.

- Los vientos húmedos del Norte, que entran por el Cantábrico, para cruzar la Península de N a S, tienen que saltar tres o cuatro cordilleras, llegando cálidos y resecos al interior y cuenca del Guadalquivir (ver fig. 3).

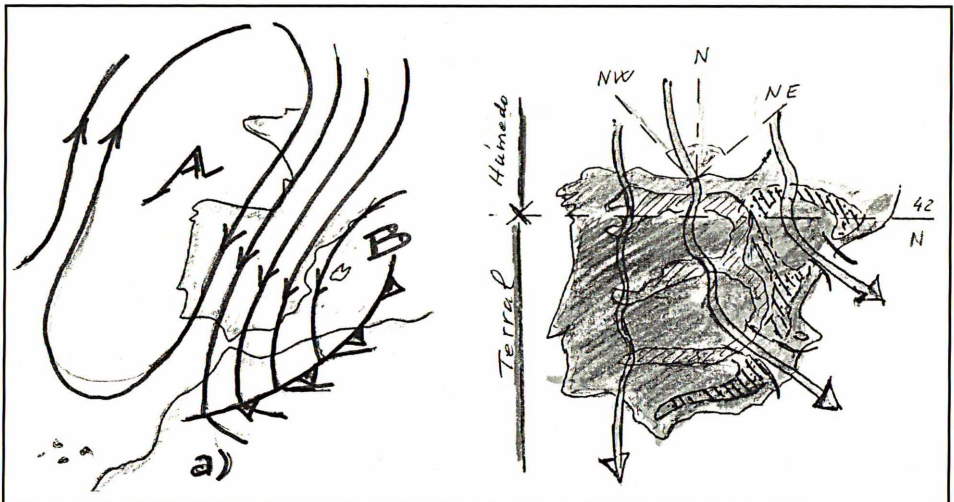


Fig. 3) Situación sinóptica del Norte y mapa esquemático referido a vientos húmedos y terrales. Procedencia cantábrica.

- Los vientos calientes del Sur, de origen sahariano, se recalientan más y más al cruzar la Península de Sur a Norte, llegando muy calientes al interior y a la costa Cantábrica (ver fig. 4).

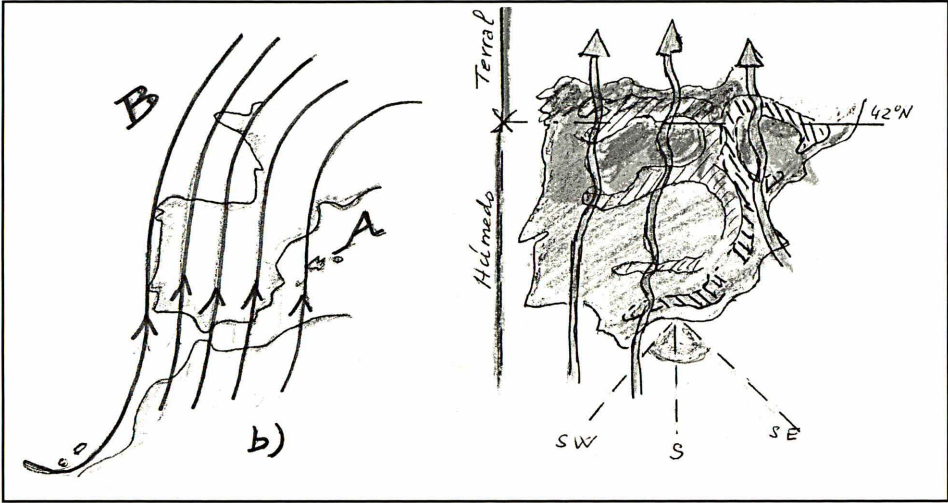


Fig. 4) Situación sinóptica del Sur y mapa esquemático de los vientos con carácter húmedo y terral. Procedencia africana.

