1. **Pluviómetro**
2. **Garita meteorológica y termómetro**

En el proyecto Meteoescuela mediremos la precipitación y la temperatura máxima y mínima, para lo cual necesitaremos instalar un pluviómetro y una garita meteorológica, respectivamente. Para conseguir la máxima exactitud y fiabilidad en los estudios climatológicos es importante que exista uniformidad en la instalación de los aparatos, así como en los métodos de observación. Lo primero a tener en cuenta es que el pluviómetro y la garita deberán instalarse en un lugar lo más alejado posible de edificios, muros altos o árboles, así como de zonas de paso o juegos que puedan ocasionarles desperfectos y separados entre sí por una distancia de al menos 2-3 metros.

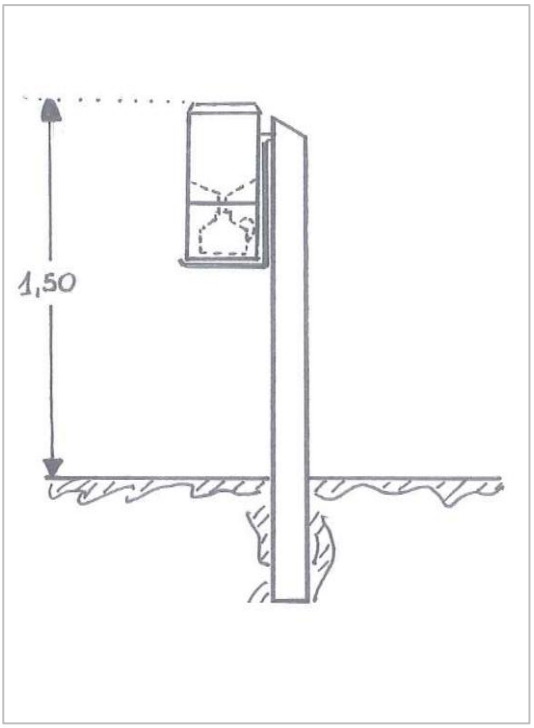
1. Pluviómetro



Es el equipo destinado a medir la precipitación, es decir, la cantidad de agua que en forma de lluvia, nieve y granizo (también la niebla forma parte de la precipitación aunque sus registros sean la mayoría de las veces inapreciables) recibe la superficie de la tierra en el lugar de la observación.

El pluviómetro que se utiliza en España como modelo oficial es el de Hellmann que está formado por un tubo cilíndrico terminado en su parte superior por una boca circular de 200 centímetros cuadrados de superficie (casi 16 cm. de diámetro), perfectamente limitada por un anillo de bronce. El agua recogida en esta boca cae, a través de un embudo, a una vasija interior, la cual queda aislada del cilindro exterior por una capa de aire que evita la evaporación del agua recogida.

El pluviómetro se cuelga por medio de aros y grapas en un poste, de modo que su boca quede horizontal con respecto al suelo y a 1,50 metros de éste. Dicho poste no debe rebasar la altura de la boca para que no salpique el agua de lluvia ni sirva de estorbo cuando haya viento. La instalación ha de hacerse en un lugar donde pueda recibir el agua de la precipitación, aunque caiga con alguna inclinación, a una distancia de edificios y árboles mayor que la altura de estos obstáculos y sin que esté expuesto a ser batido por vientos fuertes. Para una mejor sujeción, fijaremos el poste al suelo con un poco de cemento. El suelo conviene que esté cubierto de césped.



Por último, deberemos procurar que el pluviómetro esté siempre limpio: ausencia de ramas, hojas, papeles, excrementos de pájaros, etc.

Si en nuestro pueblo suele nevar deberemos tener dos pluviómetros por si ocurre algún día que, cuando vayamos a recoger la precipitación, dicho pluviómetro esté lleno de nieve. En ese caso deberá retirarse el tubo cilíndrico para realizar la observación, y sustituirse por otro seco que se colocará en el mismo poste. En el caso de que no podamos tener dos pluviómetros, echaremos agua caliente sobre la nieve para fundirla (una cantidad de agua que hayamos medido previamente), y se la restaremos al total de agua que midamos con la probeta (ver *Instrucciones para la Observación*).

