



Acerca del programa de incorporación de lámparas de bajo consumo

Por Pablo Bertinat y Juan Salerno*

Como es conocido por todos, en estos días se inicia un proceso de recambio –impulsado desde los gobiernos nacionales y locales– de lámparas incandescentes por lámparas fluorescentes compactas, tal vez más conocidas como lámparas de bajo consumo.

Este proceso se enmarca el decreto 140/2007, publicado en el Boletín Oficial Nº 31.309 el 24/12/07. El mismo declara de interés y prioridad nacional el uso racional y eficiente de la energía. De este modo, se aprueban “los lineamientos del Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PRONUREE), destinado a contribuir y mejorar la eficiencia energética de los distintos sectores consumidores de energía”

Creemos que esta medida es apropiada y si bien podría haberse tomado hace tiempo, es necesario ponerla en práctica a la brevedad. Sin embargo, el apuro, a causa de la fragilidad del sistema eléctrico nacional, no debe dejar de lado la necesidad de tomar en cuenta diversos aspectos importantes a la hora de implementar el plan.

En este sentido intentamos aportar desde nuestra mirada algunas preocupaciones y propuestas para que la medida sea efectiva y no cause impactos indeseados.

Introducción

En las lámparas incandescentes comunes, descendientes de la desarrollada originalmente por Edison a fines del siglo diecinueve, aproximadamente el 90% de la energía que utilizan la convierten en calor (sólo basta acercar la mano a una para poder darse cuenta de ello) y cerca del 10% de la energía que recibe se convierte en luz. Esto da cuenta de la baja eficiencia de las mismas.

Los avances alcanzados en iluminación hizo que se desarrollaran otro tipo de lámparas, con otro principio de funcionamiento entre las cuales están las fluorescentes y dentro de ellas las compactas o de bajo consumo. Las mismas, a diferencia de las incandescentes, poseen internamente un gas inerte y en este caso mercurio líquido que en el proceso de funcionamiento se transforma en vapor. Esta diferencia de funcionamiento hace que posean como principal ventaja la producción de la misma cantidad de luz que una incandescente, pero consumiendo entre 4 y 5 veces menos energía que aquella. Esta es su principal ventaja ya que su utilización correcta de acuerdo a determinadas pautas produce un importante ahorro de energía. Tal vez su desventaja

principal sea que contienen mercurio, un elemento altamente contaminante y perjudicial para la salud. Este dato debe ser tenido en cuenta a la hora de implementar estos planes para poder realizar un manejo correcto del mismo.

El ahorro y uso racional de la energía

Sin dudas la fuente energética más barata y sencilla de implementar es el ahorro de energía. Es una medida que requiere menos inversiones que la instalación de nuevas plantas de generación de energía eléctrica.

En el caso del proyecto de incorporación de las lámparas de bajo consumo estamos abordando el sector eléctrico y en este sentido podemos observar cuál es el uso que se da en Argentina y Santa Fe en particular a la energía eléctrica.

A nivel nacional el sector más intensivamente consumidor de energía eléctrica es el industrial con un 43%, seguido por el residencial con el 29% y luego el sector comercial y público con un 26%. Para el caso de Santa Fe el sector industrial tiene un mayor peso alcanzando el 66%, seguido por el residencial con un 21% y el comercial y público con un 13%.

Dentro del sector residencial se puede estimar que el peso de la iluminación representa alrededor del 30 % del consumo eléctrico.

A esto debemos sumar la idea de que la curva de carga diaria del sistema eléctrico muestra su principal pico en el horario nocturno en el cual se produce un encendido masivo de lámparas (primeras horas de la noche). La aplicación de esta medida permitirá seguramente disminuir la incidencia de ese pico aportando estabilidad al sistema eléctrico nacional en el momento de mayor consumo diario. Esta sea tal vez una de las principales ventajas de la inclusión de las lámparas fluorescentes compactas.

Pero es necesario pensar que esta medida debiera ir acompañada de otras, que trabajando sobre los sectores de mayor consumo permitan obtener ahorros aún más significativos.

Aspectos a tener en cuenta

- Verificar la calidad de las lámparas que se entreguen a los usuarios. En este aspecto la oferta existente en el mercado es sumamente variada, encontrando lámparas fluorescentes compactas que poseen una vida útil de 5.000 horas a otras que alcanzan las 10.000 horas y más. Este no es un dato menor ya que a ello se asocia el balance de vida completa de este producto. También debiera verificarse que la eficiencia en cuanto a iluminación y consumo de las mismas indiquen una buena calidad. Para ello debieran etiquetarse de alguna manera y proceder a través de organismos competentes como el INTI o las Universidades a certificar su grado de eficiencia.

