

Algo muy divertido:

La previsión

- **Limitaciones.**
- Partimos de la idea de que la previsión no es más que un resultado probable, por lo tanto el porcentaje de acierto es mucho menor a medida que nos aventuramos con la predicción a largo plazo, con los métodos actuales hay una garantía de aciertos muy elevada dentro de las cuarenta y ocho horas .
- En otras ocasiones se acierta con la previsión general, pero el observador local necesita conocer que tiempo va a hacer en su entorno próximo. esto en situación de inestabilidad. es muy difícil de determinar
- Es cierto que como científicos hemos de valernos de todos los datos de que disponemos a nuestro alcance, y os aseguro que son muchas las direcciones en Internet a las que podremos acudir para cotejar las diferentes previsiones y valorar con todos los datos disponibles (Prensa, Radio, TV...)
- Veamos los principales medios de que puede valerse un observador local a fin de predecir el tiempo.

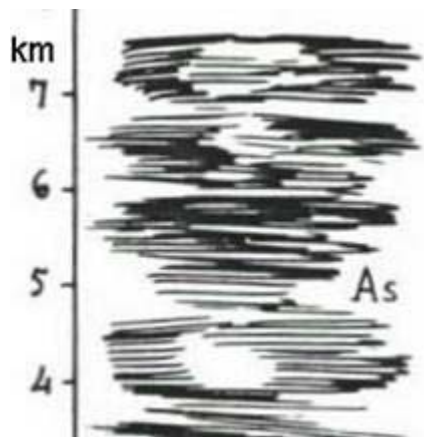
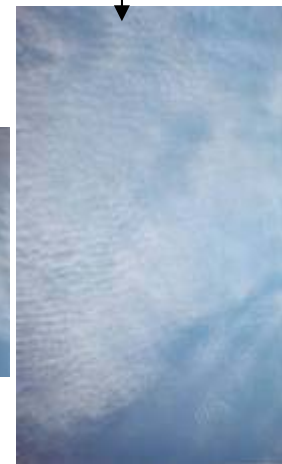
Nubes altas y medias importantes en la previsión

Cirros(Ci)

Cirrocúmulos (Cc)

Cirrostratos (Cs)

nubes altas (cirros)



Altostratos(As)

Altocúmulos (Ac)



Indicios a simple vista, mirando al cielo

- La llegada de los frentes puede predecirse por el tipo de nubosidad,
- Primero se ven los **CIRROS** (Ci), nubes muy altas blancas de aspecto sutil, de asemejan plumas, encajes. **Son los adornos del cielo**
- a continuación se aproximan los **CIRROSTRATOS** (Cs) nubes también altas que forman un velo transparente y blanquecino de aspecto fibroso, los objetos proyectan sombras. **Son los visillos del cielo**
- Siguen los **ALTOSTRATOS** (As) manto o capa nubosa grisácea o azulada de aspecto estriado, fibroso o uniforme que cubre por entero o parcialmente el cielo y que presenta partes suficientemente delgadas para dejar ver el sol, al menos vagamente, como a través de un vidrio deslustrado. Los objetos no proyectan sombras. **Son las cortinas del cielo**
- Por último Los **NIMBOSTRATOS** (Ns), capa nubosa gris, frecuentemente sombría cuyo aspecto resulta velado por las precipitaciones más o menos continuas de lluvia o nieve, las cuales en la mayoría de los casos llegan al suelo. El espesor de estas capas es en toda su extensión suficiente para ocultar completamente el sol. Es la nube típica de la lluvia continua y persistente. **Son las contraventanas del cielo.**

Reglas que consideramos de alguna importancia y dignas de crédito

- Los ALTOCUMULOS después de algunos días de buen tiempo, son señal de lluvia próxima (cielo enlosado suelo mojado, como reza el refranero). Si se observan con tiempo lluvioso son señal de mejora.
- **Son señales de buen tiempo:** niebla matinal, rocío abundante y fuerte centelleo de las estrellas.

A) Parece cierto que la conducta de ciertos animales indica algunos cambios próximos del tiempo. También es afectada la sensibilidad de algunos enfermos.

Son señales de mal tiempo:

1. El vuelo rastrero de las golondrinas.
2. El vuelo alto y hacia tierra de las gaviotas.
3. La salida de arañas e insectos.
4. La inquietud del ganado.
5. El canto del gallo a deshora.
6. Los enfermos más afectados por los cambios del tiempo son los reumáticos y los operados, cuyos dolores se recrudecen cuando se acerca la lluvia.

