



## **El mantenimiento a una estación meteorológica ¿Por qué? y ¿Para qué?**

Manuel García Espinosa\*, Gutiérrez López W\*.

\*Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM, Coyoacán, Cd. de México, MEXICO.  
[mgare@atmosfera.unam.mx](mailto:mgare@atmosfera.unam.mx), [wili@atmosfera.unam.mx](mailto:wili@atmosfera.unam.mx)

### **Objetivo.**

En el estudio de la meteorología y la climatología es importante contar con instrumentos capaces de medir y registrar las diferentes variables atmosféricas, requiriendo como una necesidad primordial el contar con estaciones confiables, funcionando correctamente y que sus sensores (termómetros, higrómetros, pluviómetros, anemómetros, barómetros etc.) se encuentren calibrados y calendarizados para su respectivo mantenimientos preventivos y correctivos, cumpliendo con las normas de la WMO (Organización Meteorológica Mundial).

Esto nos lleva a que existen muchas dudas y desconocimiento por partes de los usuarios de estaciones meteorológicas sobre la manera de como efectuar el mantenimiento y la calibración de sus sensores, intervalos de tiempo, método a usar, confiabilidad de los datos etc.

El Área de de Instrumentación Meteorológica del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la Universidad Nacional Autónoma de México (CCA-UNAM) presenta este trabajo con el objetivo de apoyar a las personas encargadas de mantener en buenas condiciones sus estaciones.

### **Método.**

Para mantener en buenas condiciones una estación meteorológica es necesario llevar a cabo una rutina calendarizada que incluya tres partes principales; mantenimiento preventivo, verificación de la calibración de los sensores y, de ser necesario, el mantenimiento correctivo a él o los instrumentos donde se detecten fallas o mal funcionamiento de los mismos.

Los métodos y consideraciones para llevar a cabo dicha rutina son los que se explican, de acuerdo a las recomendaciones dadas por la Organización Meteorológica Mundial. Posteriormente se definen las restricciones pertinentes y las condiciones en que deben llevarse a cabo ésta. A continuación se hace una evaluación de alternativas de acuerdo a los recursos disponibles por el usuario, materiales a utilizar, costos, facilidad de espacio etcétera, para la búsqueda de diversas soluciones afines a cada tipo de sensor con la finalidad de lograr tener sensores confiables y dentro de los parámetros que marcan las normas.

En cuanto a la parte de calibración se deben de tomar en cuenta las necesidades, tipo de sensor y características de funcionamiento de cada uno de ellos siguiendo algunos métodos recomendados por la WMO.

### **Resultados y conclusiones.**

Se obtuvo un documento que va a ayudar a los usuarios a saber cuando y como dar mantenimiento y calibración a sus instrumentos, lo cual se verá reflejado en una mayor confiabilidad en las mediciones efectuadas en la estación meteorológica



**Conclusión:**

Se concluye con este trabajo que la confiabilidad de los datos de una estación meteorológica esta ligada totalmente con un buen mantenimiento preventivo y correctivo, y principalmente con una buena calibración de sus instrumentos debiendo tener como responsables a personas que tengan conocimientos y capacitación constante en el tema, así como una fuente confiable de información y consulta.

**Bibliografía.**

OMM-No 8, **Guía de Instrumentos y Métodos de Observación Meteorológicos** sexta edición, Organización Meteorológica Mundial. Ginebra, Suiza 2014.

Herrera Gloria, Quevedo Abel, Crespo Guillermo y Portocarrero Adolfo. **Manual de Instrumental Meteorológico y Métodos de Observación** Servicio Meteorológico Nacional. Primera reimpresión, 2005.

Vaisala Oyj, **Calibration Book** Compañía de instrumentación Vaísala, Helsinki, Finlandia, 2010.

Herrera Gloria, Restrepo Alirio, Quevedo Abel, Crespo Guillermo y Portocarrero Adolfo. **Manual Teórico Práctico del Observador Meteorológico de Superficie.** Comisión Nacional del Agua. Marzo 2010.