

El diagrama psicrométrico

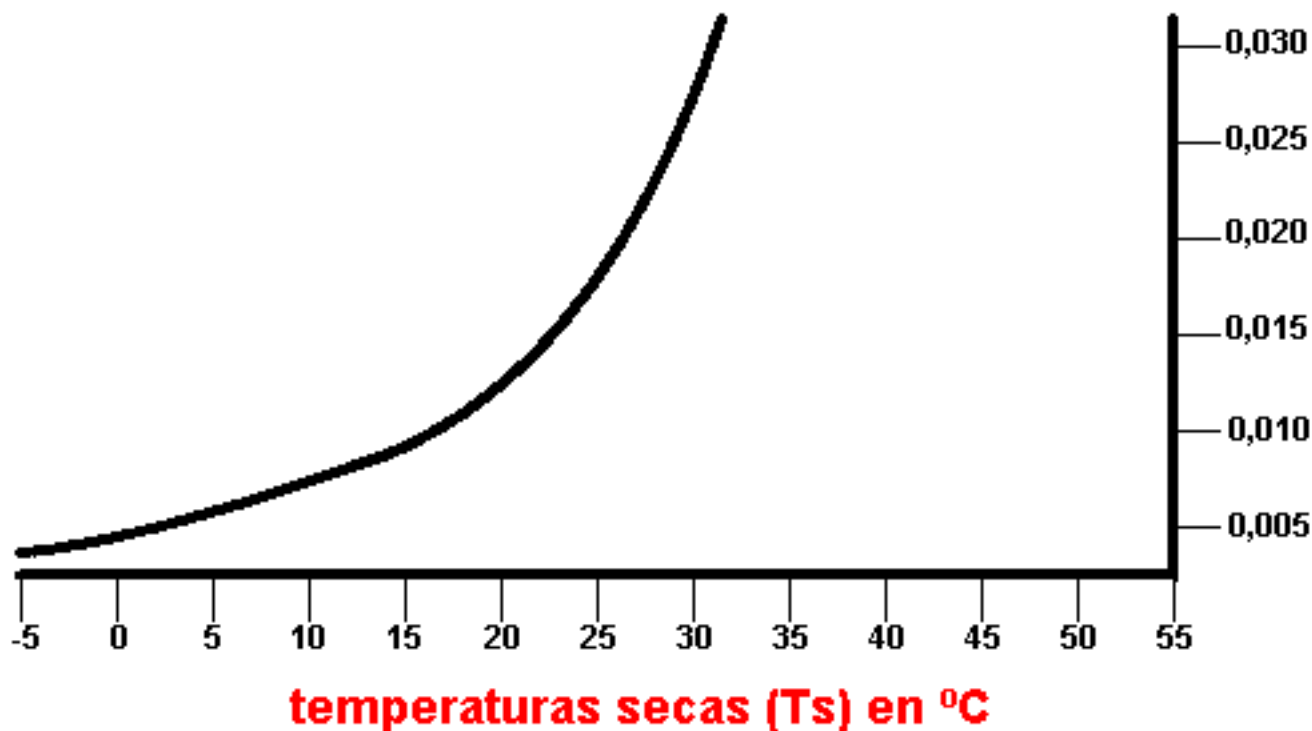
Início

Presentación:

El diagrama psicrométrico también llamado el diagrama del aire húmedo, es representado de la manera siguiente (T,x) :