La referencia barométrica de nuestra estación

Nos valdremos de una escala en donde figure la presión en un eje vertical, colocando en el centro de la escala la referencia barométrica del lugar.

Conviene recordar que la presión normal al nivel del mar es de una Atmósfera o lo que es lo mismo 760 milímetros de mercurio. El equivalente en milibares lo obtenemos multiplicando este último valor por 1,332 con lo que $760\text{mm de Hg}=760 \times 1,332=1013 \text{ mb}$. Este es el valor que hemos de colocar en el centro de la escala.

El siguiente paso es determinar la referencia barométrica de nuestra estación. Para esto hemos de conocer exactamente la altura de la estación sobre el nivel del mar y luego restar del valor al nivel del mar 12 milibares por cada cien metros de ascenso hasta nuestra estación si nos encontramos por debajo de los 1000 metros, 10,5 serán los que hemos de restar por encima de los mil metros por cada 100 metros de ascenso.

Ejemplos: Si nuestra estación se encuentra a 300 metros de altura restaremos de 1013 el valor de $3 \times 12 = 36 \text{ mb}$ si estuviese a 250 serían $2,5 \times 12 = 30 \text{ mb}$ si fuesen 1150 serían , sin embargo $11,5 \times 10,5 = 121 \text{ mb}$

La estación meteorológica de Monforte se encuentra a **283,4m**. La referencia barométrica será **$1013 - (2,834 \times 12) = 979 \text{ mb}$**

Podemos obtener el valor de la presión en la estación a partir de las isobaras

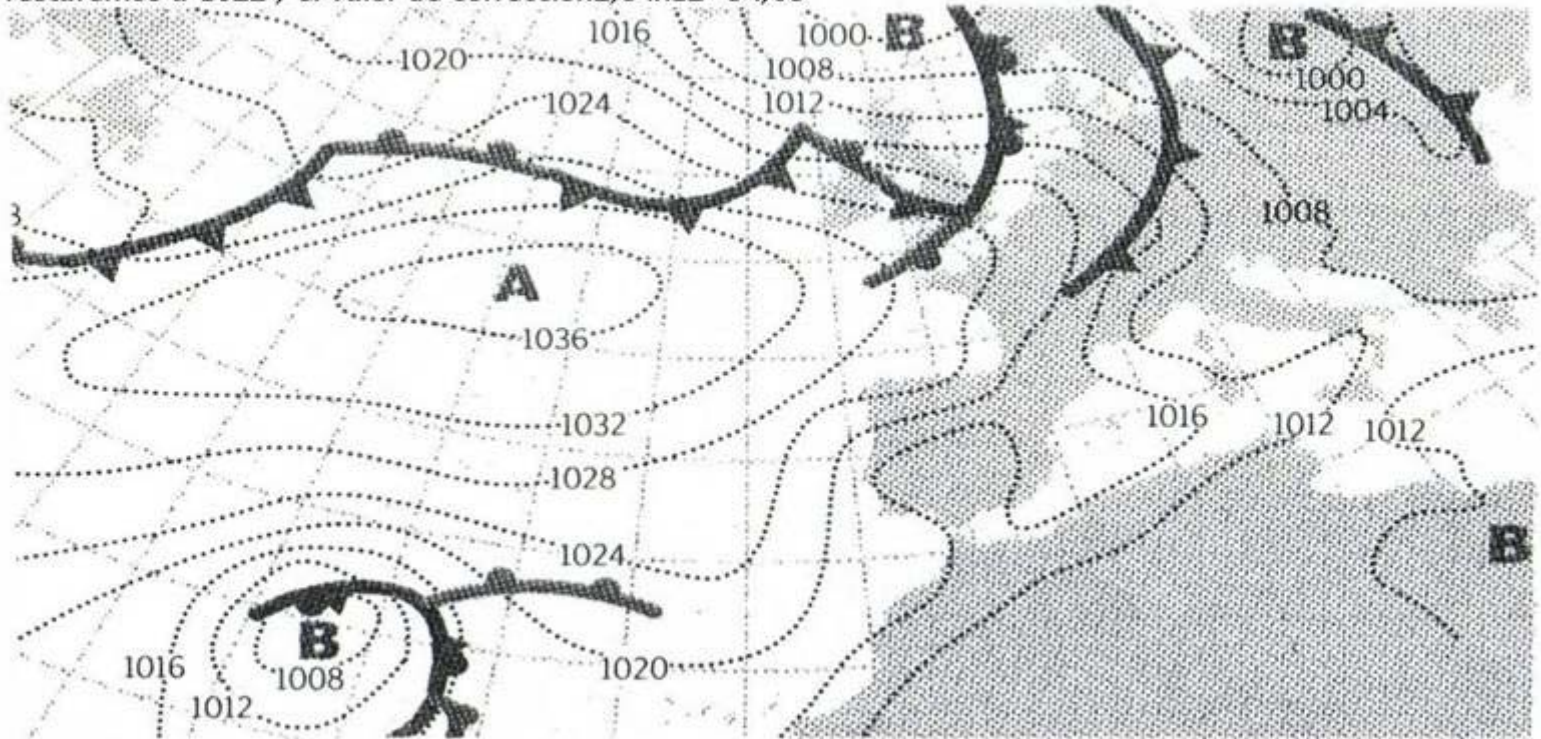
- Conocer la altura (Gps o mapa topográfico 1:25.000)
- Hacerse con un mapa de isobaras en la prensa, este **corresponde a la previsión al mediodía a cero grados y al nivel del mar.**
- Mas actualizado en Internet.
- La diferencia entre isobaras es de 4mb.
- Situemos nuestra ciudad (en nuestro caso Monforte) en el mapa entre las dos isobaras más próximas (si está entre 1024 y 1020 tomaremos 1022).Ver dibujo
- La altura de la estación es de 284m. Hemos de restar a esos 1022 el valor que resulte de $2,84 \times 12 = 34$.
- $1022 - 34 = 988$ mb será el valor de la presión en mi estación en la fecha prevista en las isobaras
- Nota: la reducción de la lectura a 0°C es menos importante

