



LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y MÁS ALLÁ

Carlos Tanides

Ingeniero electricista, responsable del Programa Ambiente y Energía de Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA)

RESUMEN EJECUTIVO

El Uso Racional y Eficiente de la Energía (UREE) se contrapone a las políticas sesgadas que piensan casi exclusivamente en cómo producir más energía para un consumo creciente que busca satisfacer la demanda provocada por una mayor cantidad de bienes y servicios. El UREE busca evitar el derroche en el consumo; ahorrar energía equivale a producirla.

En Argentina se puede identificar una política más sistemática en materia de eficiencia energética desde el año 2004, creciendo lentamente hasta la actualidad. La temática se ha jerarquizado al contar ahora con una Subsecretaría de Estado específica, dependiente del Ministerio de Energía y Minería.

Pero ir más allá de la eficiencia energética requerirá de diversas acciones de planeamiento y políticas adicionales yendo incluso más allá de la eficiencia para pasar a la suficiencia; asimismo, educación en todos los niveles -incluso a los profesionales involucrados en el diseño de instalaciones con alto consumo de energía como los arquitectos e ingenieros- campañas comunicacionales, sistemas de gestión de la energía en grandes consumidores industriales, y promoción del transporte público y carga por ferrocarril y barcos, entre otros para poder alcanzar las metas de sustentabilidad del sector.

¿Qué es el Uso Racional y Eficiente de la Energía (UREE)?

El consumo energético se ha desenvuelto históricamente junto con el hombre desde hace aproximadamente 90.000 años cuando éste aparece tal como se lo conoce en la actualidad (*Homo sapiens sapiens*). Al comienzo el hombre se insertó en el planeta como un eslabón más, obteniendo los recursos vitales de los alimentos vegetales y/o animales, y utilizando la energía acumulada en la madera al quemarla. Posteriormente, su horizonte energético se expandió enormemente cuando comenzó a aprovechar los combustibles fósiles: carbón comercialmente desde el siglo XVII, petróleo desde 1850 y gas natural aproximadamente por la misma época.

Las políticas asociadas a este desarrollo del consumo energético se caracterizaron por un tratamiento sesgado del tema hacia el estudio y la confección de políticas pensando casi con exclusividad en la oferta energética: ¿cómo producir más energía para un consumo que crece porque lo hace la población y la cantidad de bienes y servicios que se consumen? Al hacerlo así, se desatendió la dinámica del consumo, y la posibilidad de conducirlo y regularlo de manera tal de evitar el derroche, que llevan a una tasa de crecimiento de la demanda muy alta y supone un alto costo económico asociado y contaminación innecesaria. Este último tipo de enfoque permitiría disponer de los mismos bienes y servicios pero con consumos energéticos menores.

El UREE busca evitar el derroche en el consumo y se compone de dos aspectos básicos. El primero, el uso racional, comprende todas aquellas acciones sobre las instalaciones, equipos, vehículos, etc., que permiten ahorrar energía a partir de su apagado cuando no se utilizan o ajustando los niveles del servicio energético (cantidad de luz, temperatura del frío en el acondicionador de aire, etc.). Involucra un conocimiento, atención, una rutina de operación, en definitiva una acción consciente, para lograr la reducción.

Por otro lado, sabemos que, cualquier máquina o artefacto tiene pérdidas energéticas en su funcionamiento, lo que representa una cantidad de energía no aprovechada con el fin que buscamos. A modo de ejemplo, una lámpara eléctrica incandescente pierde el 90% de la electricidad en forma de calor, sólo el 10% se transforma en luz visible, que es lo que buscamos al utilizarla. Es un dispositivo muy ineficiente, ya que consume mucho y da poco.

Esta última idea, la de mejorar la calidad de los aparatos fundamentalmente a partir de desarrollos tecnológicos, se lo conoce como eficiencia energética. Siguiendo el ejemplo de las lámparas, una lámpara LED consume diez veces menos electricidad para generar la misma cantidad de luz que una incandescente, siendo así mucho más eficiente.



► Lámpara de LED

El UREE puede considerarse un yacimiento energético más

Visto de otra manera ahorrar energía equivale a producirla. En un caso acercamos la demanda a la oferta (caso del UREE) y en el otro, aumentamos la oferta para alcanzar una demanda creciente. El movimiento relativo es el mismo, por lo que puede establecerse y analizarse como si fuera una fuente energética más, pero que reduce la demanda.

De hecho la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés), en un estudio¹ publicado en 2013 sobre un total de 11 países incluidos: Canadá, Corea, China, Holanda, India, Indonesia, Irlanda, Italia, Japón, Tailandia y la Unión Europea concluye que en el año 2011, considerando al UREE como fuente, su aporte fue mayor que el de cualquier otra fuente energética.

