



Salida didáctica:  
**ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE  
SUPERFICIE  
“VILLA DOLORES AERO”**

**Asignatura: GEOGRAFÍA FÍSICA II. Profesora: *Mónica Peretti***

**Alumnas: *Sarmiento, Alejandra – Sarmiento, Noelia***

**2° Año, Profesorado de Educación Secundaria en GEOGRAFÍA**

# PREDIO



# BARÓMETRO

Instrumento destinado a medir el valor de la presión atmosférica.

Presión atmosférica: peso de una columna de aire que tiene como base la unidad de superficie y por altura toda la atmósfera.

La presión atmosférica tiene como unidad de medida el milímetro de mercurio (mm) y el hectopascal (hPa)

La presión atmosférica normal es la que corresponde a 760 mm o 1013 hPa y que disminuye con la altura.



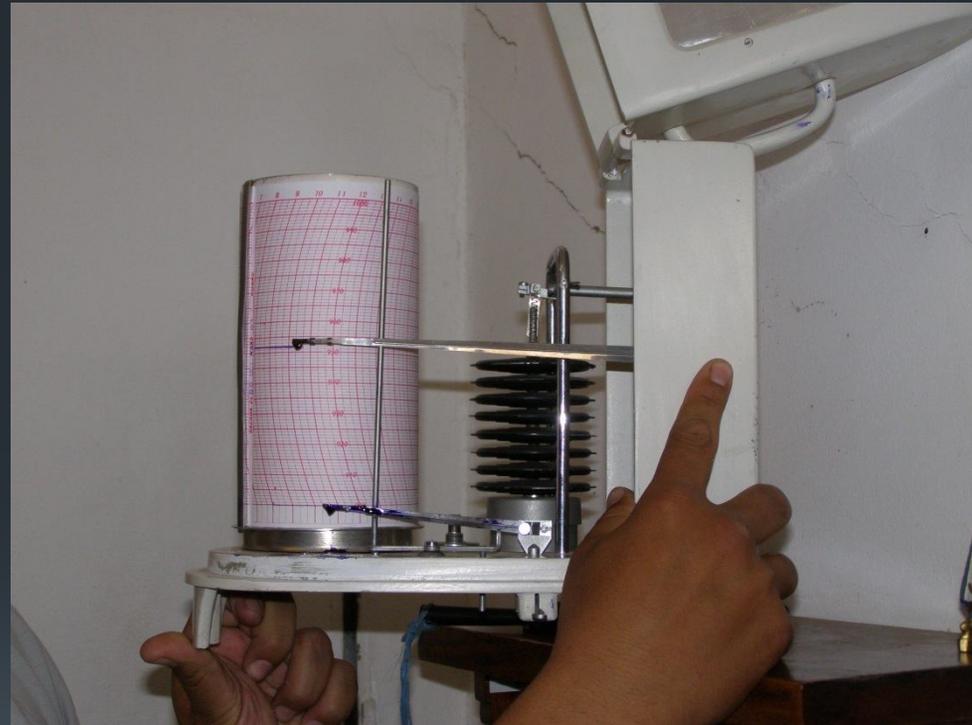
# BARÓGRAFO

Instrumento del tipo registrador sirve para registrar la presión atmosférica y sus variaciones.

Funcionamiento: al ejercer la presión atmosférica su fuerza sobre las cápsulas, están sufren una deformación, la que es transmitida al juego de palancas de transmisión y por intermedio de la pluma inscriptora hace un trazo sobre la faja graduada del tambor en forma continua procediendo al registro de la presión atmosférica y sus variaciones en un tiempo dado.

El registro de la pluma y sus variaciones se llama barograma.

La presión registrada en el barógrafo se lee en milímetros y décimos de milímetros.



# TERMÓMETRO DE MÍNIMA

Instrumento de lectura directa que indica la temperatura más baja en un lapso de tiempo dado. Se utiliza como líquido termométrico el alcohol. En el interior del tubo capilar se desplaza un índice que puede ser de metal o plástico de unos 2 cm de largo.

Al descender la temperatura el alcohol se contrae tendiendo a depositarse en el bulbo.