Ejemplo de corrección de la lectura barométrica

Monforte se encuentra entre 1024 y 1020 tomaremos 1022 es la lectura al nivel del Mar

La estación se encuentra a 284m de altura

restaremos a 1022 , el valor de corrección $2,84 \times 12 = 34,08$



El valor de la presión en mi estación será 988mb.

M Vázquez

Veamos algunas reglas con ayuda del barómetro y del termómetro

- Si el barómetro baja lentamente vendrá mal tiempo de larga duración.
- Si baja rápidamente pasará con borrasca breve, pero fuerte.
- La subida lenta anuncia el restablecimiento del buen tiempo.
- Una subida rápida es señal de levantamiento.

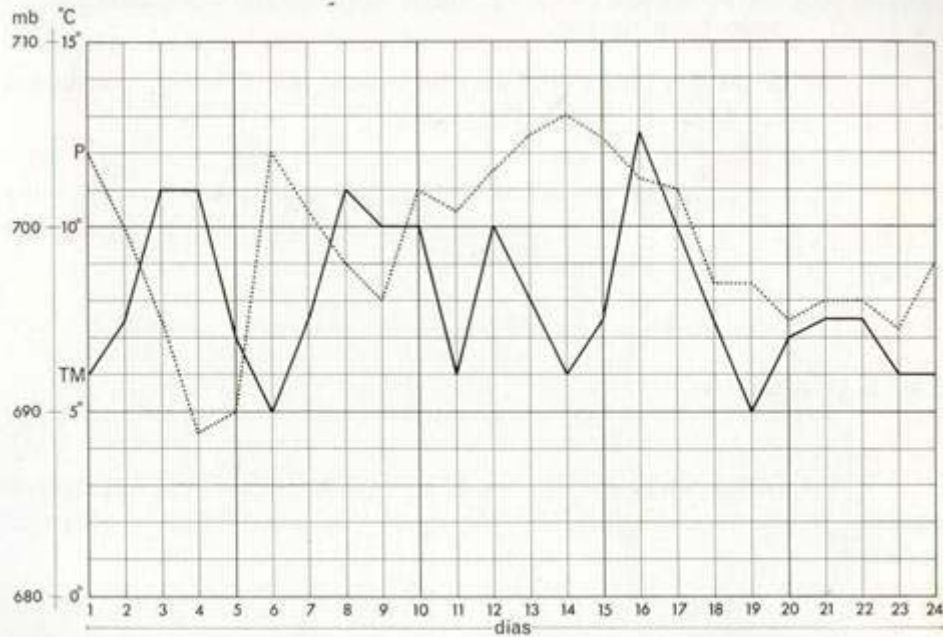
Pero resulta más adecuada la previsión si tenemos en cuenta dos variables (presión más temperatura media) en lugar de una que será conveniente representar tomando en el eje horizontal el día del mes y en el eje vertical ambas variables.

