

GETTY

**Se avecina tormenta.**

Un científico chequea los datos meteorológicos recogidos por los instrumentos de un observatorio ubicado en el norte de Arizona.





# ASÍ ES UN JARDÍN METEOROLÓGICO

# LA OFICINA DEL TIEMPO

La mayor parte de los instrumentos de los observatorios meteorológicos se instalan en recintos vallados al aire libre a los que los especialistas llaman **jardines**. ¿Quieres pasar a uno?

Un reportaje de JOSÉ MIGUEL VIÑAS

**S**on millones los datos meteorológicos registrados a diario por distintas redes de observación: satélites, de cobertura global; boyas, que monitorizan las corrientes marinas y el estado del mar; radiosondeos, que se nutren de la información recopilada por centenares de globos-sonda lanzados cada día desde otros tantos lugares; observatorios y estaciones meteorológicas terrestres. Esta última es la red más densa de todas y se extiende por los cinco continentes.

La Organización Meteorológica Mundial (OMM) vigila el funcionamiento de este engranaje llamado Sistema Global de Observación y garantiza la validez y fiabilidad de sus datos. Ha fijado una estricta normativa que deben cumplir los distintos instrumentos de medida, en la que también se indica cómo usarlos y se aconseja dónde ubicarlos. En los observatorios, la mayoría de los instrumentos se sitúan en el llamado jardín meteorológico, cuyas principales características y aparatos te explicamos a la vuelta de la página. >>

# DE VISITA EN EL JARDÍN

Este espacio de los observatorios alberga los instrumentos que deben estar al aire libre; algunos de ellos se ubican dentro de una caseta de madera (la garita meteorológica) para evitar su exposición a la radiación solar directa. La correcta colocación de los distintos aparatos en el jardín y la buena calibración de sus medidas garantizan la calidad de los registros, esencial para alimentar los modelos numéricos de predicción y conocer las características meteorológicas y climáticas de los lugares donde se localizan los distintos observatorios. Estos han de establecerse en zonas abiertas, bien ventiladas y con un amplio campo de visión, sin obstáculos cercanos que interfieran en los instrumentos de medida.

## INSTRUMENTOS DE EXTERIOR

### Heliógrafo de Campbell-Stokes

Calcula las horas de sol. Es una esfera maciza de vidrio, de 96 mm de diámetro, montada sobre un soporte metálico con forma de casquete esférico sobre el que se coloca una banda de cartulina graduada en horas. El conjunto va sobre un pilar de mampostería u hormigón de 1,20 m de altura. Cuando el sol emerge por el horizonte, la luz incide sobre la bola de cristal y esta, como una lupa, concentra los rayos sobre un punto de la cartulina y lo quema. A medida que el sol sube, se forma una traza carbonizada por la banda.

### Pluviógrafo

Este instrumento mide la intensidad de las precipitaciones en un tiempo determinado. Al igual que en el pluviómetro, su apertura debe situarse a 1,5 metros de altura. Contiene un tambor registrador que permite obtener una gráfica continua de la lluvia caída en periodos cortos (por ejemplo, una hora), ya que la intensidad de las precipitaciones fluctúa constantemente.

### Pluviómetro

Mide la cantidad de lluvia caída. El más común es el Hellmann de 200 cm<sup>2</sup> de apertura superior. La embocadura converge en un orificio (a modo de embudo) que da a un depósito interno. El observador saca el depósito por una portezuela, y vierte el agua recogida en él en una probeta graduada que marca los litros por metro cuadrado. Las precipitaciones suelen medirse en periodos de veinticuatro horas.

### Veleta

Mide la dirección del viento. Tanto la veleta como el anemómetro se instalan en un poste metálico de diez metros de alto para minimizar las turbulencias que genera la fricción del aire con la superficie terrestre y los objetos situados en ella. A veces se ponen sensores a menor altura en el soporte a fin de estudiar los efectos del rozamiento en el viento.

