

## LOS BARÓMETROS DE CASA



¿En que casa no existe o no se ha soñado tener un hermoso barómetro?, quizás de bronce u otro metal, montado sobre alguna noble madera, pero sin saber muy bien lo que dicho instrumento indica o cual es su aplicación específica.

Cuando el científico italiano Evangelista Torricelli trató de cuantificar el peso del aire, (o presión atmosférica), para lo cual construyó un instrumento compuesto por una columna de agua de 13 metros. de alto, con una trampa en la parte inferior que variaba con los cambios de presión.

Este equipo era muy poco preciso debido a que el agua inevitablemente se evaporaba no permitiendo con esto la realización de lecturas precisas, por otra parte sus grandes dimensiones no permitieron contar con un instrumento portable o masivo.

El mercurio, un metal líquido con propiedades únicas, permitió disminuir su tamaño a un poco más de un metro de largo, lográndose además alcanzar una notable precisión, siendo actualmente muy utilizado en meteorología. No obstante pese a las mejoras obtenidas con el uso del Mercurio, se produjo otro inconveniente, su compleja lectura, y complicadas tablas de cálculo asociadas que obligaban a un entrenamiento especial al operador que los utiliza habitualmente.



El barómetro aneroide fue el paso obligado al desarrollo de la medición de la presión atmosférica, usando un sensor construido con dos láminas metálicas formando una cápsula, ensambladas al vacío o teniendo en su interior un gas inerte, permitiendo así su estabilidad, elasticidad y precisión para adoptar los cambios de presión, con un lado fijo y el otro unido a un sistema amplificador de movimiento, inscriptor o indicativo, se esta manera se inicia el diseño y construcción de los instrumentos registradores, obteniéndose registros escritos del comportamiento y tendencias que permiten o facilitan un mejor análisis de la variable, además de permitir el almacenamiento de dicha información estadística en el tiempo.



Es así como usando este principio de medición, se construyó la cápsula aneroide, como elemento sensor unido a un puntero de lectura directa, de bajo costo. Este tipo de barómetros de hermosa manufactura y muy decorativos, trabajan en base a una presión estándar a nivel medio del mar, (se mide la columna de aire sobre el instrumento y se le agrega una columna imaginaria dependiendo de la elevación que se encuentre, emulando como si el barómetro se encontrara al nivel del mar).

Usando este principio se puede determinar la tendencia barométrica asociando las altas presiones al buen tiempo y las bajas al mal tiempo, en un intervalo de tres horas de medición.

Casi todos estos barómetros tienen una aguja que se mueve a voluntad. El procedimiento es colocarlo en un punto donde indica el instrumento, al cabo de tres horas se lee la nueva indicación y se compara con la referencia determinando la tendencia barométrica ya que la calidad y precisión no son sus mayores fortalezas, debido a lo básico de su construcción.



Para Meteorología, las unidades de presión atmosférica más usadas son el Hectopascal o su unidad equivalente, el Milibar. En la aviación también se usa la Pulgada de Mercurio para antiguos aviones, algunos barómetros domésticos usan además el Milímetro de mercurio. Unidades que en cualquier agenda puede encontrar la equivalencia.

Aunque básico, este artículo solo permite dar a conocer aspectos sencillos del barómetro para conocimiento general, esperándose próximamente, presentarles otros instrumentos de uso corriente en Meteorología. Cualquier duda o sugerencia será muy bienvenida al respecto y con mayor agrado compartiremos con Ud.

