

de Canadá) después que los científicos han obtenido una buena medida de su rendimiento. Este instrumento de cuatro metros de longitud se considera el reloj más estable y preciso del mundo, ya que la desviación se calcula en menos de tres segundos en un millón de años. Científicos de la Sección del Tiempo y Frecuencia de la División de Física del Consejo han realizado también adelantos en la difusión telefónica de tiempo preciso para sistemas de relojes digitales. Uno de estos sistemas permitirá que el usuario de cualquier lugar de Canadá conecte por línea telefónica un reloj comercial secundario con el laboratorio del Consejo. Este reloj secundario se corregirá automáticamente, hasta una milésima de segundo, mediante un código electrónico de tiempo.

#### Calefacción por energía solar

Tarea importante del Consejo dentro del marco del panel interministerial de investigación y desarrollo energético es la coordinación de todos los programas sobre recursos energéticos renovables, de los que uno de los más prometedores es la energía solar.

Como parte de su investigación sobre el uso de energía solar para calefacción de edificios, la División de In-

vestigación sobre Edificios ha desarrollado un aparato para medir el rendimiento de paneles colectores de radiaciones solares instalados en una casa modelo de Mississauga, Ontario. Los cálculos realizados permiten concluir que en Canadá puede captarse suficiente energía solar para contribuir de modo notable a la calefacción de casas y edificios comerciales.

#### Ultrasónica y cirugía ocular

Se ha desarrollado un método alternativo para determinar con precisión la longitud axial del ojo en casos en que el cristalino ha perdido su transparencia y no pueden utilizarse técnicas ópticas.

La implantación de lentes en ojos humanos enfermos para devolver la vista es una técnica establecida que exige la precisión dióptrica de la lente artificial utilizada; por esta razón, antes de la operación se debe determinar con precisión la longitud axial del ojo. Mediante esta técnica se obtiene una medida exacta de la distancia entre el fondo y frente del ojo a través de vibraciones ultrasónicas reflejadas en la parte posterior del ojo.

#### Aceite de doble refinación

El Laboratorio de Combustibles y Lubricantes investiga métodos de doble refinación de lubricantes ya utilizados, procedimientos que ganarán en importancia a medida que disminuyan los recursos petroleros mundiales.

Los aceites lubricantes de motores se acidifican para eliminar aditivos y contaminantes y el aceite resultante de la doble refinación recibe aditivos adecuados para su



*Casa modelo calentada por energía solar en Mississauga, Ontario.*