Enfrentaremos la referencia barométrica de nuestra estación con la temperatura media de la estación en nuestro caso en Monforte 14°C la referencia barométrica (979mb), aunque podremos simplemente colocar en el centro de la escala entorno a los 10°C como en la figura de la última página.

Sigamos las indicaciones y nos sorprenderá el porcentaje de aciertos al cabo de cierto tiempo

Debe entenderse que, aún desconociendo nuestra referencia barométrica, siempre es posible, para efectuar nuestra previsión, utilizar la referencia barométrica al nivel del mar (1013mb) y la presión que nos indican la isobaras, en nuestra zona, y nuestra temperatura media, siguiendo, a continuación las indicaciones de la página siguiente

Utilización de la gráfica p-t en previsión



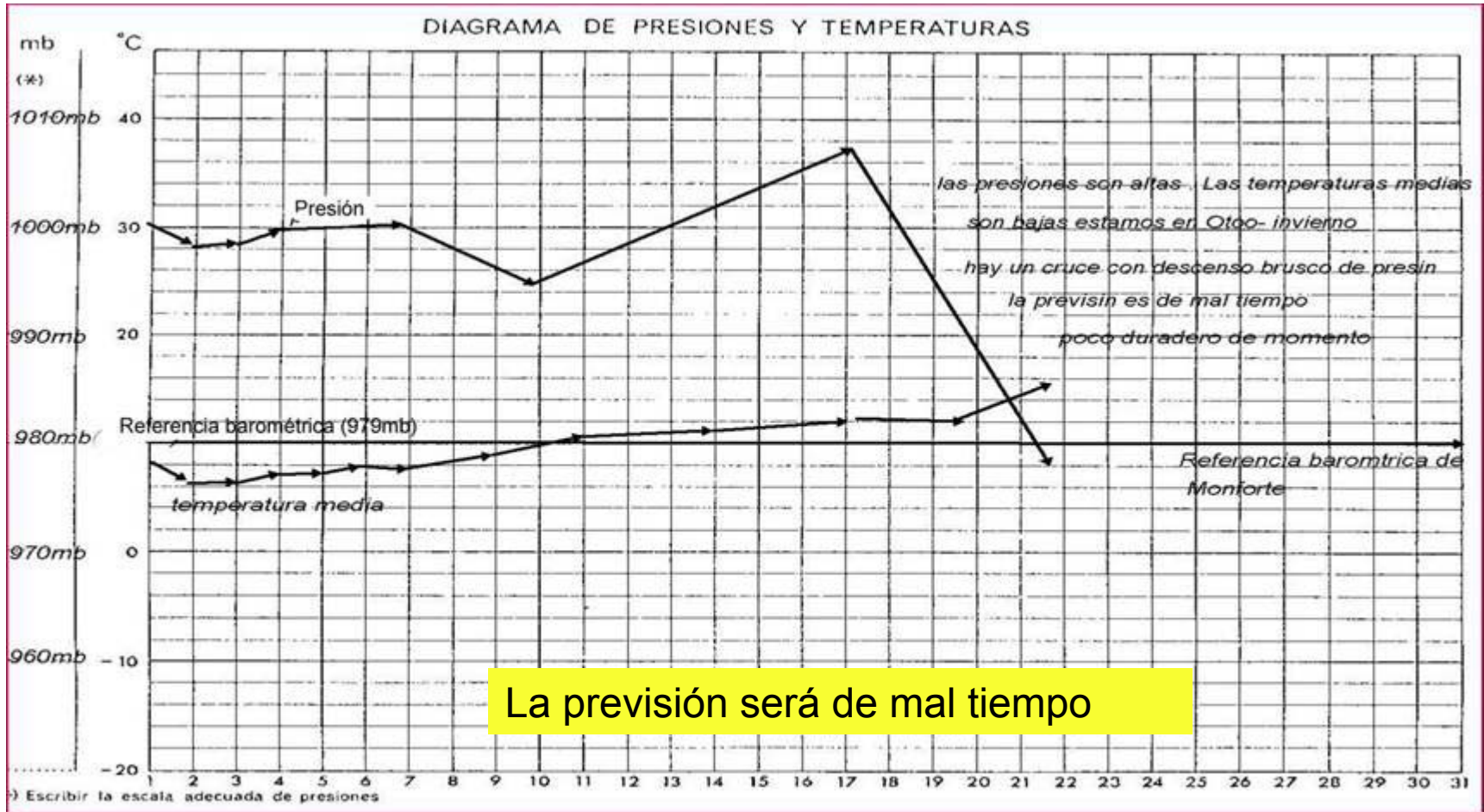
La presión normal de la estación ocupará la posición intermedia de la escala.