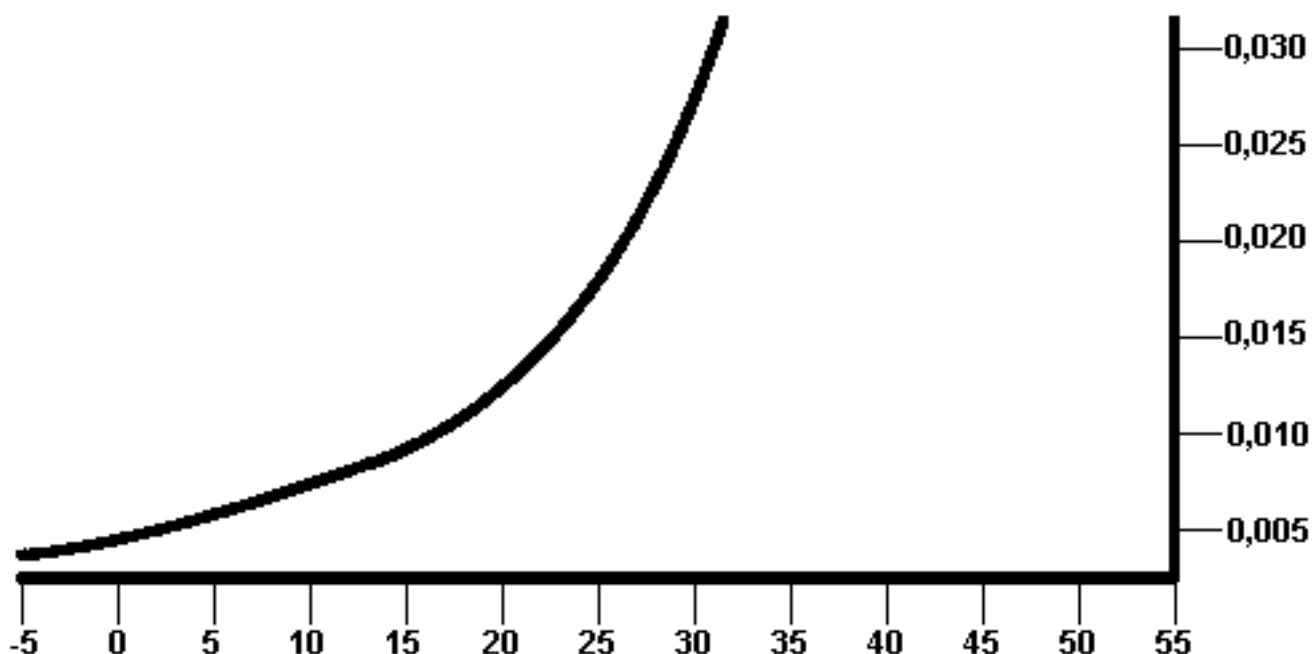
La temperatura seca: T_s



Es la temperatura leída en un termómetro ordinario agitado al aire libre y abrigado de los rayos térmicos, es decir a la sombra. La lectura de esta temperatura se hace sobre la escala horizontal de la parte baja del diagrama y se expresa en grados centígrados $^{\circ}\text{C}$. Toda la recta vertical es un isoterma.

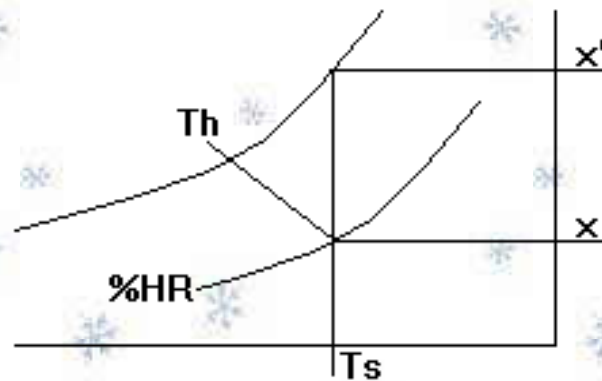
Existencia del agua en un local: x o r

**cantidad de agua (x o r) en
kg de agua/kg de aire seco**



Es el peso del vapor de agua contenido en 1 kg de aire seco. Se lee en la escala vertical a la derecha del diagrama y se expresa en kilogramo de agua por kilogramo de aire (kg de agua/ kg de aire) se desplaza según la horizontal en el diagrama.