- Acompañar el desarrollo del plan con educación al usuario a fin de aprovechar las características específicas de estas lámparas. Las mismas sólo alcanzan el total de su vida útil o más, siempre y cuando, las horas de uso continuo sean significativas. En este sentido debe tenerse en cuenta que los apagados y encendidos sucesivos de las mismas acortan su vida útil, por lo cual el destino de ubicación de las mismas debiera ser en aquellos ambientes donde más

horas se encuentran encendidas las luces. De cualquier manera este plan de capacitación debiera formar parte de un programa de mejoramiento del hábitat en el cual se puedan observar también cómo mejorar las condiciones no sólo de iluminación artificial de las viviendas sino las condiciones o no de tener iluminación natural durante más horas en el día.

- El origen del programa en ejecución se basa en el Decreto 140/07 del Poder Ejecutivo de la Nación. Es importante que, tal como plantea el mismo, esta medida sea una de las iniciales pero que se avance en las allí planteadas a mediano y largo plazo de manera de dar consistencia a la propuesta. Para ello es indispensable un trabajo interdisciplinario entre diversas áreas de gobierno tanto nacionales como locales, universidades, organizaciones de la sociedad civil de manera de poder encontrar los mejores caminos que garanticen que esta no sea una medida de excepción sino parte de un plan.

- Tal vez la preocupación mayor sea que en el plan de inclusión de las lámparas fluorescentes compactas no se tuvo en cuenta aún que las mismas constituyen un residuo peligroso. Si bien estas lámparas se usan en el país desde hace unos cuantos años la idea de la incorporación de 25.000.000 de las mismas como anunció el gobierno resulta preocupante en este aspecto. Como dijimos, estas lámparas poseen la particularidad de utilizar mercurio para poder funcionar. La cantidad de mercurio que cada una posee oscila entre los 3 y 10 mg dependiendo de su tecnología de fabricación. El contenido disminuyó pero se estima que una lámpara moderna de buena eficiencia posee aproximadamente 5 mg. El mercurio es un elemento tóxico y la Agencia Ambiental de Estados Unidos (EPA) catalogó ya en los años 80 a las lámparas que contienen mercurio como un residuo peligroso. Este mismo organismo demostró que su disposición en rellenos sanitarios no garantiza la no contaminación de las aguas subterráneas, a través de los lixiviados.

El mercurio es sumamente peligroso ya que tiene efectos bioacumulativos en toda la cadena trófica por lo cual es indispensable tomar precauciones.

Existen antecedentes en nuestra zona respecto a disposición de este tipo de elementos; la Dirección de Alumbrado de la Municipalidad de Rosario tiene desarrollado un procedimiento para evitar que el mercurio de las lámparas de alumbrado público llegue a los rellenos sanitarios.

Es indispensable implementar ya un mecanismo que garantice que las lámparas usadas tengan la disposición correcta y para ello hace falta que se involucren en la problemática no solo los actores vinculados al área energía sino también los vinculados al tratamiento de residuos. Existen al respecto innumerables experiencias a nivel mundial que podrían servir como ejemplo.

Ideas finales

Como todas las medidas asociadas al ahorro y uso eficiente de energía, éstas requieren de un proceso asociado de cambio de hábitos de uso que deben ser incentivados desde la esfera pública y seguidos a lo largo del tiempo.

Deberían propender a su vez a mejorar las condiciones de vida de los sectores de más bajos recursos mejorando las condiciones de habitabilidad exigiendo la

incorporación de criterios de diseño bioclimático en planes de viviendas y nuevas construcciones edilicias.

Creemos sumamente positiva la implementación de la medida de incorporar lámparas fluorescentes compactas. Pero esta medida debe ser parte de un proceso en donde se aborden integralmente las políticas de ahorro y eficiencia tomando también las medidas necesarias para evitar impactos indeseados de estos proyectos

Fuentes

- Balance Energético Nacional 2006 (provisorio), Secretaría de Energía de la Nación
- Decreto 140/07, del 24/12/07, Poder Ejecutivo de la Nación. Boletín Oficial 31.309
- Estudio de impacto en redes de distribución y medio ambiente debidos al uso intensivo de lámparas fluorescentes compactas. Ing. Mario Brugnoli, Ing. Rosana Iribarne, Grupo "Energía y Ambiente", Facultad de Ingeniería, UBA. Dirección Nacional de promoción, Secretaría de Energía, Mayo de 2006

*Ing. Pablo Bertinat, presidente de Taller Ecologista, coordinador del Área Energía y docente de la Universidad Tecnológica de Rosario.

Ing. Juan Salerno, colaborador de Taller Ecologista y docente de la Universidad Tecnológica de Rosario.