10 metros de altura

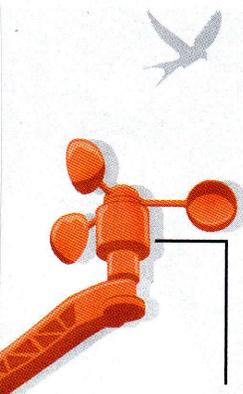
Su boca debe estar a 1,50 m del suelo

Valla metálica

El jardín es un recinto vallado de 10 metros de largo por 6 o 7 de ancho

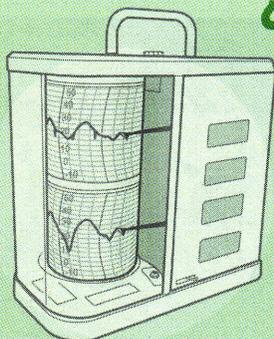
Si es posible, el terreno del recinto debe ser de césped

# ¿QUÉ HAY DENTRO DE LA GARITA?



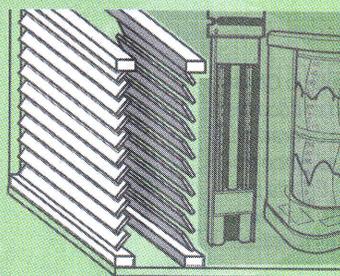
## Anemómetro

Mide la velocidad del viento. Es muy común el anemómetro de cazoletas (imagen), aunque los hay de más tipos. El viento incide en las cazoletas y, al girar estas, el eje que las sujeta da vueltas. El número de giros en un tiempo concreto permite estimar la velocidad de la corriente. Se sacan medias de velocidad, dado que el viento varía.



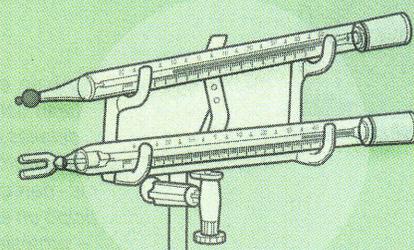
## Termohigrógrafo

Un sensor de temperatura y otro de humedad se conectan a sendos brazos acabados en plumas que registran sobre una banda de papel una gráfica continua. Esta marca las variaciones de temperatura y de la humedad relativa del aire.



## Cámara de aire

Situada en la parte superior de la garita, protege los instrumentos de los efectos de la radiación solar y evita el sobrecalentamiento que alteraría las distintas mediciones.



## Termómetros de máxima y mínima

Se colocan sobre un soporte y siempre en posición horizontal. Determinan cuáles son los valores extremos de temperatura alcanzados en cada jornada.

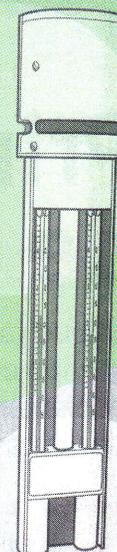
## Evaporímetro de Piche

Mide la velocidad de evaporación del agua. Es un tubo de cristal—cerrado por un solo extremo— que se llena con agua destilada o de lluvia. El lado abierto se tapa con un disco de papel secante, y se invierte el tubo. El disco impide que el agua salga, pero no que se evapore sobre su superficie más o menos rápido según sean la temperatura y la humedad del aire.



## Psicrómetro

Se compone de un doble termómetro, uno de ellos con su depósito de mercurio cubierto por una telilla siempre mojada. A partir de las medidas del termómetro seco (uno convencional de mercurio) y el húmedo, se precisa la humedad relativa del aire con la ayuda de unas tablas psicrométricas.



## Garita meteorológica

De madera y pintada de blanco, sus dimensiones varían. Las de las garitas pequeñas—que usan muchos aficionados a la meteorología— son de 85 centímetros de ancho, 60 de fondo y 80 de alto. Tanto la portezuela como sus paredes laterales tienen una doble persiana, lo que permite que el aire circule libremente por el interior e impide que entre la luz solar.

La base se sitúa a 1,20 m del suelo

