

## **Indice**

### **Indice 1**

### **Introducción 2**

**¿Qué es una caseta meteorologica? 3**

**¿Cómo es la caseta meteorologia? 4**

**¿Qué instrumentos hay? 4**

### **Definición de las principales 5**

**variables meteorológicas.**

**¿Cómo es la caseta meteorológica 7**

**del museo de la Ciencia?**

**¿Qué instrumentos hay? 7**

**¿Cuales son las diferencias 8**

**entre las dos estaciones?**

### **Hoja de variables meteorológicas 9**

**de la estación meteorológica.**

### **Conclusiones 10**

Antes de empezar este trabajo, voy a definir que es la meteorología.

La meteorología es la parte de la física que se dedica a estudiar el tiempo atmosférico y su evolución.

### **¿Qué es una caseta meteorológica?**

Una caseta meteorológica es un lugar escogido adecuadamente para colocar los diferentes instrumentos que permiten medir las distintas variables que afectan al estado de la atmósfera en un momento y lugar determinado. Es decir, es un lugar que nos permite la observación de los fenómenos atmosféricos y donde hay unos instrumentos (termómetro, barómetro, higrómetro, pluviómetro, etc.) que miden las variables atmosféricas, (temperatura, presión, humedad, lluvia, etc. respectivamente). Muchos de estos instrumentos han de estar al aire libre, pero otros, aunque también han de estar al aire libre, lo están, protegidos de las radiaciones solares para que estas no alteren los datos, el aire debe circular por dicho interior. Los que han de estar protegidos de las inclemencias del tiempo, se encuentran dentro de una garita meteorológica.

Una garita meteorológica es una caseta donde se instalan los aparatos del observatorio meteorológico que se deben proteger. Esta es muy cara y por lo tanto cuesta menos hacértela tu mismo o encargarla a un carpintero. Ha de ser una especie de caseta elevada un metro y medio del suelo (como mínimo elevada 120 cm) y con

paredes en forma de persiana; éstas han de estar colocadas de manera que priven la entrada de los rayos solares en el interior para que no se altere ni la temperatura ni la humedad. La puerta de la garita ha de estar orientada al norte y la teja debe estar ligeramente inclinada. En su interior están los instrumentos que han de estar protegidos, como he dicho antes y los aparatos registradores.

### ¿Cómo es la caseta meteorológica de meteorología? y, ¿qué instrumentos hay?

La caseta meteorológica de meteorología es una garita. No es demasiado grande, aunque tiene los instrumentos básicos para poder aprender lo más importante sobre el tema en que estamos trabajando, la meteorología. Como he dicho antes, esta consta de una única garita dónde se encuentran tres instrumentos en el exterior y otros seis en el interior.

| Instrumentos/ situación   | Los instrumentos del exterior son: | Los instrumentos del interior son: |
|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>El pluviómetro</b>     | X                                  |                                    |
| <b>El anemómetro</b>      | X                                  |                                    |
| <b>La veleta.</b>         | X                                  |                                    |
| <b>El higrómetro</b>      |                                    | X                                  |
| <b>El barómetro</b>       |                                    | X                                  |
| <b>El evaporímetro</b>    |                                    | X                                  |
| <b>El velocímetro</b>     |                                    | X                                  |
| <b>El termómetro</b>      |                                    | X                                  |
| <b>De máxima y mínima</b> |                                    | X                                  |
| <b>El termómetro</b>      |                                    | X                                  |

Esta estación tiene ciertos instrumentos en su interior y otros en el exterior. La razón de que algunos instrumentos no estén en el exterior de la garita, es decir de que estén en su interior, es que no deben tener un contacto directo con la radiación solar, la humedad meteorológica, aunque el aire si debe circular por el interior y es por esta razón que los instrumentos meteorológicos de una caseta se encuentran al alcance de la radiación, el viento, y se sitúan en el exterior de esta garita.

Estos instrumentos mencionados son los instrumentos presentes en la estación meteorológica de la escuela.

El velocímetro está en contacto con el anemómetro. Este está en el exterior.

### Definición de las principales variables meteorológicas.

**Presión atmosférica:** es la fuerza que ejerce el peso del aire sobre cada unidad de superficie terrestre. La presión atmosférica ejerce sobre cada cuerpo, sobre cada partícula, sobre cada objeto, sobre cada superficie, una presión que depende del peso el aire que hay encima. Esta columna de aire no es igual de larga si el cuerpo se encuentra al nivel del mar ,en una playa, sobre un barco, que si se encuentra en la cima de una montaña. Cuanto más elevada esté un cuerpo más corta será la columna de aire que haya encima; por lo tanto, la presión atmosférica es más baja a medida que aumenta la altura. Se mide con el barómetro. El barómetro registrador se le llama barógrafo. El resultado se expresa en Mb ( milibares) o en mm Hg ( milímetros de mercurio). La presión normal es de 1013mb, que es igual a 760mm. Hg.

**Temperatura:** es una magnitud variable que depende de la velocidad de las moléculas del aire. Estas moléculas son el oxígeno y el nitrógeno. Esta magnitud nos permite expresar el grado de calentamiento o enfriamiento de los cuerpos. El resultado se expresa con los grados centígrados o Celsius. Se mide con un

instrumento llamado termómetro. El termómetro registrador es el termógrafo.

