



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN □ SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y SUSTENTABILIDAD / DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA LA SUSTENTABILIDAD

## Lineamiento técnico para el adecuado aislamiento térmico de los bienes inmuebles

Considerando que:

- La generación de electricidad produce emisiones de bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y otros gases de efecto invernadero; en México a razón de 500 gramos promedio nacional por kilowatt hora generado.
- Que una utilización eficiente de la energía eléctrica por parte de la Universidad contribuirá a reducir el impacto ambiental derivado de sus actividades cotidianas.
- Que existen estándares internacionales y mejores prácticas en la materia que la Universidad debiera aplicar.
- Que el uso de la electricidad implica un gasto permanente de la universidad, susceptible de reducirse si la energía eléctrica se utiliza más eficientemente.
- Tomando en cuenta que el costo adicional por un adecuado aislamiento térmico de los inmuebles reduce sensiblemente el gasto por uso de electricidad, gracias a una utilización más eficiente del equipamiento de climatización, y que este costo adicional puede amortizarse rápidamente (alrededor de 18 meses de operación).

**La Secretaría de Investigación, Innovación y Sustentabilidad emite el siguiente lineamiento sobre:**

### Adecuado aislamiento térmico de los bienes inmuebles

1. Todos los nuevos edificios, así como los que se remodelen, deberán incorporar en su diseño y realización un aislamiento térmico adecuado para el clima de la ciudad de Monterrey y el estado de Nuevo León, lo cual implica características de baja absorción de humedad, no ser tóxico y no ser combustible.
2. El indicador para el aislamiento térmico adecuado es la resistencia (R\*) a la transferencia de calor.
3. El valor mínimo para muros deberá ser  $R^* = 13 \text{ hr ft}^2 \text{ }^\circ\text{f}/\text{BTU}$ ; y para la losa  $R^* = 20 \text{ hr ft}^2 \text{ }^\circ\text{f}/\text{BTU}$ <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Esto permite acondicionar más metros cuadrados por tonelada de refrigeración, reducir la inversión inicial y la capacidad en subestación, disminuir el calibre del cableado y reducir al menos en un 50% la utilización de energía.



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y SUSTENTABILIDAD / DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA LA SUSTENTABILIDAD

4. Las ventanas deberán ser de doble vidrio (*duo-vent*) a fin de reducir la transferencia de calor, y por el lado interior deberán incorporar papel reflejante para reducir el índice de radiación transmitida hacia el interior.