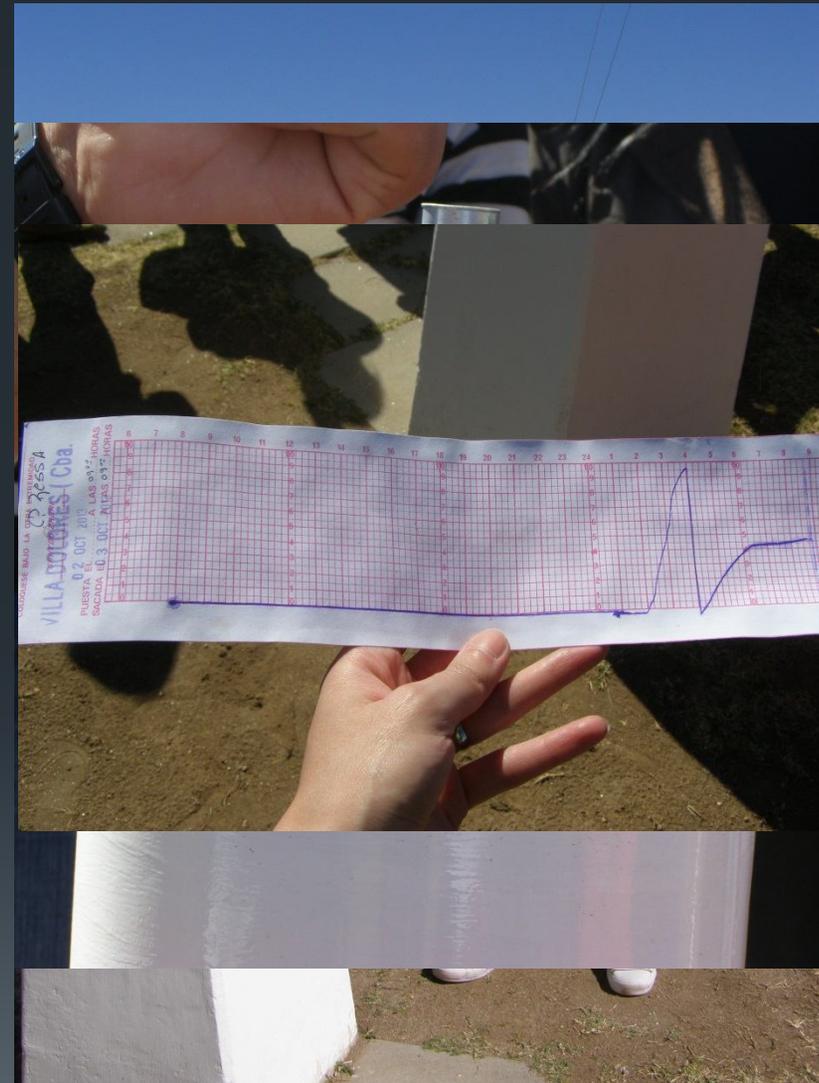
El menisco cóncavo que forma el líquido termométrico arrastra al índice hacia el bulbo hasta tanto la temperatura descienda. Cuando aumenta la temperatura y la columna asciende deja en reposo el índice, y el extremo opuesto al bulbo del índice nos indicará la temperatura mínima ocurrida en un intervalo de tiempo dado. Su lectura se efectúa en grados y décimos de grado.



# TERMÓGRAFO

Instrumento registrador de la temperatura, que permite un registro continuo de la misma y sus variaciones. Elementos sensibles: tubo de Bourdón o bimetálico. El bimetálico está constituido por dos láminas superpuestas de distinto metal (generalmente bronce e invar) unidas por fuerte presión y arrolladas en forma de espiral o hélice cilíndrica, quedando el bronce en la parte interna. El efecto combinado de la dilatación de los dos metales, hace que se deforme el resorte, tendiendo a desenrollarse o a enrollarse cuando varía la temperatura. Uno de sus extremos está fijo al soporte y el otro vinculado a un eje horizontal móvil y por medio de un sistema de palancas que amplifica el movimiento lo transmite a un brazo portapluma inscriptor, cuyo movimiento será el que le imprima por los movimientos de rotación del bimetálico.

TEMPERATURA



# PSICÓMETRO DE AUGUST

Está constituido por dos termómetros comunes uno de bulbo seco y otro de bulbo húmedo. El termómetro de bulbo húmedo es un termómetro cuyo bulbo se envuelve en un género o muselina de tejido abierto, cuyo extremo superior está sujeto con una mecha de hilo de algodón, la que tiene introducido el otro extremo en un pequeño vasito que contiene agua destilada o de lluvia. Por su capilaridad, el agua sube por la mecha y mantiene constantemente mojada la muselina que rodea el bulbo. El agua que moja la muselina se evapora, pasando del estado líquido al del vapor. Para este proceso necesita tomar calor del mercurio del bulbo, el que al enfriarse hace indicar a ese termómetro temperaturas menores que las dadas por el otro termómetro común de bulbo seco. Con las lecturas del termómetro húmedo y la diferencia entre este y el termómetro seco, se entra a una tabla que nos dará la humedad relativa.