**Humedad relativa:** es la relación entre la masa de vapor de agua que tiene una determinada masa de aire y la que tendría si estuviese saturada en la misma temperatura. Esta relación se expresa en porcentaje. Digo en la misma temperatura porque el aire caliente puede contener más cantidad de vapor que el aire frío. Cuanto más alta sea temperatura del aire más vapor de agua puede haber. Es decir, la humedad absoluta dividida entre la humedad absoluta máxima y multiplicada por 100. El resultado se expresa en porcentaje. Se mide con el higrómetro o el psicómetro y se registra con el higrógrafo.

**Velocidad del viento:** es la distancia recorrida por una masa de aire en una unidad de tiempo ( mn, sg, h, etc.) El resultado se expresa en km./h , en m/sg. o en una unidad en escala bitraña Beaufort, que es la más utilizada. Se mide con el anemómetro y se registra con el anemógrafo.

**Dirección del viento:** nos indica de donde viene el viento. Es decir, si nos indica el Norte es que el viento va hacia el Sur. Se expresa con diferentes magnitudes según el país. Se mide con la veleta.

**Pluviosidad:** es el volumen de agua que ha caído en una unidad de superficie, es decir la cantidad de lluvia que recibe un lugar en un período determinado de tiempo. Se mide con el pluviómetro y se registra con el pluviógrafo. El resultado final se expresa en l/m<sup>3</sup> o en l/mm, que es lo mismo. (Cuando el agua es sólida se espera, hasta que se funda y se convierta en líquida).

### ¿Cómo es la caseta meteorológica del museo de la Ciencia? y, ¿qué instrumentos hay?

La caseta meteorológica del Museo de la Ciencia, consta de tres casetas espaciosas con instrumentos en el exterior y en el interior. En estas casetas, al lado de donde hay cada instrumento, te explica qué registra, cómo lo hace, porque han de estar en el exterior o en el interior, etc.

Los instrumentos que hay en el exterior son:

- **Heliógrafo**, que registra la insolación.
- **Sensor**, que capta la radiación solar. Normalmente está conectado con el piranómetro que capta lo mismo, pero debe estar en el interior de alguna garita.

En el interior hay:

- **Barómetro de mercurio**, Indica la presión del aire, está hecho de mercurio, tal y como indica su nombre, y lo inventó Torricelli.
- **Barógrafo aneroide**, barómetro registrador. Es el más conocido y es redondeado. En el interior tiene como unas cápsulas que forman como una especie de sándwich en el cual en su interior se encuentra el vacío, es decir sin ni tan siquiera aire.
- **higrógrafo**, es un instrumento que registra la humedad relativa
- **Anemómetro**, es un instrumento que nos indica la velocidad a la que se mueven las masas de aire, es decir, el viento.
- **Veleta**, es un instrumento que nos indica de donde viene el viento.
- **piranómetro**, nos indica la radiación solar y está conectado con el sensor en el exterior.

No hay evaporímetro, y casi todos los instrumentos que se encuentran son registradores. Normalmente, si son registradores se les pone el mismo nombre que tendrían si no fueran registradores con grafo al final. También muchos de ellos registran las mediciones meteorológicas, tanto con registro digital como analógica. Digitalmente es que te pone directamente con números lo que capta el instrumento y analógicamente que te pone todos los números y con una flecha te indica el que es en aquellos momentos.

## ¿Cuales son las diferencias entre las dos casetas?

Las diferencias entre las dos casetas son:

El Museo de la Ciencia tiene más instrumentos que la estación meteorológica de meteorología. El Museo de la Ciencia tiene tres casetas grandes, espaciosas, a diferencia de meteorología que sólo tiene una garita y muy pequeña donde sólo caben los instrumentos y nada más. Los instrumentos de allí son más precisos y, muchos de ellos son registradores, en el colegio no son registradores, es decir no son tan precisos. Sus resultados son buenos, aproximados, pero no acostumbran a ser exactos, pero van bien.

El resultado, en el colegio, te lo expresa analógicamente, es decir con una aguja que te indica la presión, la temperatura, etc. (las variables)

En el Museo de la Ciencia el resultado lo expresa digitalmente, es decir, te pone sólo un número escrito que es el valor, también te lo puede expresar de dos maneras y en el colegio de una manera.

En resumen, la caseta de meteorología es pequeña y tiene las cosas básicas, nada, más. La caseta del Museo de la Ciencia, es grande con más instrumentos, más precisos, registradores, con registro gráfico y digital, la caseta es grande, incluso un adulto puede meterse dentro, en la garita de meteorología no, toda ella está elevada y sólo caben los instrumentos.

La caseta meteorológica del Museo es más completa y más buena.

Aunque yo creo que es porque como allí va mucha gente, han de poner muchas cosas y buenas, espaciosas. En cambio, en meteorología como no van turistas ni nada de esto, sólo van los alumnos de la escuela, sólo hay las cosas principales, básicas para que todos podamos aprender. Las dos casetas están bien, lo único es que una es más grande, más buena porque va más gente y la otra es más pequeña ya que no va tanta gente, ni el lugar no es tan conocido como el museo de la ciencia.

### Hoja de variables meteorológicas de la estación meteorológica.

| <b>VARIABLE</b>             | <b>VALOR</b> |
|-----------------------------|--------------|
| <b>Temperatura</b>          | 21.4°C       |
| <b>Humedad relativa</b>     | 58.5%        |
| <b>Velocidad del viento</b> | 5m/sg.       |
| <b>Presión atmosférica</b>  | 1003 Mb.     |
| <b>Radiación solar</b>      | 4.19         |

### Bibliografía

<http://www.rincondelvago.com/>