Fig. 11

• Estos síntomas no son definitivos, y si las reglas discrepan con el tiempo que se prevé habrá que examinar con cuidado los datos y las condiciones geográficas del lugar por si es debido a algún efecto local.

- Si se acercan lentamente es indicio de que vendrá mal tiempo, si de ese modo se alejan, bueno.
- Si se acercan bruscamente es indicio de que vendrá una borrasca atmosférica importante; si de ese modo se alejan, de buen tiempo poco estable.
- Si se acercan con oscilaciones es indicio de largo período con mal tiempo, y si de ese modo se alejan, de que vendrá poco a poco buen tiempo.
- Si las dos líneas van paralelas indican que el tiempo continuará como está.

Ejemplificación de previsión con un diagrama P-T



Podrás conocer el tiempo en Monforte, echando una ojeada al diagrama P-T que genera nuestra base de datos

METEORÓGRAFO DE BOLSILLO

El Meteorógrafo de bolsillo está basado en una investigación climatológica científica muy completa que ha permitido establecer un novedoso sistema de previsiones a corto plazo denominado "análisis por station".

Los especialistas meteorólogos están de acuerdo en que la ausencia de telecomunicaciones que los unan a una importante red de observatorios, la mejor solución consiste en la observación del cielo y la dirección del viento.

Este principio está basado en este meteorógrafo de bolsillo, el cual le permitirá prever el tiempo para las próximas 36 horas siguientes, tanto en los meses de primavera y verano como de otoño e invierno.

MODO DE EMPLEO

1.

Observe el estado del cielo y compárelo con la foto más parecida. Si el cielo está claro y tiene menos del 30% de nubes no se prevén cambios notables en el tiempo.

2.

Trate de coincidir la indicación de la dirección desde donde sopla el viento con el punto cardinal impreso junto a la foto del cielo más parecido. Para determinar esta dirección observe el deslizamiento de las nubes bajas, del humo que sale de las copas de los árboles. Si se encuentra usted en una ciudad, básie su observación en las banderas situadas en el alto de los edificios, en el humo de las chimeneas o en el viento que sopla también en las nubes bajas. Si el viento es muy débil y variable, sitúe el indicador en el oeste.

3.

Asigne las previsiones correspondientes a la estación apropiada.

4.

Observe un cambio sensible en la dirección del viento o un cambio en el estado del cielo, ajuste su ficha en consecuencia.



Cirros espesos

N
NE
E
SE
S
SO
O
NO

CIRROS
Se elevan por encima de los 5000 m., generalmente blancos de formas variadas como plumas o mechones, se reúnen a menudo formando cirro-estratos que producen a su vez halos que no enturbian el contorno del sol o de la luna. Esta formación produce raras veces lluvia.



Alto-Cum. coronados de Cirro-Cum.

N
NE
E
SE
S
SO
O
NO

ALTO-CÚMULOS
Forman una capa, o "borreguitos", de altura media (su base se encuentra por encima de 2.500 m.) compuesta de masas globulosas a menudo alineadas y onduladas. Cuando la capa de nubes está oscura son posibles los chubascos intermitentes sobre todo cuando un cirro está por encima de un altocúmulo.



Alto-Estratos Bajos

N
NE
E
SE
S
SO
O
NO

ALTO-ESTRATOS
Son nubes planas o estriladas de altura media. Su base se encuentra por encima de los 2.500 m., semejantes a los cirro-estratos espesos, pero más bajas y sin el fenómeno del halo. Una capa de alto-estratos, oscureciéndolos puede provocar precipitaciones de lluvia o nieve de forma moderada sobre todo cuando un cirro se encuentra encima.



Formación de Cúmulos

N
NE
E
SE
S
SO
O
NO

CÚMULOS
Son nubes que presentan un desarrollo vertical y que pueden estar compuestas de mechones dispersos o por espesas concentraciones que conllevan la formación de cúmulo-nimbos y fuertes tormentas cuando la cima alcanza la altura de los cirros. La parte superior de estas nubes presentan a menudo forma de cúpula, mientras que las bases son horizontales.



