



## Laboratorio de Diseño Bioclimático y Energía Renovable

En el Laboratorio de Diseño Bioclimático y Energía Renovable, se realizan pruebas para medir la conductividad térmica de materiales de construcción, evaluar la trasmittancia de diferentes materiales y la radiación ultravioleta proveniente del Sol, así como simulaciones de la trayectoria del Sol, para determinar y evaluar la eficiencia de los sombreados en los edificios. En estos estudios, se utiliza *software* para simulación de comportamiento dinámico, con el que se realizan pruebas para establecer los flujos de energía y masa, la posición solar y el valor de la radiación solar.

En la Coordinación de Mecánica y Energía del II UNAM se han diseñado y fabricado aparatos que permiten identificar las pro-

iedades térmicas y ópticas de los materiales así como el ciclo de vida de los mismos. La fabricación de estos equipos se ha llevado a cabo en los talleres del mismo instituto.

El equipo material con que cuenta el Laboratorio está integrado por el permeámetro, equipos para evaluar conductividad térmica, lámparas UV, sensores de UV, un heliodón y un túnel de viento bidimensional.

Los investigadores de la Coordinación de Mecánica y Energía desarrollaron los mapas de radiación solar y bioclima, que han tenido impacto en instituciones del sector energético y de la construcción, basándose en extensos estudios teórico-experi-

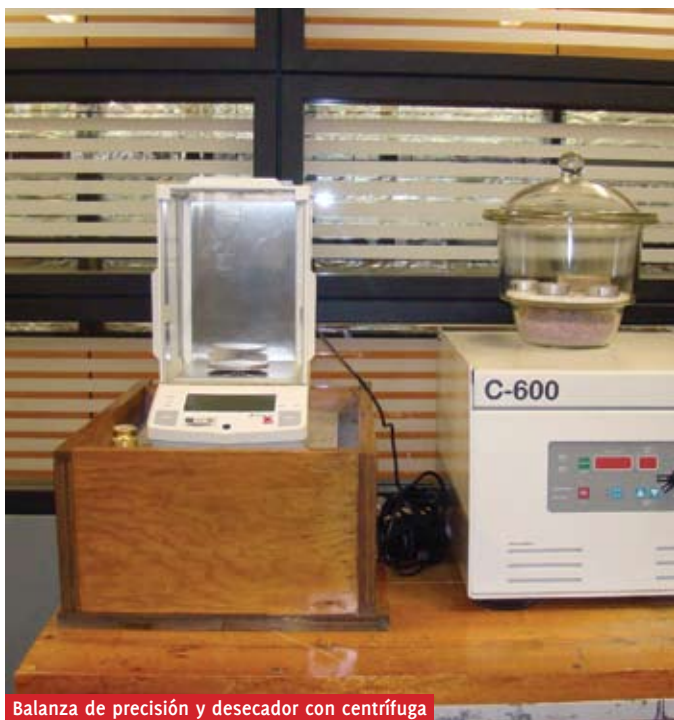
mentales como: 1) películas selectivas para vidrios, 2) películas para concentradores y 3) caracterización térmica de los materiales de construcción.

Hasta la fecha los mapas han sido utilizados ampliamente, tanto en trabajos teóricos como para fines prácticos, por instituciones de la construcción y del sector energético, que han confirmado los resultados esperados gracias a la confiabilidad de sus datos.

Algunos proyectos de alto impacto en este campo son:

- Programa Integral para el Diseño de Edificios Energéticamente Eficientes de CFE
- Normas Oficiales para la Eficiencia Energética en Edificios de CONAE
- Caracterización térmica de materiales de construcción de CEMEX
- Evaluación del comportamiento térmico y energético de edificios de PEMEX, CONACULTA, CONACYT, II UNAM, etc.
- Proyecto Piloto de Vivienda Sustentable, de CONAVI
- Código de Edificación de Vivienda (Capítulo de Sustentabilidad) de CONAVI
- Hipoteca Verde de INE-INFONAVIT
- Escenarios de mitigación de gases de efecto invernadero y sus implicaciones en el sector residencial

Los doctores David Morillón y Rafael Almanza son los responsables de estos laboratorios de la Coordinación de Mecánica y Energía, ubicados en el edificio 18 del II UNAM. 🏠



Balanza de precisión y desecador con centrífuga