- Los vientos templados y húmedos del Oeste, que entran por las costas atlánticas, al cruzar la Península de W a E tienen que saltar varios sistemas montañosos y van dejando en su ladera occidental las nubes y lluvias. Así se dice que “los lluviosos y húmedos vientos de Plasencia, son secos terrales en Valencia” (ver fig. 5)

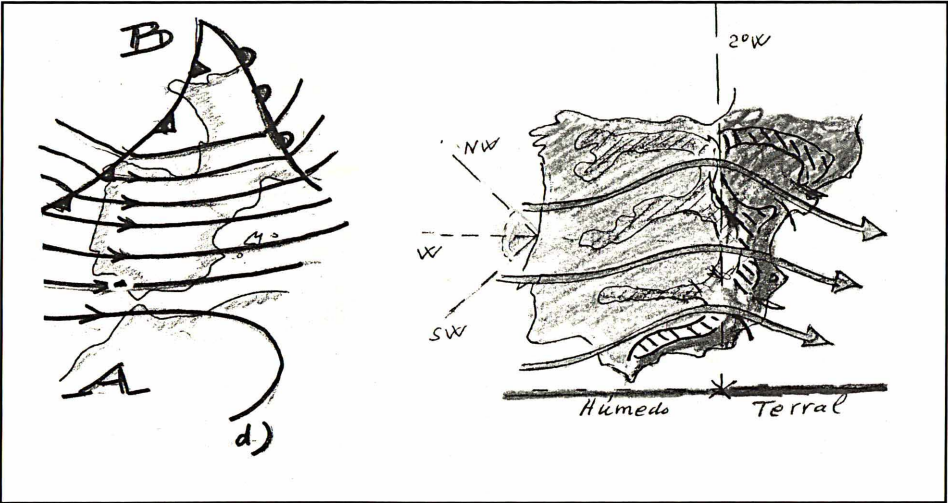


Fig. 5) Situación esquemática del Oeste y mapa con los vientos de carácter húmedo y terral, procedencia atlántica.



- Los vientos cálidos y húmedos del Este, que entran por las costas mediterráneas, tienen que cruzar los sistemas montañosos marginales e interiores. En consecuencia llegan como secos terrales a la Meseta y tierras portuguesas (ver fig. 6)

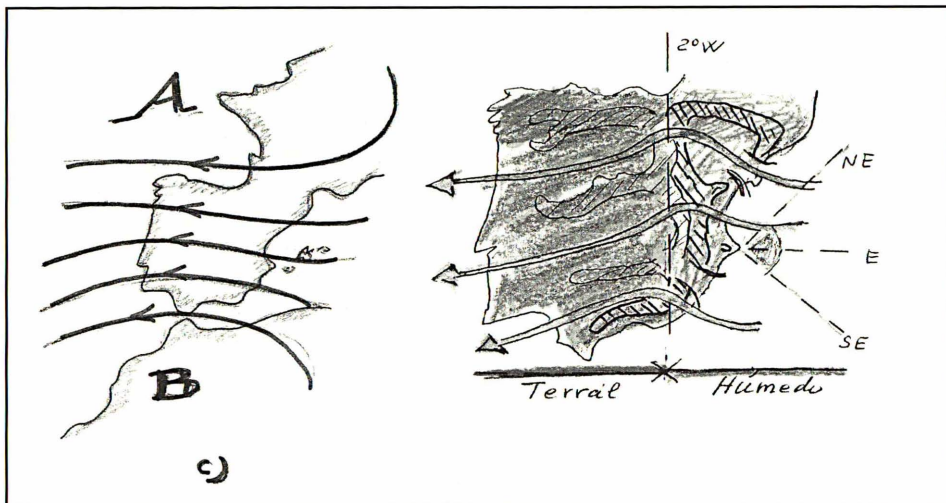


Fig. 6) Situación sinóptica del Este y mapa esquemático referido a vientos húmedos y terrales. Procedencia mediterránea.

Bien pudiéramos indicar que, prácticamente, ocurre:

2/3 de la Península son de influencia atlántica

1/3 de la Península son de influencia mediterránea

Las masas de aire viajeras nos traen a la puerta de casa los caracteres más o menos modificados de su región manantial. Indica el refrán: "Cada viento trae su tiempo".

La posición y orientación geográfica de las montañas: umbria-solana, junto con los efectos de estancamiento (nubes y lluvias) y del efecto fohen (aire reseco y recalentado) vinculado a la situación meteorológica, en laderas de barlovento o sotavento.