Estrato-Cúmulos

N
NE
E
SE
S
SO
O
NO

ESTRATO-CÚMULOS
Son nubes de base plana que se elevan a alturas de 1.000 a 1.500 m., generalmente de color gris claro con partes más oscuras. Aunque algunas veces pueden originarse chubascos o ligeras nevadas en las partes oscuras cuando un alto cúmulo domina un estrato-cúmulo son más amenazadoras que peligrosas.



Nimbo-Estratos

N
NE
E
SE
S
SO
O
NO

NIMBO-ESTRATOS
Son nubes bajas, oscuras y espesas. Algunas veces sin forma alguna y con bordes recortados, producen lluvia o nevadas continuas. A menudo están acompañadas de nubes oscuras que surcan el cielo a muy baja altura, así como de nubes más elevadas que pasan desapercibidas.

DE MAYO A OCTUBRE

DE NOVIEMBRE A ABRIL

Tire hasta que el indicador se encuentre frente a la dirección de donde sopla el viento. Las previsiones aparecen en las ranuras sobre estas líneas.

Despeje y más fresco
Chub. Decrec./lento despeje
Chubascos intermitentes
Chub. Intern./+calor
Chub. Intern./+calor
Chub. Decrec./lento despeje
Chub. Decrec./despeje
Despeje y más fresco

Chub. Decrec./lento despeje
Chub. Decrec./lento despeje
Lluvia-nieve creciente/viento
Lluvia-nieve creciente/viento
Lluvia-nieve creciente/viento
Lluvia-nieve creciente/viento
Lluvia-nieve creciente/viento
Chub. Decrec./lento despeje

Despeje y más fresco
Lento despeje
Nuboso continuado
Nuboso continuado
Nuboso continuado
Despeje a bueno
Despeje a bueno
Despeje y más fresco

Nubes decrecientes/+frio
Nuboso continuado
Lluvia-nieve ligera irregular
Lluvia-nieve/+suave
Lluvia-nieve/ráfagas
Nuboso continuado
Nuboso decrec./+frio
Nuboso decrec./+frio

Lento despeje/+fresco
Lluvias dispersas
Lluvias dispersas
Chub. Probabl./+calor
Chub. Probabl./+calor
Chubascos probables
Lluvias dispersas
Lluvias dispersas

Despeje/frio/viento
Lento despeje
Chubascos aislados
Chub. aislados/+cálido
Chub. aislados/+cálido
Chubascos aislados
Nubes decrec./+frio
Nubes decrec./+frio

Despeje/fresco/viento
Lento despeje
Nuboso/lluvia dispersas
Posib. Lluvias débiles/+calor
Posib. Lluvias débiles/+calor
Nubes elevadas continuadas
Nubes decrecientes
Lento despeje/+fresco

Despeje/+frio/viento
Lento despeje/+suave
Posibles chub./Lluvia-nieve
Probable lluvia-nieve-viento
Probable lluvia-nieve-viento
Nuboso continuado
Nuboso continuado
Lento despeje/+frio

Despeje/fresco/viento
Nubes elevadas continuadas
Nuboso/Chub. dispersos
Posib. lluvias débiles/+calor
Posib. lluvias débiles/+calor
Nubes elevadas continuas
Nubes decrecientes
Lento despeje/fresco

Despeje/+frio/viento
Lento despeje/+suave
Posibles chub./Lluvia-nieve
Probable lluvia-nieve-viento
Probable lluvia-nieve-viento
Nuboso continuado
Nuboso continuado
Lento despeje/+frio

Bueno y fresco
Despeje a bueno
Nuboso y +calor
Nuboso y +calor
Nuboso y +calor
Nubes crecientes
Nubes crecientes
Bueno y fresco

Despeje a bueno
Nubes crecientes
+Nuboso/+cálido
+Nuboso/Chub. Irreg.
+Nuboso/Chub. Irreg.
+Nuboso/Chub. Irreg.
Despejado y +frio
Bueno y +frio

Previsión por las nubes y el viento

- Recorta la tira verde (pag. 11)
- Recorta las ventanas que figuran al lado de las nubes y en la parte inferior (pag. 11)
- Mira la forma de la nube y la dirección de procedencia del viento
- Coloca el indicador negro enfrente de la correspondiente forma de nube y viento (pag.13)
- Lee en el recuadro inferior la previsión (pag.13)

METEORÓGRAFO DE BOLSILLO

El Metereógrafo de bolsillo está basado en una investigación climatológica científica muy completa que ha permitido establecer un novedoso sistema de previsiones a corto plazo denominado "análisis por station".

