



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



# CONAFOR

COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

## PROGRAMA DE MANEJO DEL FUEGO

### Curso de Protección Contra Incendios Forestales



# Curso de Protección Contra Incendios Forestales

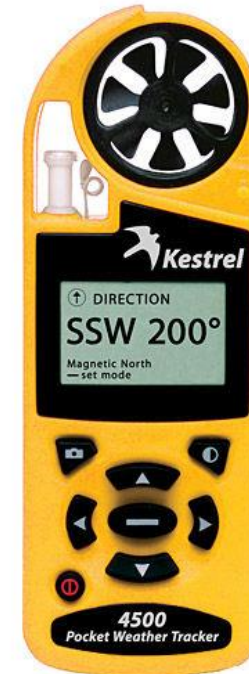


**XII. Prácticas en el terreno  
ESTUCHE METEOROLÓGICO PORTÁTIL**

## Objetivos



- Al terminar este módulo, el participante:
  1. Podrá describir el uso de los aparatos incluidos en el estuche meteorológico portátil.



## Elementos del tiempo atmosférico

1. Temperatura.
2. Humedad relativa.
3. Viento.



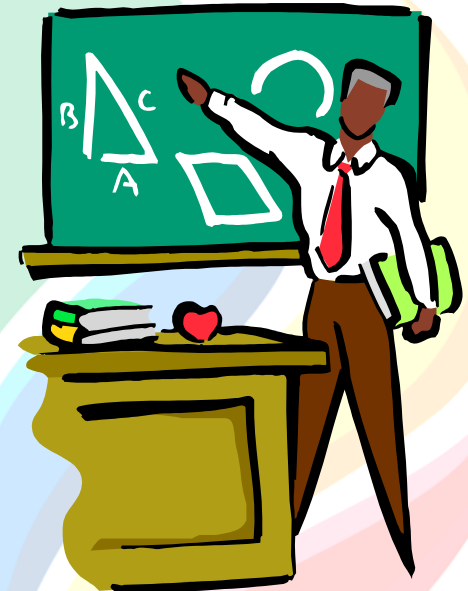
## Observaciones con aparatos

- a) Dirección del viento.
- b) Velocidad del viento.
- c) Temperatura ambiente.
- d) Humedad relativa.



## Partes del estuche.

1. Anemómetro.
2. Psicrómetro.
3. Brújula.
4. Frasco de agua.
5. Tabla y / o regla de humedad relativa.



## Anemómetro



### *Uso:*

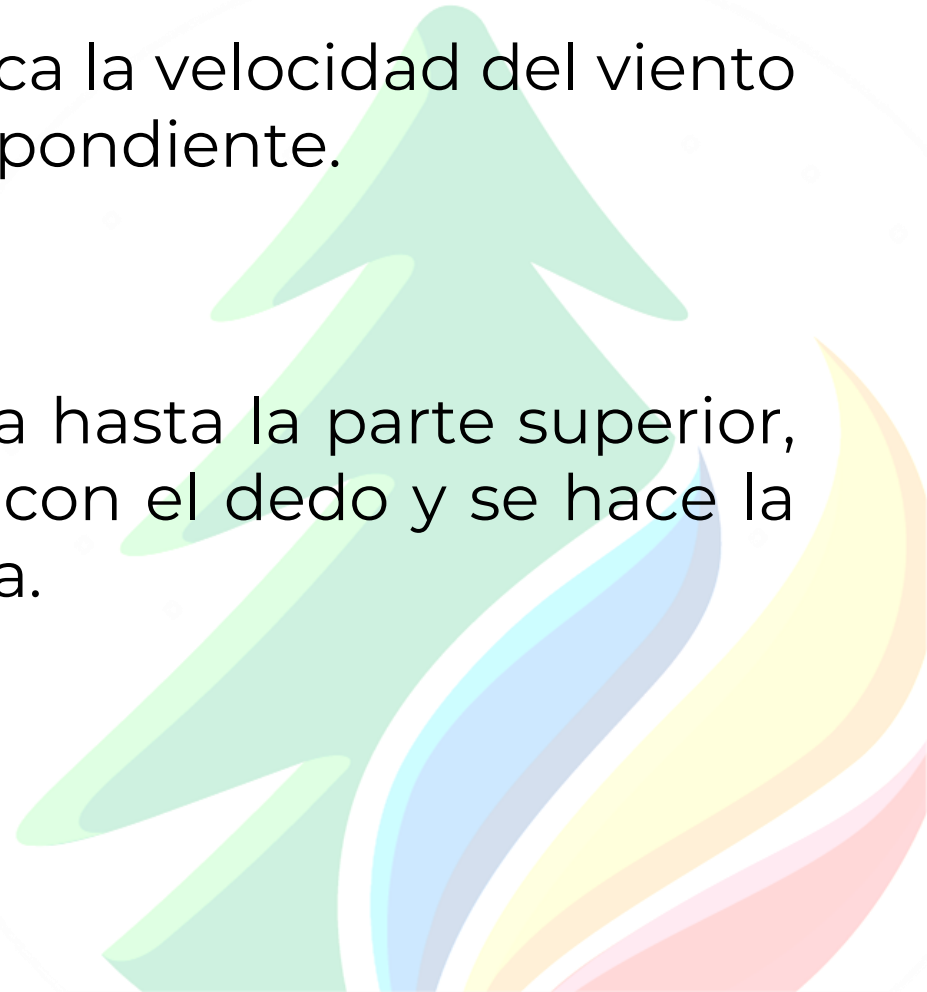
Para obtener la velocidad del viento a media llama se siguen los pasos siguientes:

1. Sitúese de cara al viento.
2. Coloque el anemómetro en posición vertical, ante la vista, con el brazo extendido y viendo las escalas, teniendo cuidado de no tapar con los dedos los agujeros de la parte inferior.

## Anemómetro

3. La altura de la bolita indica la velocidad del viento leyendo en la escala correspondiente.

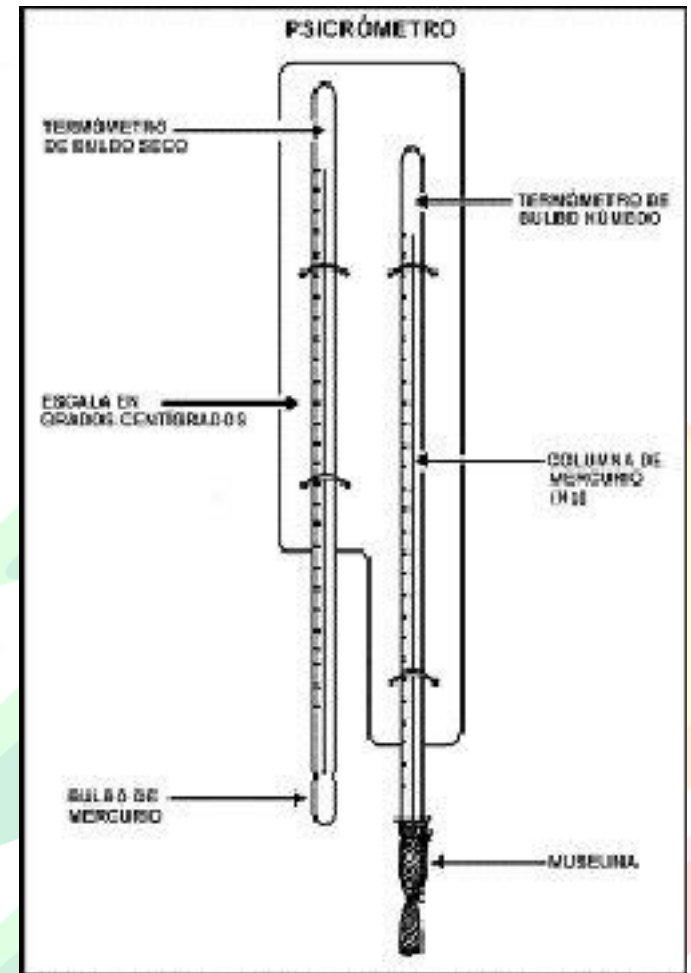
4. Cuando la bolita se eleva hasta la parte superior, se tapa el orificio superior con el dedo y se hace la lectura en la escala derecha.