## II. Caracteres físicos del viento

Asociados a los distintos tipos de viento se habla de:

Iones + (positivos) llamados "gruñones" propios de aire reseco y continental que afectan al hombre y animales

Iones - (negativos) llamados "sedantes" propios del aire húmedo y marítimo que crean un ambiente agradable.

Los iones (+) crean desasosiego con su aire cálido y seco, con agobio y estrés. Esos iones positivos ("gruñones") alteran y enervan el sistema nervioso de gentes y animales, con desequilibrios psíquicos: "vientos de locos". En esas situaciones aumentan los casos de suicidio y crímenes pasionales. En ocasiones, la Justicia considera el viento cálido y reseco del S como un atenuante.

Los iones (-) son sedantes y dan tranquilidad y sosiego al espíritu. Los árabes andaluces, en su época, consideraban los surtidores y fuentes de los patios interiores como un calmante de los nervios; también la placidez de las brisas costeras.

Vemos, pues, como el contenido de vapor de agua en el aire, por el contrario, la sequedad del ambiente son de gran importancia.

En tiempos pasados, cuando no existían anemómetros (velocidad del viento), ni higrómetros (humedad del aire), las gentes de una región determinada se dejaban guiar por sus sentidos.

Ver las nubes de estancamiento y lluvias a barlovento y el cielo despejado y aire turbulento a sotavento.

Sentir el contacto de aire húmedo o, por el contrario, la sensación de sequedad y polvo en la boca.

Oler La tierra mojada o sufrir el ambiente seco y cargado de polvo.

Es pues muy interesante clasificar los “tipos de viento” en los mapas y analizar luego las “influencias locales” de la orografía sobre los vientos en las distintas comarcas.

La cantidad de vapor de agua contenida en el aire varía de un lugar a otro y de un momento a otro. El vapor de agua con los calores latentes de condensación y evaporación es un auténtico combustible de la atmósfera que actúa como máquina térmica. La fuente primaria de energía es la radiación solar.

En zonas costeras del litoral peninsular es muy marcado el efecto fohen de los vientos terrales. Como indicamos en el siguiente cuadro:

Zona	Flujo de viento	Comportamiento
Cantábrico y Pirineos	S y SE	Aire reseco y recalentado que cruzó la Península de Sur a Norte
Costa mediterránea de Cataluña y Valencia	W y NW	Aire cálido y deshidratado al cruzar la Península de Oeste a Este
Costa de Murcia y Mar de Alborán	N y NE	Aire seco y caliente que cruzó la Península de Norte a Sur
Costa atlántica de Portugal, Golfo de Cádiz y Rías Bajas	E y NE	Aire cálido, seco y turbulento que cruzó la Península de Este a Oeste

Otros efectos de los flujos de viento persistentes y frecuentes vienen asociados al origen de las masas de aire y a la persistencia y frecuencia de la corriente aérea. Citaremos:

Árboles con el tronco inclinado y su fronda malformada y lanzada como bandera al viento, según el flujo dominante. Tal ocurre en el valle del Ebro y en la isla de Menorca.

Transporte de polvo y partículas de origen fósil procedentes del Atlas y del desierto de Sahara, con flujo de viento Sur. En zonas de Murcia y Almería la precipitación es rojiza y mancha las blancas paredes de las casas con la llamada “lluvia de sangre”.

III. Vientos terrales

A continuación vamos a exponer en forma breve los principales flujos de vientos terrales en la Península Ibérica:



#### **a) Viento caliente y seco del Sur en el Cantábrico**

Se presenta cuando un flujo de viento del Sur, tras cruzar toda la Península, salta la cordillera Cantábrica y se lanza sobre zona costera del País Vasco, Asturias, Cantabria y Galicia.

Su efecto es enervante, pues el aire húmedo y suave es sustituido bruscamente por otro cálido y seco (temperaturas máximas de 40° y caída de la humedad relativa al 30% junto al mar). Por este efecto del viento Sur se “asuran” las hierbas de los prados y se altera el comportamiento de hombres y animales mostrando su desasosiego y nerviosismo ante el impacto de los iones positivos.

Estos vientos de componente Sur se incrementan con una zona de bajas presiones casi estacionarias frente a las costas portuguesas y altas presiones en Baleares y Mediterráneo. El trágico incendio de Santander, en el mes de febrero de 1941, fue avivado y propagado por viento caliente y racheado del Sur, asociado a una borrasca (resto de un ciclón tropical) que entraba por Galicia y costas portuguesas, con marcado gradiente bórico y viento con rachas superiores a los 130 Km/h.