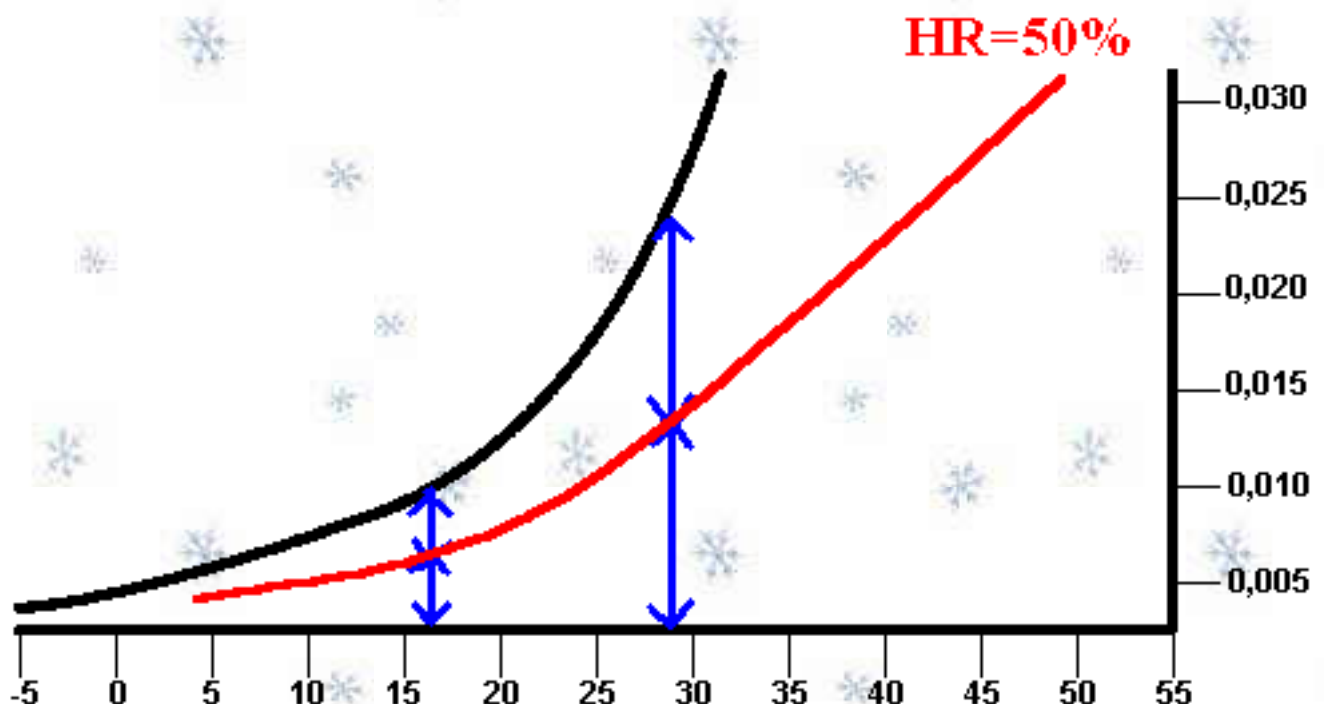
Humedad relativa: HR



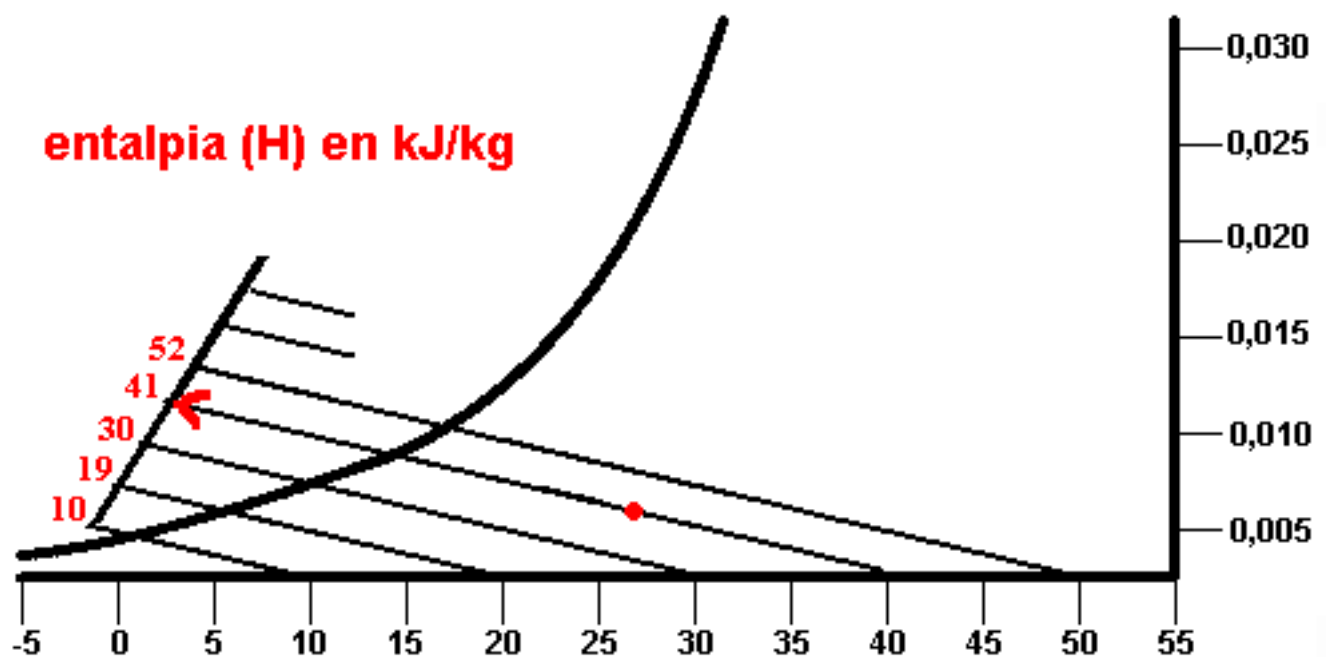
El grado hidrométrico ϕ del aire está en función del peso del vapor de agua contenido en el aire con el peso del vapor de agua que este aire contendría si estuviera saturado.

$$\phi = x / x'$$

La humedad relativa es la expresión de está relación en %. Se puede leer con la ayuda de las curvas situadas en el interior del diagrama.