## VELETA

Este instrumento de lectura directa, consta de 3 partes principales: la punta de la lanza llamado flecha, que nos indica de dónde viene el viento; la cola que tiene una planchuela simple o doble que se orienta con el viento y este conjunto es solidario con un eje y un vástago que hace de soporte. Sobre su eje, la veleta gira libremente en forma horizontal, describiendo un círculo alrededor de su eje.



## VELETA PENDULAR

Tiene como principio la presión que ejerce el viento sobre una placa rectangular perfectamente equilibrada. La placa mencionada está suspendida en su borde superior de un montante con dos pernos que le permiten girar libremente  $90^\circ$  alrededor de un eje horizontal, todo ello dispuesto sobre el brazo portador de la lanza de la veleta, indicadora de la dirección de donde sopla el viento. Por ello esta veleta recibe el nombre de veleta pendular y nos permite medir la dirección y velocidad del viento.

Al hacer presión el viento sopla sobre esta placa, la desplaza de su posición vertical, según sea la fuerza o velocidad del viento y en ese momento se observará la posición que ocupa el borde inferior de la placa, con respecto a los radios colocados sobre un arco de metal.



# ANEMÓMETRO

Instrumento de lectura directa que sirve para medir la velocidad del viento. Su principio consiste en medir la velocidad por la cantidad de revoluciones o vueltas que este imprime a un molinete de 3 coperolas o tazas que pueden ser de diversas formas. Este molinete tiene 3 brazos de 120 gramos cada uno en cuyo extremo exterior va colocada una semiesfera hueca, dispuesta en forma tal que su parte cóncava enfrenta a la parte convexa de la otra.

Este molinete va montado sobre un eje vertical por el que se transmiten las revoluciones a un contador que puede ser mecánico o eléctrico y donde se indica el viento en kilómetros por hora. Esta lectura es producto de la distancia recorrida por el aire en movimiento durante un tiempo dado, dándonos la velocidad promedio del viento en el tiempo considerado.



# PLUVIÓMETRO

Instrumento de lectura directa construido en chapa de hierro.

Tiene 3 partes principales: boca receptora, jarra colectora y probeta graduada.

El colector es una jarra de hierro colocada dentro del cilindro debajo del receptor y recoge la lluvia caída. La probeta de medición, de plástico o vidrio, lleva grabada en su frente una escala en milímetros y en su parte inferior en décimos de milímetros para apreciar y medir pequeñas precipitaciones. Con la probeta medimos milímetros de agua caída, teniendo en cuenta que ésta hubiera caído en una superficie totalmente plana, sin escurrimiento y sin tener en cuenta otros factores como la evaporación, etc.

Para medir la lluvia se saca la parte receptora y tomando la jarra colectora con cuidado se vuelca el contenido de agua caída en la probeta graduada, procurando su perfecta horizontalidad, leyendo en la escala graduada la altura hasta donde llega el agua vertida.



# ABRIGO METEOROLÓGICO

Está construido en madera dura, con sus correspondientes puertas y cerraduras para que en su interior se coloque el instrumental. Sus 4 caras la forman persianas especiales dobles y el techo está formado por tablas separadas y la cubierta final terminada en una plancha de "ruberoid". Todo el abrigo está terminado con dos manos de pintura blanca brillante para impedir el recalentamiento por absorción de los rayos solares. La instalación debe efectuarse en el campo de observaciones libre de obstáculos, orientado con las puertas hacia el Sud y tratando de que los bulbos de los termómetros sean colocados en su interior a una altura de 1,50 m del suelo.

En esta casilla va colocado el siguiente instrumental: soporte psicrométrico con sus 2 termómetros (seco y húmedo) que forman el psicrómetro de August, termómetro de máxima, de mínima, termógrafo, el frasco de tinta para los registradores y el agua destilada para el termómetro húmedo. En la parte internas de atrás se guardará también la probeta del pluviómetro.



# HELIÓGRAFO

Mide la duración de la insolación diaria. Para ello se concentran los rayos solares sobre una banda de cartulina teñida de azul que se quema en el punto en que se forma la imagen del sol. Se utiliza como focalizador una esfera de cristal.

La banda se fija por medio de ranuras a un soporte curvo y concéntrico con la esfera y tiene impresa una escala de 30 minutos. Si el sol luce durante todo el día sobre la banda se forma una traza carbonizada continua y la duración de la insolación se determina midiendo la longitud de la traza carbonizada. Si el sol brilla de forma discontinua, dicha traza es intermitente. En este caso, la insolación se determina sumando la longitud de las trazas resultantes.