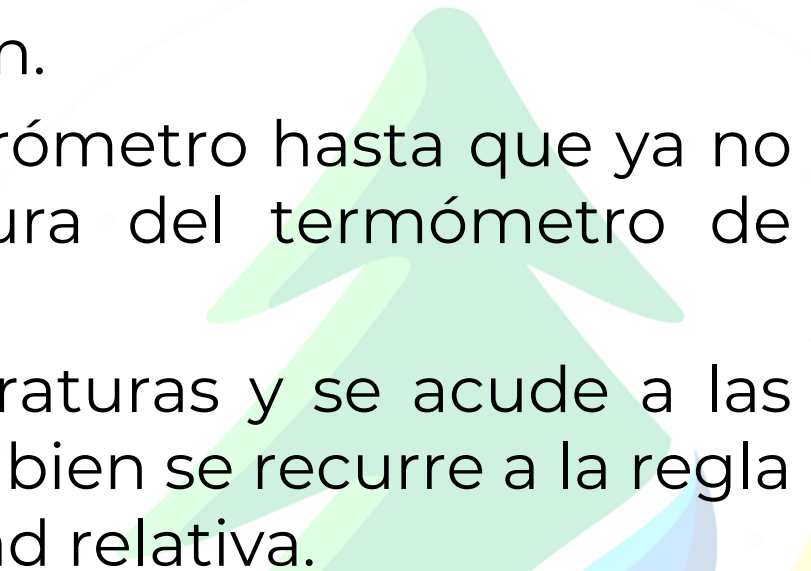
# Psicrómetro (estuche meteorológico análogo).

## 1. Partes

- a) Soporte.
- b) Termómetro de bulbo seco.
- c) Termómetro de bulbo húmedo.
- d) Calcetín.
- e) Cadena.
- f) Mango.



## Pasos para medir la Humedad Relativa

1. Sitúese de espaldas al sol y en la sombra.
  2. Se humedece el calcetín.
  3. Se ondea o gira el psicrómetro hasta que ya no ascienda la temperatura del termómetro de bulbo húmedo.
  4. Se leen las dos temperaturas y se acude a las tablas psicrométricas o bien se recurre a la regla calculadora de humedad relativa.
- 

## Determinación de la Dirección del Viento

1. Colóquese de cara al viento y con la brújula en la mano, mantenida horizontalmente y con la flecha (A) dirigida hacia donde proviene el viento.
2. Gire el disco móvil (B) de la brújula hasta situar la flecha (C) sobre la aguja que indica el norte (D)
3. Lea en la escala de la brújula en el punto (E) los grados correspondientes.
4. Traslade la cifra obtenida a la rosa de los vientos, si se desea hacerlo, usando la tabla siguiente:

Grados	Dirección del viento		Wind Direction	
De 0 a 22 y de 338 a 360	Norte	N	North	N
De 23 a 67	Noreste (Nordeste)	NE	Northeast	NE
De 68 a 112	Este	E	East	E
De 113 a 157	Sureste (Sudeste)	SE	Southeast	SE
De 158 a 202	Sur	S	South	S
De 203 a 247	Suroeste (Sudoeste)	SO	Southwest	SW
De 258 a 292	Oeste	O	West	W
De 293 a 337	Noroeste	NO	Northwest	NW

