

## COM FUNCIONA UNA ESTACIÓ METEOROLÒGICA AUTOMÀTICA (EMA)?

En general, una EMA consisteix en un sistema d'adquisició, processament i emmagatzematge de dades (datalogger), una sèrie de sensors per mesurar diverses variables meteorològiques, un sistema de comunicacions (via mòdem, ràdio digital, satèl·lit, etc) i un sistema d'alimentació (que pot ser autònom i abastir-se d'energia solar, per exemple, o estar connectat a la xarxa elèctrica).

El sensors que incorpora una EMA depenen bàsicament de l'aplicació que es vulgui donar a l'estació (vigilància meteorològica, climatologia, agrometeorològica, forestal, hidrològica, nivològica, etc). Existeixen sensors força específics, com el d'humectació (aplicacions preventives de plagues agrícoles) o el de gruix de neu (risc d'allaus), i d'altres de més generals, com el de temperatura ambient o el d'humitat relativa de l'aire.

Per tal de garantir la representativitat climàtica i la màxima qualitat de les dades obtingudes, l'estació meteorològica automàtica ha de situar-se en indrets amb lliure visibilitat i circulació de l'aire en totes direccions.

El terreny de l'EMA ha de ser preferentment horitzontal i estar prou allunyat d'obstacles (edificis, arbres, fonts artificials de calor...) per evitar que la seva influència modifiqui les dades mesurades.

## LA XARXA D'ESTACIONS METEOROLÒGIQUES AUTOMÀTIQUES (XEMA)

La XEMA és la Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques que gestiona el Servei Meteorològic de Catalunya (SMC), i que està integrada a la Xarxa d'Equipaments Meteorològics de la Generalitat de Catalunya (Xemec), creada per la Llei 15/2001, de 14 de novembre, de meteorologia.

La XEMA actualment està constituïda (febrer 2009) per un total de 165 Estacions Meteorològiques Automàtiques (EMA), que transmeten la informació proporcionada pels sensors i el sistema d'adquisició de dades a la seu del SMC de forma contínua, ja sigui a través de ràdio digital, tecnologia mòbil GSM, o satèl·lit.

El Servei Meteorològic de Catalunya ofereix dades actualitzades de la XEMA, accessibles des d'internet al seu web:

## ESTACIÓ METEOROLÒGICA AUTOMÀTICA DE LA PANADELLA (MONTMANEU)



Més informació a: [smc@meteo.cat](mailto:smc@meteo.cat)

# EQUIPAMENT BÀSIC D'UNA ESTACIÓ METEOROLÒGICA AUTOMÀTICA (EMA)

## Ubicació dels sensors:

1. Temperatura i humitat relativa dins gàbia (1,5 m d'altura)
2. Precipitació (pluviòmetre amb superfície de captació a 1,4 m d'altura)
3. Velocitat i direcció del vent (10 m d'altura)
4. Irradiància solar global (piranòmetre, a 2 m d'altura)
5. Pressió atmosfèrica (dins caixa d'intempèrie, a 1,5 m d'altura)

## Unitat d'adquisició, processament i emmagatzematge de dades:

6. *Datalogger* (dins caixa d'intempèrie)

## Sistema d'alimentació:

7. Plaques solars
8. Regulador de càrrega (dins caixa d'intempèrie)
9. Bateria (dins caixa d'intempèrie)

## Sistema de comunicacions:

10. Mòdem (dins caixa d'intempèrie)
11. Antena de telefonia mòbil GSM