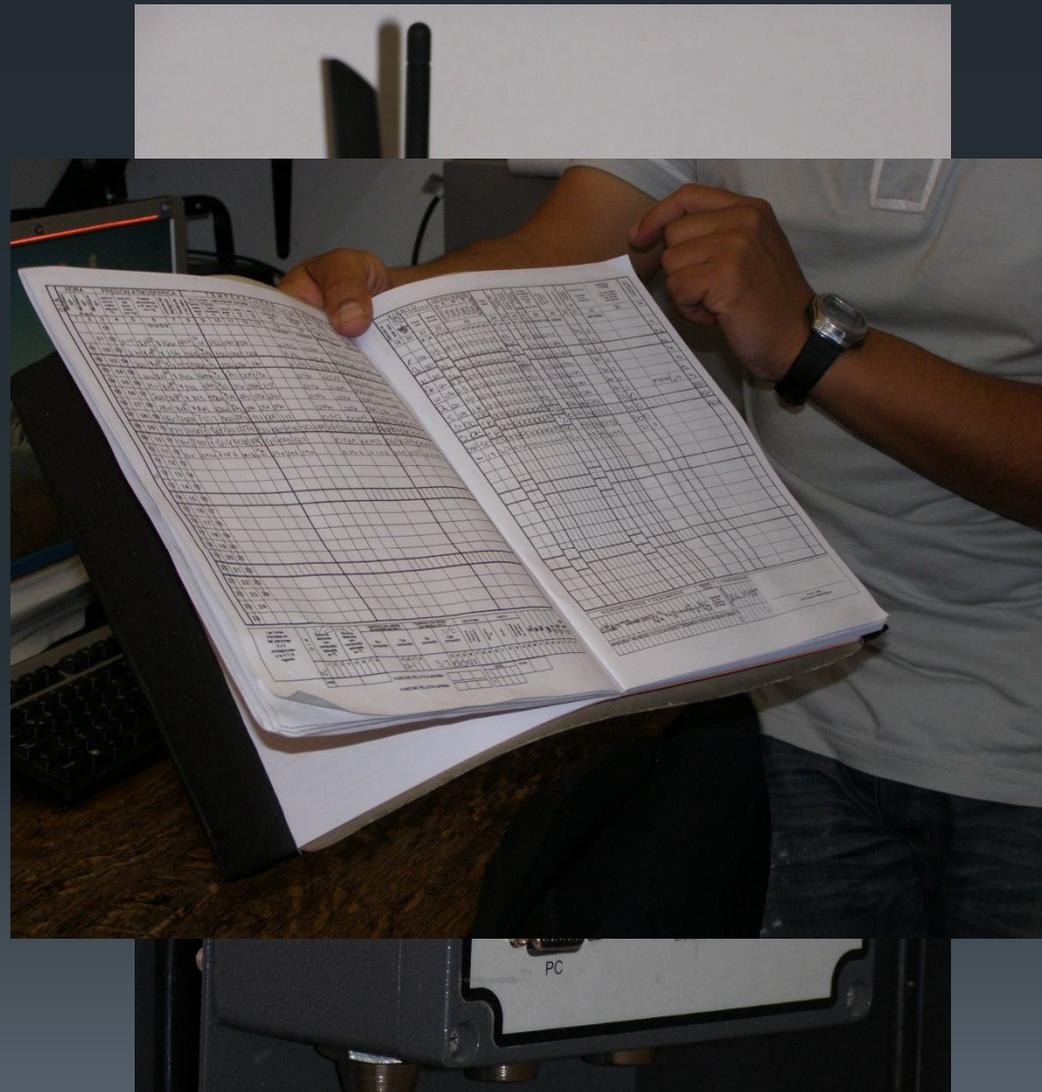


# Oficina Interna:

Instrumentos  
Digitales

Registros Manuales

Información



# Datos de la Estación

MINISTERIO DE DEFENSA  
SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL  
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE SUPERFICIE  
**“VILLA DOLORES AERO”**

LATITUD : 31° 57' S

LONGITUD : 65° 08' W

ALTITUD : 566 M.S.N.M.M.

CORRECCIÓN POR GRAVEDAD : -0,95 mmHg.

NÚMERO INDICATIVO INTERNACIONAL : 87328

CATEGORÍA : S-STP-A-APP

PLAN DE LABOR : H-24



***MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN***

**FIN.-**