#### **b) Viento cálido y seco del Norte. Terral de la costa de Málaga**

Son muy calientes y extenuantes. Arrastran polvo en suspensión procedente de la Meseta de La Mancha; la humedad cae al 25% y la temperatura máxima alcanza los 39°. Bajan por la cuenca del río Guadalhorce. Se originan con bajas presiones sobre Baleares y Marruecos, mientras al anticiclón se refuerza sobre el litoral portugués y el Cantábrico. Crean notable desequilibrio nervioso. Aunque soplan de tarde en tarde inciden de forma negativa en los regadíos y el turismo.

#### **c) Viento recalentado del Norte a sotavento de Sierra de Gredos**

Por la zona de Cebreros y el valle del Tiétar llegan con gran agresividad vientos calientes y secos de componente N que perturban a hombres y animales provocando sensación de agobio y estrés. Se dice que en el Hospital Psiquiátrico de Ávila hay bastantes pacientes que proceden de esa zona, batida por el viento con notable efecto fohen.

#### **d) Vientos cálidos y secos del Oeste por el litoral de Valencia**

En principio esos vientos fueron de origen atlántico -templado y húmedos- que dieron previamente lluvias en la cuenca del Tajo y del Guadalquivir, antes de saltar la Cordillera Ibérica y la Serranía de Cuenca. Desplazándose luego en dirección W, secos y calientes hacia el litoral de Valencia y Alicante, con máximas temperaturas de 40° C y humedad relativa del 30%. Ocasionan daños en la Huerta, donde hay que reforzar los riegos y nerviosismo en hombre y animales. Suelen presentarse con bajas presiones cruzando por el Golfo de Vizcaya y anticiclón sobre el Golfo de Cádiz y Marruecos. Las isobaras presentan un marcado gradiente bórico.

#### **e) Vientos resecos y calientes del Este en zona del campo de Cádiz**

Son vientos de Levante de procedencia mediterránea, que dejaron sus nubes en la ladera de barlovento de las Sierras de Ronda y Grazalema, alcanzando resecos y recalentados el campo de Cádiz, donde son conocidos como “viento matacabras”. En un verso de Pemán, al aludir a estos vientos de Levante indica que “destemplan los nervios y las guitarras”.

Suelen presentarse con bajas presiones entre Canarias y Golfo de Cádiz y anticiclón por el Cantábrico y Baleares.

Con esa situación sopla viento racheado de “levante” en el Estrecho de Tarifa durante varios días consecutivos.

Además de estos vientos terrales -cálidos y secos- vamos a mencionar también otros frescos y secos que soplan en la Península y archipiélagos:

#### **f) Viento “cierzo” del Noroeste en el valle del Ebro**

Es un viento “popularmente impopular” que sopla racheado y a borbotones aguas abajo del valle del Ebro: Logroño, Zaragoza, Caspe y Tortosa. Se presentan turbulencias e intensas ráfagas y se mantiene durante varios días. Eugenio D’Ors llamaba a Zaragoza la “novia del viento”. Los árboles aparecen inclinados según la dirección que marca hacia donde va el viento.

Se desencadena con altas presiones sobre el Cantábrico bajas presiones sobre Baleares. Las isobaras, en los mapas del tiempo cortan perpendicularmente el valle del Ebro.

#### **g) Viento del Norte, “tramuntana” del Ampurdan gerundés**

Viento racheado que fluye por el portillo oriental del Pirineo, creando cierto desequilibrio nervioso en hombres y animales. Su origen meteorológico es análogo al del “cierzo” (NW). Prácticamente son hermanos gemelos de una misma situación meteorológica.

#### **h) Viento del Norte “mistral” de las Baleares**

Es un viento frío y seco que baja por la cuenca del río francés Ródano y se dispara sobre las islas de Menorca y Mallorca, donde es conocido como “mestral” o “maestral”. Crea un fuerte oleaje en el espacio de mar que separa ambas islas. En Mallorca, al sur de la sierra de Alfavía o Tramuntana tiene un marcado efecto fohen, produciendo estrés en hombre y animales.

