

# El uso de lámparas LED en la Argentina

## Ahorro potencial de energía eléctrica



Por **Rodrigo S. Gil** (Licenciado en Economía por la Universidad de Buenos Aires. Actualmente estudia la Maestría de *Data Mining* en la Universidad Austral).

**E**n Argentina, el uso diario de iluminación se caracteriza por tener un alto grado de simultaneidad con las horas de mayor consumo eléctrico; es por este motivo que su utilización tiene un gran impacto en el sistema de abastecimiento. Una mejora en este uso final podría jugar un papel importante para equilibrar la demanda de electricidad a lo largo del día, y aliviar el suministro del sistema en los momentos de consumo pico, que corresponden a la noche en el horario de 19 a 24 horas. Ver la figura 1.

En los últimos tiempos, se han venido implementando políticas de eficiencia energética, que permitieron que el consumo de energía en iluminación disminuyera en forma sustancial (Plan Canje de Lámparas, el Programa de Etiquetado y la ley de prohibición de lámparas incandescentes). Nuestras estimaciones indican que aún existe una brecha entre el actual nivel de eficiencia energética (consumo del escenario base) y el nivel superior que podría alcanzarse con un uso más extensivo de lámparas LED en el sector residencial argentino (consumo del escenario eficiente). Ver la figura 2. Las lámparas LED (*Light-Emitting Diode*) son componentes electrónicos de estado sólido, que se caracterizan por consumir una menor cantidad de energía eléctrica que el resto de las lámparas convencionales.

Además, poseen una vida útil 50 veces mayor que las incandescentes tradicionales.

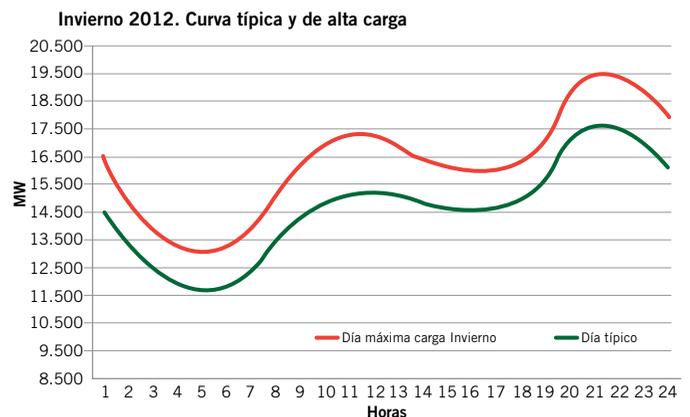
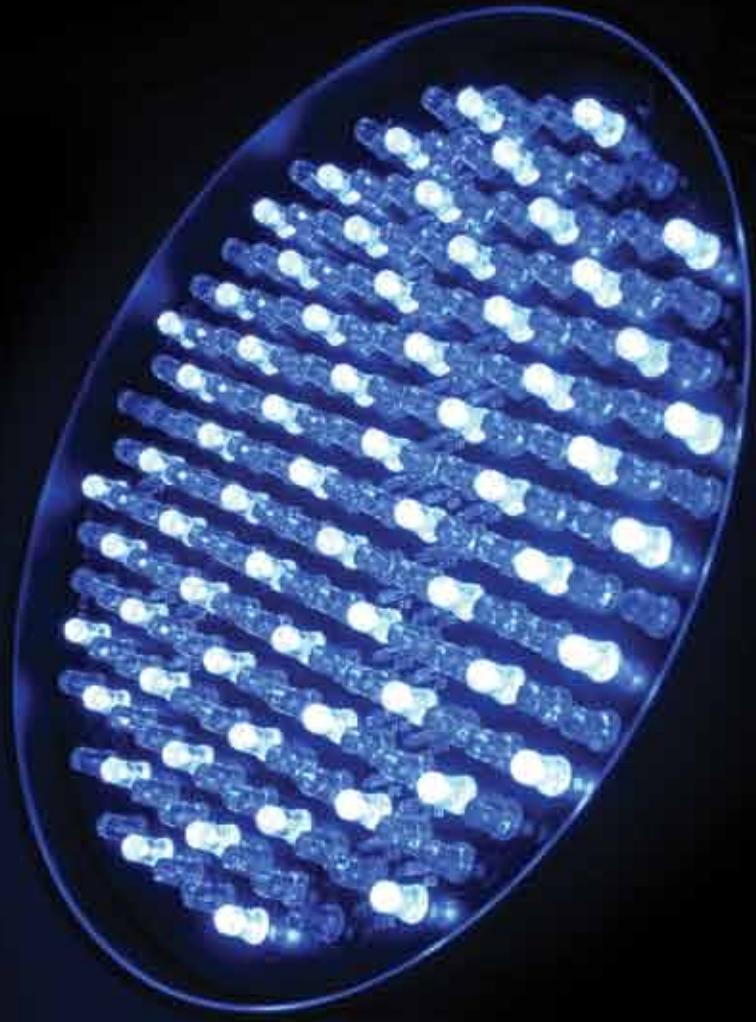