## Estuche Meteorológico portátil (digital).

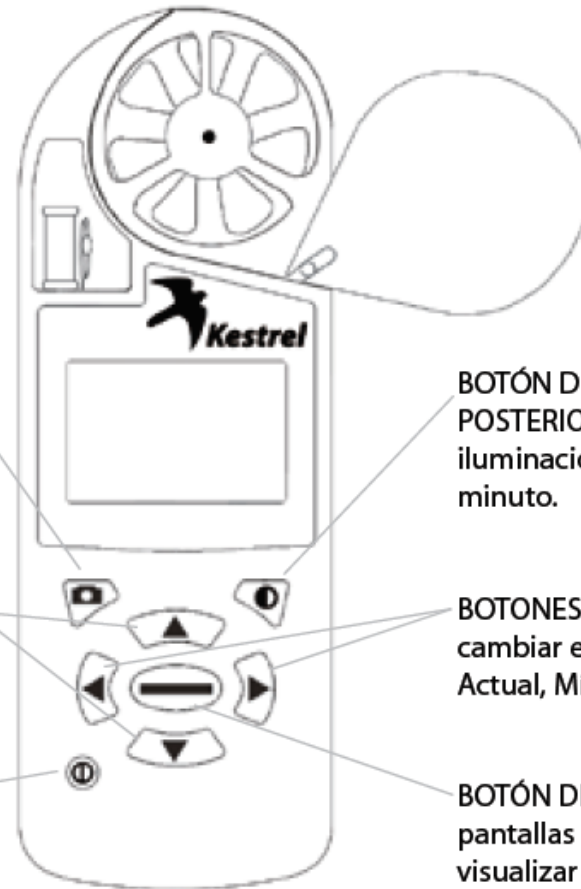
### *Kestrel® 4500 Pocket Weather Tracker*



**BOTÓN DE MEMORIA MANUAL**  
Púlselo para almacenar en la memoria de forma manual las condiciones actuales.

**BOTONES DE MEDIDA** Púlselos para desplazarse entre las pantallas: Fecha/Hora, Medidas, Pantallas definidas por el usuario.

**BOTÓN DE INICIO/INSTALACIÓN**  
Manténgalo pulsado para encender o apagar. Púlselo para entrar y salir del Menú de instalación principal.



**BOTÓN DE ILUMINACIÓN POSTERIOR** Púlselo para activar la iluminación posterior durante un minuto.

**BOTONES DE MODO** Púlselos para cambiar el modo de las mediciones. Actual, Mín/Máx/Med, Gráfico.

**BOTÓN DE MANDOS** En las pantallas de gráficos, púlselo para visualizar los puntos de referencia. En los menús de instalación, púlselos para hacer una selección.

**PARTE DELANTERA**

## Estuche Meteorológico portátil (digital).

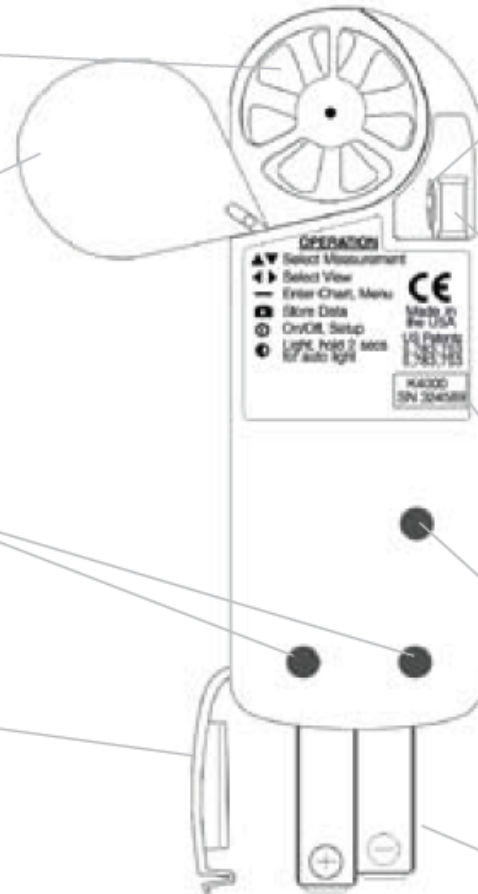


IMPULSOR Rodamientos de zafiro en un impulsor sustituible por el usuario.

TAPA DEL IMPULSOR Tapa giratoria que protege el impulsor cuando no está siendo utilizado.

ENGANCHE ÓPTICO DE CARGA DE DATOS Interfaces de software y puerto de serie vendidos por separado.

TAPA DE LAS PILAS Sellada con o-ring para mantener hermético el producto.