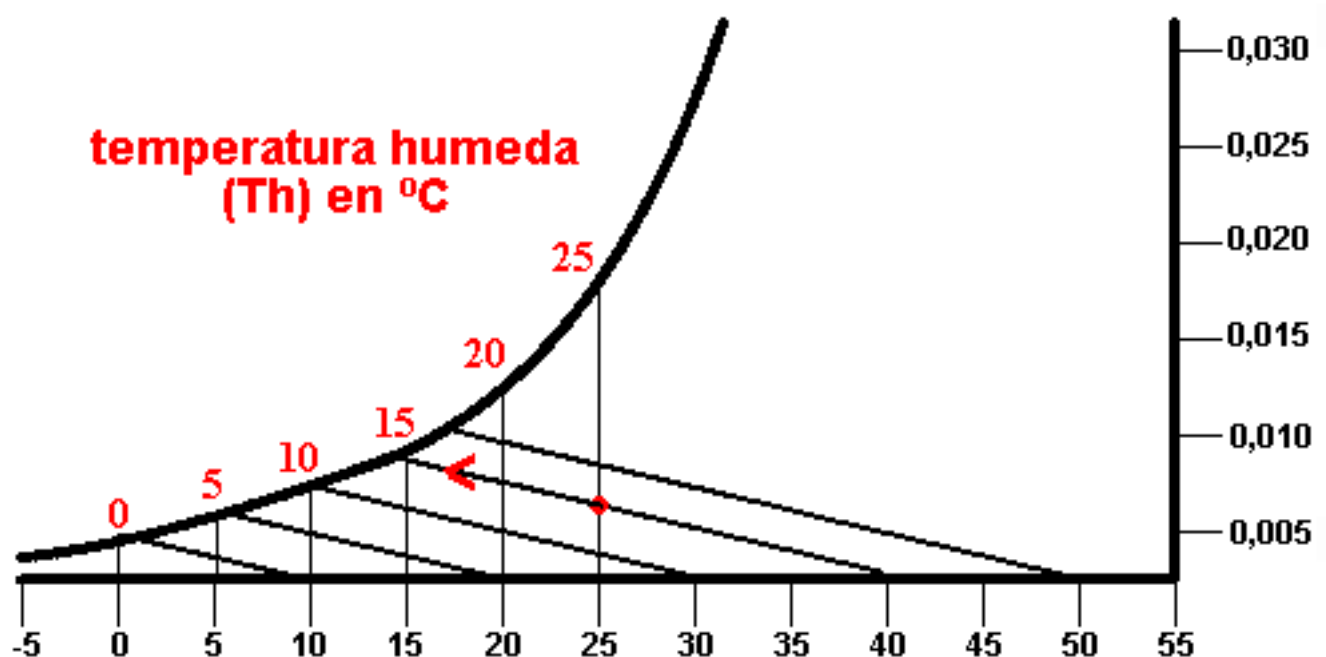


Entalpia del aire: H



Es la cantidad de calor necesario para elevar un kg de aire seco a un grado °C. Se lee en la escala oblicua situada en la curva de saturación. Se desplaza según la misma recta que la temperatura húmeda y se expresa en kJ /kg del aire.

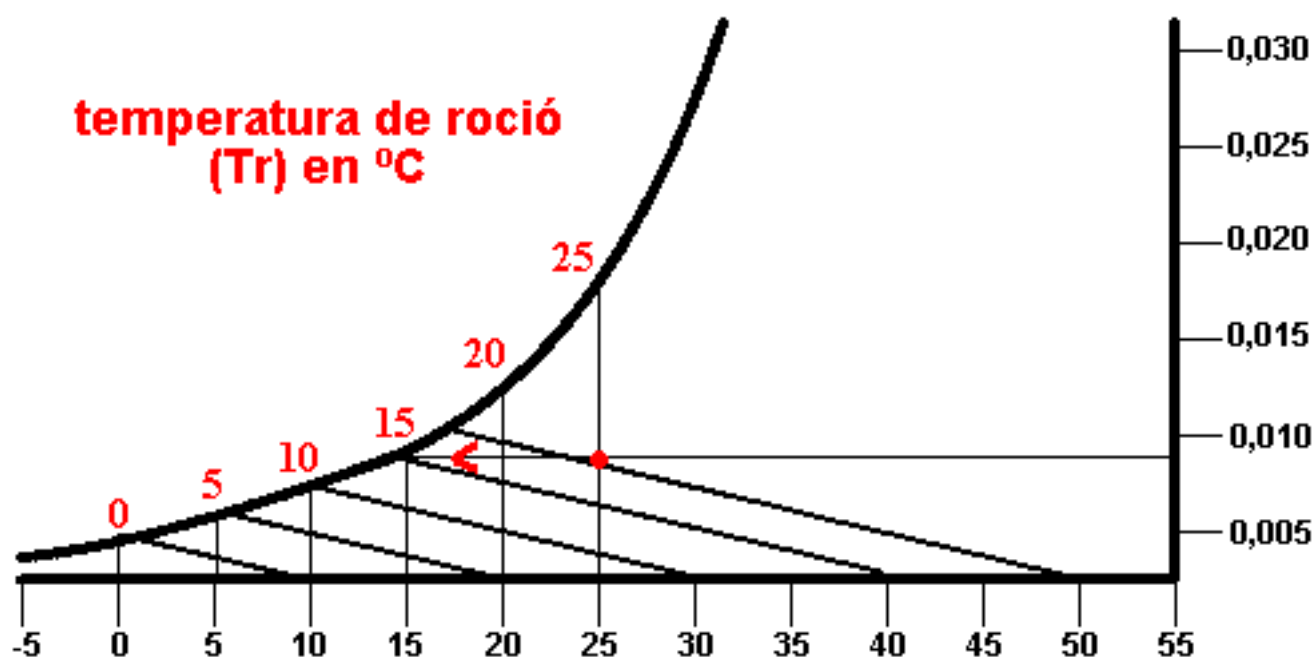
Temperatura húmeda: Th



Es la temperatura indicada por un termómetro en el que el bulbo se encuentra en un algodón hidrófilo humidificado. Este termómetro está emplazado en un lugar en el que relativamente corre el aire rápido 2 m/s. El aparato que sirve para medir la T_s y T_h se llama psicómetro.

