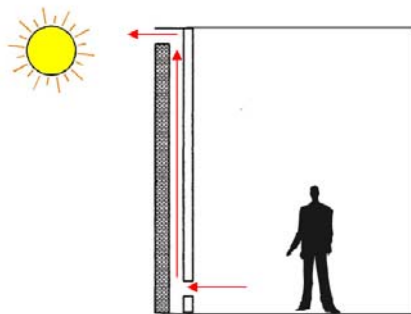
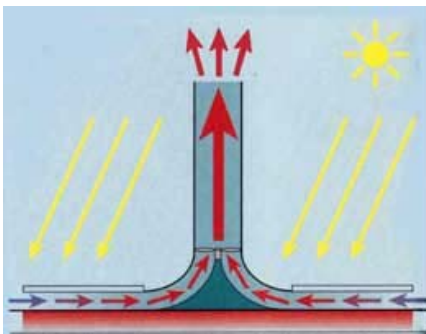


Chimenea solar

Cuando un cierto volumen de aire se calienta y su temperatura se eleva por encima de la temperatura del entorno de aire que le rodea, se produce una fuerza de flotación que tiende a elevar la masa de aire de temperatura mayor. Una chimenea solar es una conducción vertical que fomenta el tiro natural de un aire que se calienta gracias a la radiación solar.

Algunas aplicaciones de este ingenio son:

- Obtención de potencia al pasar por la turbina la corriente generada.
- Empleo de la chimenea para la ventilación de un recinto anexo a la misma.



Cener ha desarrollado una instalación experimental de chimenea solar para la ventilación de edificios. La finalidad de la instalación es la determinación experimental de los caudales de ventilación natural para la validación de modelos teóricos capaces de predecir el comportamiento de sistemas análogos.

La instalación consta de un habitáculo estanco al que se le ha adosado una conducción vertical con una cara exterior acristalada y una cara interior de cobre, pintada de negro y aislada (absorbedor). La finalidad es crear el efecto invernadero en la propia chimenea, aumentando la temperatura de la chapa negra e indirectamente la del aire de la conducción.



El caudal total de ventilación, además de depender de las diferencias de presión asociadas a las diferencias de temperatura, también depende de las diferencias de presión provocadas por el campo de viento exterior. Es por ello que el sistema experimental mide tanto las variables asociadas al comportamiento de la chimenea solar (irradiación solar, temperaturas del absorbente, del aire en la chimenea, exterior, interior, etc.) como las relativas al viento exterior (magnitud y dirección del viento, presión de remanso en los huecos de entrada y salida, etc.)

En la actualidad la instalación experimental está construida y se está llevando a cabo el proceso de adquisición de datos.