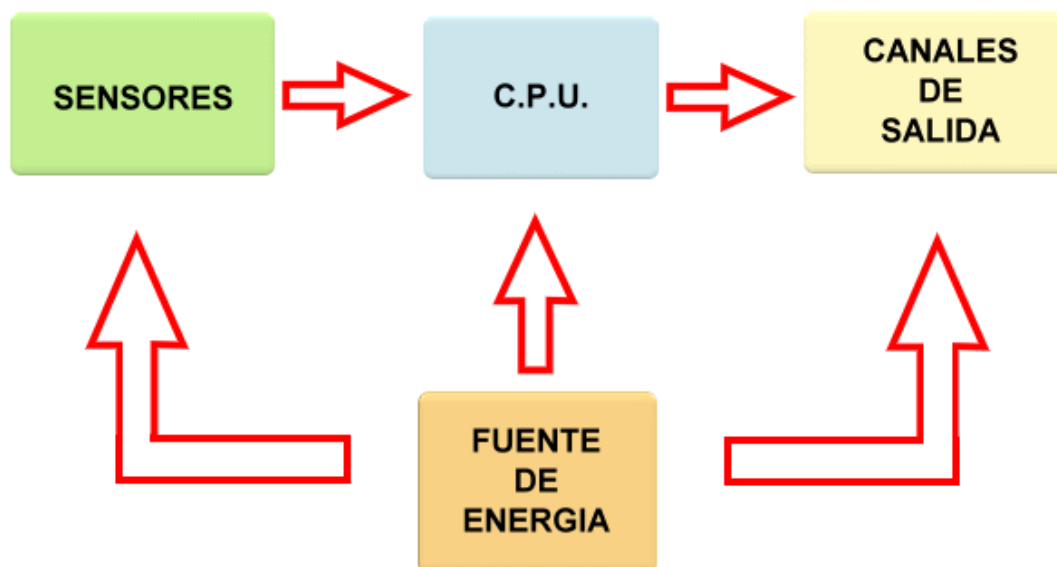


## ESTACIONES METEOROLOGICAS

Escribir sobre un tema determinado, básicamente desconocido para la mayoría de las personas siempre en un gran desafío pues debemos dosificar el grado de cobertura que le vamos a dar finalmente. Antes de hablar de las estaciones automáticas (EMA), se requiere cuantificar los parámetros meteorológicos pues no es lo mismo sentir frío que medir objetivamente y bajo una reglamentación estandarizada 10°C. a la sombra, pero es imprescindible evocar algo de historia. Antes de medir con equipos meteorológicos automáticos se usaban instrumentos convencionales de lectura directa o con registro en papel, pero la complejidad y delicadeza en su uso finalmente hacen dudar su efectividad respecto a la tecnología que tenemos a mano.

Una estación Meteorológica Automática es básicamente un computador dedicado que posee canales de entrada y puertos de salida, cuyo único fin es procesar la información colectada y entregar un producto final en forma de número, gráfico o archivo computacional totalmente procesable.

Una estación meteorológica está dividida en:



**SENSORES:** O también llamado transductores, son componentes capaces de convertir un parámetro meteorológico en un parámetro eléctrico (voltaje, corriente y resistencia) la calidad del sensor radica esencialmente en que su curva de rendimiento sea lo más lineal posible, facilitando su procesamiento y garantiza la calidad del resultado final.

**CPU (Unidad Central de Procesamiento, en ingles):** Como su nombre lo indica este dispositivo utiliza un programa dedicado para interactuar entre los datos de entrada (sensores) y generar productos de salida en forma de número, gráfico o archivo computacional. Si lo pensamos bien esta arquitectura la podemos encontrar en diversas aplicaciones, por lo que su uso es más común que lo que se cree.

**CANALES DE SALIDA:** Es la vía donde se puede visualizar, graficar o almacenar el dato medido. Aquí es donde realmente podemos marcar la diferencia a los instrumentos convencionales ya que facilita notablemente la obtención de la información requerida disminuyendo las posibilidades de error por procedimiento o simplemente la inexperiencia del operador.

**FUENTES DE ENERGIA:** Todo equipo electrónico requiere de una fuente que le provea la energía suficiente para funcionar, en el caso de las **EMA** estas requieren una cantidad muy limitada de electricidad, por que tanto los sensores como la CPU trabajan al límite de sus requerimientos, ahora cuando la **EMA** tiene parámetros ópticos, sensores láser o necesitan calefacción la fuente energética cambia radicalmente, necesitando tendidos eléctricos completos, limitando la distancia donde se funcionará y finalmente estos puntos harán subir considerablemente los costos de operación y mantención.



En Chile hay tres niveles de **EMA**, primero están las estaciones básicas que miden parámetros tales como temperatura, humedad, precipitación, presión y viento, gracias a su bajo consumo generalmente usan paneles solares y son conectadas a un PC para acceder a su información. En segunda instancia existen las **EMA** que cuentan con un procesamiento de más instrumentos que interactúan con este equipo, tales como sistemas de viento adicionales, medidores de altura nubosa o visibilímetros ( medidores de tiempo presente) y finalmente están los SMI (Sistemas Meteorológicos Automáticos), donde las **EMA** son sólo una parte de un sistema completo, capaz de entregar productos meteorológicos mas logrados que faciliten realmente la actividad meteorológica. No podemos olvidar que estos equipos fueron pensados para ayudar a los especialistas del área y en ningún caso se puede considerar el reemplazo de la experiencia humana, ya que estas tecnologías complementan simplemente su trabajo.

Raúl Burgos Madrid  
**Instrumentista Meteorológico**