2. Garita meteorológica y termómetro

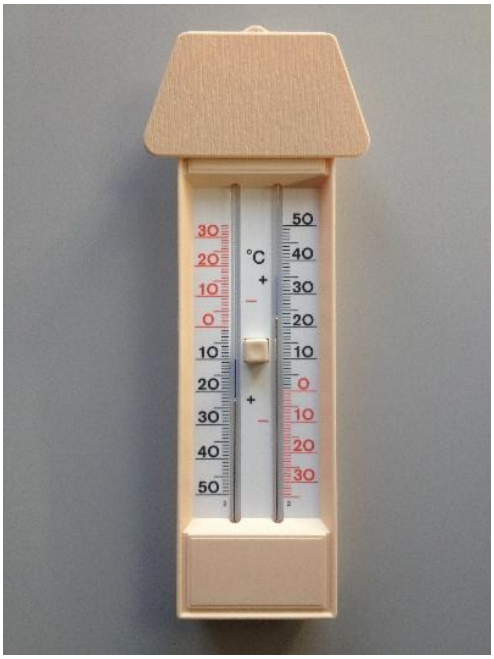


El abrigo meteorológico con los termómetros y demás registradores de temperatura, humedad, evaporación, etc. (Cortesía de la Estación Meteorológica de Ojaiz PeñaCastillo, Santander)

La garita o caseta meteorológica es un abrigo o protección para los equipos instalados en su interior. Debe estar instalada sobre terreno natural, generalmente de hierba corta o césped; la base inferior de la garita debe estar situada a 1,20 metros de ese suelo. Está diseñada de tal forma que facilite la libre circulación del aire en su interior y al mismo tiempo que proteja los aparatos de cualquier tipo de radiación exterior. Para conseguir esto se construyen con paredes dobles constituidas por persianas simples, inclinadas a 45º con respecto a la horizontal y pintadas de blanco. La puerta debe estar orientada al norte de modo que siempre que abramos la puerta para acceder a los equipos no incidan sobre ellos los rayos del sol.

Dentro del abrigo meteorológico se colocan una serie de instrumentos destinados a medir y registrar algunas de las variables más importantes en meteorología: los termómetros de extremas (de máxima y de mínima), el psicrómetro (termómetro seco y húmedo), el evaporímetro (para medir la evaporación del agua) y el higro-termógrafo, que indica la variación temporal de la temperatura y la humedad en sendas gráficas.

Para el proyecto Metoescuela será suficiente con disponer de un termómetro combinado de medición de temperatura instantánea así como de las últimas máxima y mínima. Será normalmente un termómetro del tipo Six-Bellani. El termómetro deberá estar siempre en vertical, lo más centrado posible dentro de la garita, por lo que se recomienda colgarlo de una pequeña punta o alcayata. Si nos limitamos únicamente a leerlo y ponerlo "en estación" cada día, sin soltarlo de la punta o alcayata ni manejarlo mucho, seguramente nos durará mucho más tiempo.



Termómetro Six-Bellani

RECUERDA:

✓ Los aparatos deberán instalarse en un lugar lo más alejado posible de edificios, muros altos o árboles, así como de zonas de paso o juegos.

✓ El suelo debe estar cubierto de hierba corta o césped.

✓ La boca del pluviómetro debe quedar a una altura de 1,50 m sobre el suelo y siempre por encima del poste.

✓ La garita estará constituida por persianas simples, inclinadas a 45º con respecto a la horizontal y pintadas de blanco. La altura de la base inferior estará a aproximadamente 1,20 m del suelo y la puerta debe estar orientada al norte.

✓ El termómetro irá colocado en vertical en el interior de la garita.