

## POSIBILIDADES CROMATICAS EN COLECTORES SOLARES

José Luis Caivano

Centro de Investigación Hábitat y Energía, SICyT-FADU-UBA  
Pabellón 3, piso 4, Ciudad Universitaria (1428) Capital Federal  
CC 1765, Correo Central (1000) Capital Federal  
Tel. (01) 781-5020 al 29 int. 458. Fax (01) 782-8871

Esta comunicación plantea un estudio sobre las posibilidades de utilización del color en los colectores solares, tema que no ha sido demasiado investigado ya que por lo general se da por sentado que los colectores deben ser negros. Más allá de este preconcepto, existe la posibilidad de utilizar superficies colectoras de similar eficiencia, pero con un aspecto que se adecue o armonice mejor con otros elementos del proyecto arquitectónico y de su entorno y que tenga un mayor grado de aceptación de parte de diseñadores y comitentes.

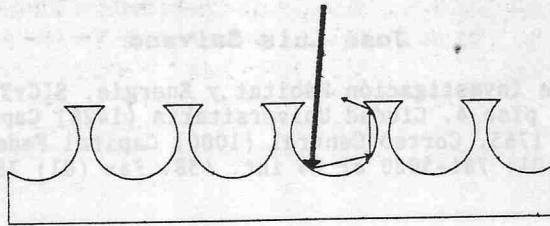
El trabajo presenta tres etapas:

1. A partir de la medición del coeficiente de absorción en muestras de distintos colores de materiales utilizados en los colectores, se seleccionarán las gamas de colores que presenten un coeficiente aceptable desde el punto de vista de la eficiencia del colector.
2. Con estas gamas se efectuará un estudio tipo encuesta, en el cual una determinada cantidad de personas evaluará preferencias de color a través de modelos o representaciones donde los colectores aparezcan contextualizados en proyectos concretos.
3. Posteriormente se procesarán las respuestas para establecer rangos de aceptabilidad.

La encuesta sobre preferencias de color se hará sobre la base de dos métodos clásicos: según uno, los observadores, viendo simultáneamente el conjunto de todas las muestras, las ordenarán de acuerdo a su preferencia; según el otro, los observadores determinarán preferencias sobre pares de muestras; con ambos métodos deberán asignar valores numéricos de acuerdo al grado de preferencia. Los datos obtenidos se procesarán en forma de gráficos y se clasificarán según el sistema de índices de preferencia (1).

Un aspecto a tener en cuenta para poder lograr colectores de similar eficiencia pero estéticamente más aceptables es la posibilidad de mantener una absorción calórica relativamente alta con colores no tan oscuros a partir de la incorporación de textura en la superficie colectoras. El texturado hace que aumente la superficie expuesta y, principalmente, produce una especie de pequeñas trampas que retienen un mayor porcentaje de la radiación incidente (Figura 1).

## SECCION DEL COLECTOR



### DETALLE

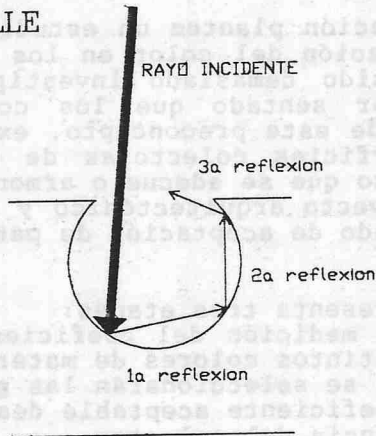


Figura 1. Una posible sección de colector. La geometría del diseño hace que la radiación incidente se refleje varias veces en la superficie de las concavidades, con el consiguiente incremento en la cesión calórica. La superficie de las crestas puede ser de un color relativamente claro.

Este estudio tiene como objetivo tratar de revertir la actual limitación con que suelen encararse los proyectos de arquitectura solar al utilizar exclusivamente colectores negros, elementos que, ocupando generalmente un sector considerable del ángulo de visión total del edificio, dan una apariencia que suele ser resistida tanto por los arquitectos como por los usuarios.

### REFERENCIA

1. Antal Nemcsics, *Színdinamika*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1990. Traducción inglesa por G. Nagy, *Colour Dynamics*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1993, pp. 132-168.