Figura 1. Curva de potencia o carga del consumo eléctrico en un día de invierno (promedio del año 2012). La curva de consumo de un día máxima carga es representada por una línea roja continua, y la curva de consumo de un día típico es representada por una línea verde continua. Fuentes de los datos: CAMMESA, Año 2012.

Una buena política de eficiencia energética, como el uso de LED, podría aliviar considerablemente el consumo de energía en nuestro país, donde el rango horario de iluminación residencial coincide con el pico de mayor gasto energético.”



Una política energética proactiva que tuviera como meta que el 25% del stock total de lámparas en los hogares estuviera compuesto por dispositivos LED para el año 2020, im-

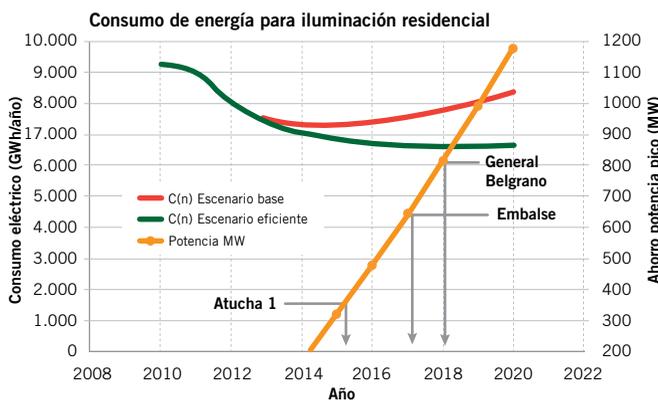


Figura 2. Consumos estimados de energía para iluminación residencial de los escenarios Base y Eficiente en el período 2013-2020. La línea naranja, referida al eje vertical derecho, representa el ahorro en potencia eléctrica en MW. Para tener una medida de la magnitud de estos ahorros, se indican las potencias de las principales centrales nucleares en Argentina. Fuentes de los datos: Elaboración propia.

plicaría una mejora del 50% en la eficacia promedio del sistema de iluminación actual. En otras palabras, se requeriría la mitad de energía eléctrica para producir la misma cantidad de luz que hoy en día es utilizada en el país.

Una política activa de reemplazo de lámparas LED solo en el sector residencial, hacia fines del 2020, permitiría un ahorro en potencia de aproximadamente 1 GW en las horas pico, semejante a dos centrales nucleares como Atucha 1 y Embalse combinadas. El ahorro potencial logrado por las lámparas LED contribuiría a suavizar los consumos durante el día, mejorando el factor de carga, y reduciría el impacto de los consumos pico sobre el sistema de abastecimiento, permitiendo que haya menos cortes en el suministro en los días de mucho calor o frío intenso. ■

### Bibliografía

- Cámara Argentina de Industrias Electrónicas, Electromecánicas y Luminotécnicas (CADIEEL).
- Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico Sociedad Anónima. (CAMMESA), Informe anual, año 2012.
- Lutz, W., Dutt, G., McNeil, M. y Tanides C., “Proyecto de Eficiencia Energética en la República Argentina”, año 2008.