

## **ANÁLISIS DE LA CONDUCTIVIDAD Y RESISTENCIA TÉRMICA DE BLOQUES DE ADOBE-DESECHOS DE MADERA Y SU IMPACTO EN EL AHORRO ENERGÉTICO**

**FERNANDO ALEXIS MORELLI LÓPEZ  
INGENIERO EN CONSTRUCCIÓN**

### **RESUMEN**

En la industria de la construcción se utiliza una gran cantidad de energía y de recursos no renovables para poder confeccionar soluciones constructivas, siendo este rubro el responsable de un 40% del consumo energético mundial.

Es por esto que esta memoria propone un nuevo material constructivo sustentable, el cual está constituido por materiales que son de fácil acceso y amigables con el medio ambiente, como lo son el suelo arcilloso y los desechos de la producción de madera conocidos comúnmente como aserrín y viruta.

Este nuevo material se propone en cuatro dosificaciones de los elementos bien definidas, las cuales son: 90% de suelo arcilloso, 5% de aserrín y 5% de viruta; 80% de suelo arcilloso, 10% de aserrín y 10% de viruta; 70% de suelo arcilloso, 15% de aserrín y 15% de viruta; 60% de suelo arcilloso, 20% de aserrín y 20% de viruta.

En este trabajo se analizó el comportamiento térmico de este nuevo material propuesto, para esto se basó en una serie de estudios similares y normas chilenas de construcción para el cálculo de la conductividad térmica, resistencia térmica y transmitancia térmica.

La principal y más importante característica para analizar el comportamiento térmico de los adobes es la conductividad térmica, la cual fue calculada mediante un método aproximado, que se obtuvo luego de un estudio detallado de la NCH850 of. 83 y un trabajo experimental similar hecho en Argentina que se basa en la norma IRAM 11601.

Luego de calcular los parámetros ya nombrados se llegó a resultados que muestran tendencias bastante claras, dentro de las cuales destacan que a mayor cantidad de desechos de madera mejor es el comportamiento térmico de los adobes, y que el contenido de humedad de los materiales es una variable que modifica el comportamiento térmico de los adobes.