

# Pintar el techo de blanco para combatir el calor

Es una **opción en ciudades** de clima tropical, basada en un **estudio científico** ■ En la **Espol** se definen los resultados

REDACCIÓN GUAYAQUIL  
silverak@granasa.com.ec

Imagine un Guayaquil de casas con techos blancos y menos calor. No se trata de nieve sobre las cubiertas sino de una alternativa para repeler el efecto del sol en la temperatura, que en esta ciudad puede llegar hasta los 38 grados. Y hasta los 41 si se suma la humedad.

¿Cómo? Aplicando pintura blanca sobre los techados, una opción que ya se aplica en otros países y que se basa en estudios científicos, como uno que ha hecho la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol).

## EL DETALLE

**Objetivo.** El propósito del estudio de la Espol es que a partir de este se desprendan otros análisis como el impacto costo-beneficio de la aplicación.

En el laboratorio de la Facultad de Ingeniería Mecánica se desarrolló este análisis, que se basa en el efecto de la aplicación de pintura reflectiva en las cubiertas para repeler el calor. Este estudio se ejecutó en colaboración con el docente Guillermo Soriano y de José Macías, maestrante de la Espol y analista técnico del Instituto Nacional de Eficiencia energética y energías Renovables (INER).

Para este experimento utilizaron tres pinturas: dos de alta reflectividad (importadas) y una blanca de fabricación nacional; cada una se aplicó en una casa del proyecto oficial Socio Vivienda que sirvieron como parte de las muestras. Hubo una cuarta casa a la cual no se le aplicó pintura alguna (ver gráfico).

El análisis determinó que apli-

## ESTUDIO ESPOL



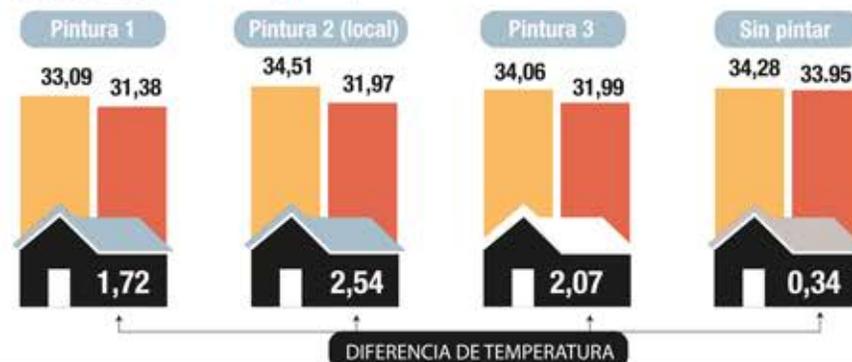
En laboratorio se midió la reflectividad de los techos comerciales antes y después de la aplicación de las pinturas de alta reflectividad.

Los resultados presentados son un promedio.

MATERIAL	REFLECTIVIDAD	
	ANTES	DESPUÉS
• Teja metálica color verde (TG)	0,196	0,821
• Teja metálica color rojo (TR)	0,225	0,803
• Teja de fibrocemento	0,472	0,859
• Teja metálica de aleación de zinc (Z)	0,716	0,796
• Teja metálica galvanizada (M)	0,676	0,821

Los techos en las casas de Socio Vivienda 2 son de tipo teja metálica color rojo. Se escogieron tres viviendas para aplicar dos pinturas reflexivas de diferente marca y una pintura blanca de fabricación nacional.

GRADOS CELSIUS ■ Antes ■ Después



En general las tres viviendas bajaron su temperatura interior en

**2°C**

en promedio, al medio día aprox. (13:00).

FUENTE: ESPOL

## EN EL MUNDO

### TECHOS VERDES

■ No se trata de pintura sino de instalar vegetación; aunque los techos blancos tienen la ventaja de la reflectividad, determinó un equipo de investigación de la universidad de Arizona.

cando las pinturas, en promedio, “se obtuvieron disminuciones de dos grados Celsius a la hora de mayor concentración, a la una de la tarde”, dijo Macías.

Según el investigador, también puede funcionar con pinturas reflexivas de color, sin embargo, estas “no alcanzan la eficiencia del blanco. El blanco es la so-

### INICIATIVA

■ En 2013, el municipio del distrito de Bellavista (Perú) empezó un plan para que los techos se pinten de blanco con el objetivo de reducir la temperatura de las viviendas.

lución más eficiente”.

Y las pinturas importadas, funcionan mejor por el mismo hecho de que son elaboradas para ese fin; no obstante, al tener que ser compradas en el exterior, el costo resulta más alto.

“La pintura blanca funciona bien, pero los mejores resultados se obtuvieron de las pinturas

importadas, que por esa misma razón tienen un alto costo. Tal vez, con un análisis de costo-beneficio, se determinaría que puede ser rentable, y podría existir una política de que si es para esa aplicación cambiarían las medidas de impuestos...”, sugiere Guillermo Soriano.

El estudio de la Espol, que inició hace un año, está en fase de redacción para ser enviado a publicaciones científicas internacionales. Luego será remitido a las cámaras de construcción y ministerios que puedan aplicar estas sugerencias en proyectos habitacionales de interés social.

Así, quizás la imagen de Guayaquil con casas de techos blancos no se quede solo en imaginación. **KSG**