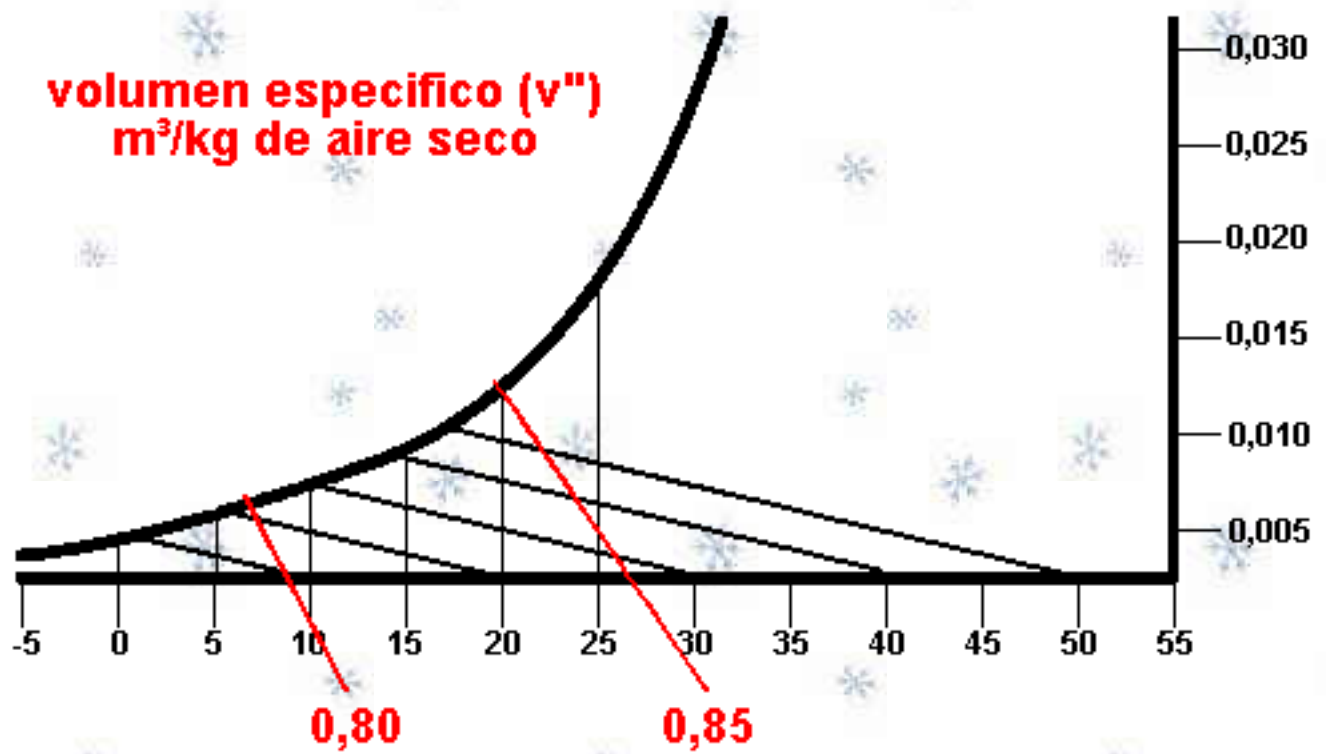
Para encontrar la temperatura húmeda, proyectamos octogonalmente el eje de la temperatura seca sobre la curva de saturación. La temperatura húmeda se lee a la derecha de la saturación del diagrama y se desplaza según una oblicua. Se expresa en °C (grado Celcius).

La temperatura del rocío: T_r



Es la temperatura que el aire húmedo va lentamente enfriando, llegando sobre la curva de saturación. Esta temperatura del aire provoca la aparición de nieblas que reposan en forma de rocío sobre los alrededores.

El volumen masico (especifico): v



Es el volumen ocupado en la presión atmosférica por 1 kg de aire húmedo. Se expresa en m^3/kg de aire. Se lee en el diagrama sobre la derecha oblicua, escala de abajo del diagrama.

la página del frigorista