Especialistas metereorólogos están de acuerdo en que en ausencia de telecomunicaciones que los unan a una importante red de observatorios, la mejor solución consiste en la observación del cielo y la dirección del viento.

Sobre este principio está basado este meteorógrafo de bolsillo, el cual le permitirá preveer el tiempo para las 12 a 36 horas siguientes, tanto en los meses de primavera y verano como de otoño e invierno.

MODO DE EMPLEO

1.

Observe el estado del cielo y compárelo con la foto más parecida. Si el cielo está claro y tiene menos del 30% de nubes no se preveen cambios notables en el tiempo

2.

Haga coincidir la indicación de la dirección desde donde viene el viento con el punto cardinal impreso junto a la foto del cielo más parecido. Para determinar esta dirección observe el deslizamiento de las nubes bajas, del humo o de las copas de los árboles. Si se encuentra usted en la ciudad, bási su observación en las banderas situadas en lo alto de los edificios, en el humo de las chimeneas o también en las nubes bajas. Si el viento es muy débil y variable, sitúe el indicador en el oeste.

3.

Seleccione las previsiones correspondientes a la estación apropiada

4.

Si observa un cambio sensible en la dirección del viento o en el estado del cielo, ajuste su ficha en consecuencia.



Cirros espesos

N
NE
E
SE
S
SO
O
NO

CIRRUS
Se elevan por encima de los 5000 m., generalmente blancos de formas variadas como plumas o mechones, se reúnen a menudo formando cirro-estratos que producen a su vez halos que no enturbian el contorno del sol o de la luna. Esta formación produce raras veces lluvia.



Alto-Cum. coronados de Cirro-Cum.

N
NE
E
SE
S
SO
O
NO

ALTO-CÚMULOS
Forman una capa, o "borreguitos", de altura media (su base se encuentra por encima de 2 500 m.) compuesta de masas globulosas a menudo alineadas y onduladas. Cuando la capa de nubes está oscura son posibles los chubascos intermitentes sobre todo cuando un cirro está por encima de un altocúmulo.



Alto-Estratos Bajos

N
NE
E
SE
S
SO
O
NO

ALTO-ESTRATOS
Son nubes planas o estriadas de altura media. Su base se encuentra por encima de los 2.500 m., semejantes a los cirro-estratos espesos, pero más bajas y sin el fenómeno del halo. Una capa de alto-estratos oscureciéndoles puede provocar precipitaciones de lluvia o nieve de forma moderada sobre todo cuando un cirro se encuentra encima.



Formación de Cúmulos

N
NE
E
SE
S
SO
O
NO

CÚMULOS
Son nubes que presentan un desarrollo vertical y que pueden estar compuestas de mechones dispersos o por espesas concentraciones que conllevan la formación de cúmulo-nimbos y fuertes tormentas cuando la cima alcanza la altura de los cirros. La parte superior de estas nubes presentan a menudo forma de cúpula, mientras que las bases son horizontales.



Estrato-Cúmulos

N
NE
E
SE
S
SO
O
NO

ESTRATO-CÚMULOS
Son nubes de base plana que se elevan a alturas de 1.000 a 1.500., generalmente de color gris claro con partes más oscuras. Aunque algunas veces pueden originarse chubascos o ligeras nevadas en las partes oscuras cuando un alto cúmulo domina un estrato-cúmulo son más amenazadoras que peligrosas.



Nimbo-Estratos

N
NE
E
SE
S
SO
O
NO

NIMBO-ESTRATOS
Son nubes bajas, oscuras y espesas. Algunas veces sin forma alguna y con bordes recortados, producen lluvia o nevadas continuas. A menudo están acompañadas de nubes oscuras que surcan el cielo a muy baja altura, así como de nubes más elevadas que pasan desapercibidas.

DE MAYO A OCTUBRE

Chubascos probables

DE NOVIEMBRE A ABRIL

Chubascos aislados

Tire hasta que el indicador se encuentre frente a la dirección de donde sopla el viento. Las previsiones aparecen en las ranuras sobre estas líneas.