#### **i) “Alisio” (NE) y “siroco” (SE) en las Islas Canarias**

El viento alisio es fresco y nuboso del NE, orientado en bajos niveles (800 a 1.200 metros) según la corriente oceánica fría de las Canarias. Da nubes en los conos montañosos de las Islas y luego baja reseco y recalentado a las costas meridionales, con marcado efecto fohen, donde hay muchas horas de sol despejado. Los desequilibrios nerviosos se compensan por el baño en las excelentes playas del Sur de las Islas de Tenerife y Gran Canaria.

A las Canarias llegan, en ocasiones, vientos procedentes del Sahara, con componente ESE, es el “irife” que en las Islas es conocido como “siroco”. Traen arena en suspensión y producen marcadas calimas y notable subida de las temperaturas a media ladera de las islas montañosas. En ocasiones puede llevar invasiones de langosta hacia las Islas.

En fin, a lo largo de este artículo hemos intentado sintetizar -a grandes rasgos- la base científica y el carácter popular ligado a los vientos terrales -con marcado efecto fohen- que se presentan a nivel regional. Ellos influyen en plantas, hombres y animales. El rozamiento contra el suelo se traduce en gran cantidad de iones + (positivos) o iones “gruñones” que desequilibran el sistema nervioso, hasta el punto de denominarlos vulgarmente como “viento de locos”.

Dejamos en calma a los lectores y, en todo caso, les deseamos que los vientos les sean propicios.



## ANEXO

Este año 2003 se cumplirán sesenta años de la publicación de este Calendario. Empezó llamándose "Calendario Meteorofenológico" (1943), después pasó a denominarse "Calendario Meteorológico" desde 1983.

Esta publicación ha tenido siempre una gran acogida por parte del público a causa de la importancia de sus datos climatológicos y de la divulgación de artículos relacionados con tiempo y clima.

El que esto escribe -Lorenzo García de Pedraza- ha venido colaborando ininterrumpidamente en las páginas del Calendario desde 1963 hasta este 2003 (por un espacio de cuarenta años). Solo o en colaboración, en cada número vino aportando dos o más trabajos, que se resumen así:

35 artículos de divulgación sobre tiempo y clima

12 resúmenes del comportamiento climático del año

12 comentarios sobre el tema del Día Meteorológico Mundial

14 informes anuales sobre Meteorología Agraria (Jefe de Sección)

1 Efemérides sobre 50 años de la publicación del Calendario

1 Resumen de las colaboraciones de varios autores -divulgadores en el período 1943-1999.

TOTAL 75 colaboraciones en el período reseñado (1963-2003)

Ahora, al resumirlas, ¡me parece mentira! Pero me siento muy orgulloso de ello.

Con mi edad actual: 79 años y como meteorólogo tengo ya mucho más clima que predicción. Estoy en umbrales de ser octogenario -de cumplir los "quatre-vingts" (cuatro veintes) como dicen los franceses-. Así es que, sin poner límites a la divina providencia, tomo la decisión de hacer un alto en mi afición de divulgar la Meteorología.

A todos cuantos se vinieron ocupando de la publicación del Calendario mi agradecimiento por su apoyo, estímulo y espacio brindado para las colaboraciones. Vaya por delante mi aliento y deseo de que el Calendario Meteorológico siga siendo durante mucho tiempo un ejemplo que sirva para poner la Meteorología al nivel de gran público (divulgación) y para proporcionar datos climáticos solventes a técnicos e investigadores.

## BIBLIOGRAFÍA

FONT TULLOT, I.: "Climatología de España y Portugal" -nueva versión- Universidad de Salamanca. Año 2000.

GARCÍA DE PEDRAZA, L.: "La predicción del tiempo en el valle del Ebro" S.M.N. Serie A nº 38 (Año 1964).

GARCÍA DE PEDRAZA, L. y REIJA GARRIDO, A.: "Tiempo y Clima en España. Meteorología de las Autonomías" DOSSAT (Año 1994).

MEDINA ISABEL, M.: "Iniciación a la Meteorología" 8ª Edición PARANINFO (Año 1985)

MIRO-GRANADA GELABERT, J.: "Ensayo preliminar de una Meteorología Dinámica de Baleares" (Año 1947).