SENSOR DE TEMPERATURA Sensor de temperatura de precisión sellado herméticamente y enrollado para aislarlo de la temperatura de la caja.

SENSOR DE HUMEDAD Sensor capacitivo con sensor de temperatura secundario para mejorar la precisión y respuesta.

NÚMERO DE SERIE

SENSOR DE PRESIÓN Sensor piezoresistente monolítico de silicón. NO introducir ningún objeto en este agujero.














PILAS AAA

**PARTE TRASERA**

## Estuche Meteorológico portátil (digital).

### NAVEGACIÓN

#### Mediciones utilizar ▼ y ▲

-  Dirección
-  Velocidad del viento
-  Viento de través
-  Viento en contra/de cola
-  Temperatura
-  Sensación térmica
-  Humedad
-  Índice de calor
-  Punto de rocío
-  Bulbo húmedo
-  Presión barométrica
-  Altitud
-  Altitud de densidad

El Kestrel 4500 está configurado para mostrar 13 Mediciones (algunas son cálculos) en 3 Modos.

Las Mediciones aparecen aquí con su correspondiente icono de la pantalla. Además de estas Mediciones y Modos, existen 3 Pantallas de usuario, que muestran de forma simultánea 3 mediciones actuales, y la Pantalla de fecha y hora, donde se visualizan la fecha y la hora actuales. Utilice los botones ▲ y ▼ para desplazarse por las distintas Mediciones, seguidas por las 3 Pantallas de usuario y la Pantalla de fecha y hora. Cualquiera de estas pantallas puede apagarse para hacer que su Kestrel Meter muestre las pantallas que exija la utilización que usted le dará. (Ver la sección Mediciones en el Menú principal.)

Los Modos se muestran a continuación. Utilice los botones ◀ y ▶ para desplazarse por los distintos Modos. Desde cualquier modo, puede seguir desplazándose a una Medición distinta presionando los botones ▲ y ▼.

**Actual** - Muestra la lectura instantánea.

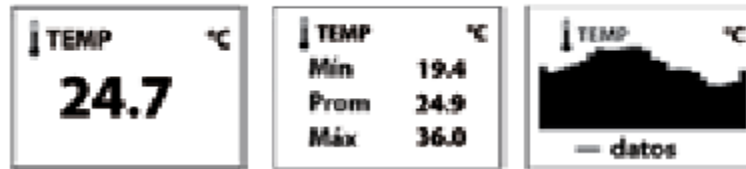
**Mín/Máx/Med** - Muestra las lecturas Mínima/Máxima/Media de los datos almacenados. Si no hay datos almacenados, los valores se mostrarán como --.-.

## Estuche Meteorológico portátil (digital).

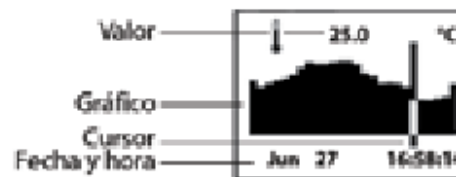
### Kestrel® 4500 Pocket Weather Tracker

**Gráfico** - Muestra una representación gráfica de hasta 1400 puntos de referencia almacenados para cada medición. Si no hay datos almacenados, aparecerá un eje, pero el gráfico estará vacío. (Ver la siguiente sección si desea más información sobre la navegación por los gráficos.)

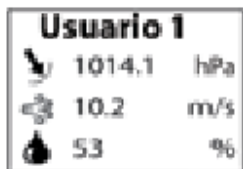
Modos utilizar ◀ y ▶



Pulse el botón — para volver al Modo Gráfico.



### Pantallas del usuario



El Kestrel Meter dispone de tres Pantallas del usuario que pueden personalizarse para mostrar tres mediciones actuales de forma simultánea. Estas pantallas también pueden apagarse. (Ver la sección Menú principal si desea consultar las instrucciones de instalación.)

## Resumen



- Elementos del estuche meteorológico:
  - Anemómetro
  - Psicómetro
  - Brújula
  - Frasco de agua
  - Tabla o Regla de humedad relativa
- Preguntas y Respuestas