En términos energéticos el UREE puede compararse con la generación pero en rigor tiene muchas ventajas, ya que el costo de ahorrar una unidad de energía está entre un décimo y un vigésimo de lo que cuesta producir esa misma cantidad y además, tiene un impacto ambiental mucho menor.

¹ IEA (2013) "Energy Efficiency Market Report".

El potencial de ahorro

Volviendo a la analogía de los yacimientos, lo que sería la reserva se denomina “potencial de ahorro” en el caso del UREE. La Argentina tiene un potencial de ahorro de energía muy grande ya que se ha hecho poco para aprovecharlo y en algunos sectores casi nada. Los estudios publicados por la Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA)² en el 2013 muestran un potencial de ahorro, en electricidad, del orden del 25% para el año 2030. En otros términos, no solo consumiríamos mucho menos aplicando políticas que promuevan el UREE, sino que ahorrariamos más de 36.000 millones de dólares en infraestructura e importación de combustibles, sólo en el Sector Eléctrico. Desde otra perspectiva, evitaríamos toda la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) asociada a la producción y uso de la energía y grandes obras de infraestructura (represas hidroeléctricas) que comprometen la integridad ambiental.

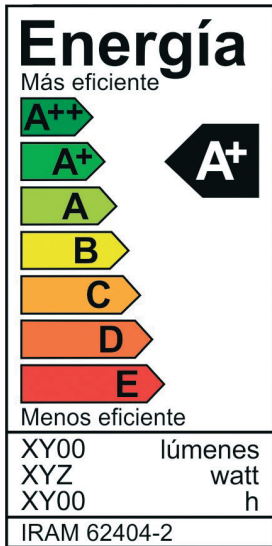
¿En qué consisten las políticas de UREE?

El mundo empezó a transitar las políticas energéticas para incidir en la demanda a partir de la década del 80, luego de las primeras grandes “crisis del petróleo”. También en ese momento la Argentina empezó a hacer estudios sectoriales, pero los análisis más sistemáticos, en nuestro país, no tienen más de diez años.

Existen decenas de políticas para promover el UREE en el mundo que adoptan características propias en cada sector de consumo, transporte, residencias, edificios comerciales industria, etc. Una de las más visibles y efectivas son las de “Etiquetado de Eficiencia Energética” que proveen información al consumidor, fomentan la competencia entre las empresas y, además, le permiten al Estado conocer las características de los equipos en venta y avanzar con acciones concretas sobre ellos. Nuestro sistema de etiquetado imita al europeo. Utilizando el mismo formato y casi las mismas normas técnicas, se aplica obligatoriamente en nuestro país a las heladeras y freezers (desde 2006), lámparas eléctricas, acondicionadores de aire, lavarropas, cafeteras y próximamente televisores y termotanques.

A las etiquetas le suceden una medida adicional que es la aplicación de Estándares de Consumo Máximo, que son prohibiciones a comercializar productos ineficientes. Es una medida muy efectiva que ha logrado resultados muy importantes en muchos países del mundo. En Argentina se estima

² <http://www.escenariosenergeticos.org/escenarios/fvsa/>



que solamente el sistema de etiquetado de eficiencia y estándares ha permitido un ahorro en energía eléctrica equivalente a lo que produciría una central de 1.350 MW, similar a la cantidad de energía eléctrica que producen las centrales nucleares Embalse de Río Tercero y Atucha II. Más que la electricidad que producen todas las centrales nucleares del país. Y el ahorro, si se sostienen las políticas de UREE, sigue creciendo año tras año.

¿Qué se ha hecho y qué resta hacer?

Las acciones realizadas hasta el momento han sido numerosas y se remontan a la década del 80. Sin embargo, podemos decir que la política más desarrollada y continuada en el tiempo, nace en la segunda mitad de los 90. Es opinión del autor que la política más sistemática en el tema comienza en el año 2004 y fue creciendo lentamente hasta la actualidad. El gobierno actual lo ha jerarquizado elevando su rango institucional de Dirección Nacional a Subsecretaría (Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética) dotándolo a la vez de mayor cantidad de recursos humanos.

Hacia el futuro se está trabajando en nuevas etiquetas para una cantidad mayor de productos y, es de esperar que se avance hacia el etiquetado de los grandes consumidores: automóviles, camiones y hasta las viviendas. Para este último caso, ya se han comenzado a hacer desarrollos en la ciudad de Rosario.

Pero las medidas en eficiencia exceden largamente los sistemas de etiquetado. Debe incluirse la educación en todos los niveles, incluyendo la de los profesionales con actividades más ligadas al consumo energético como ser arquitectos e ingenieros, campañas de comunicación, sistemas de gestión de la energía en grandes consumidores industriales (ISO 50 000), promoción del transporte público y carga por ferrocarril y barcos, etc.

Más allá de la eficiencia

Pero aún cuando encontramos que existen casos exitosos como los mencionados, en otros muchos, las mejoras de eficiencia logradas en las últimas décadas han sido ampliamente superadas por la mayor actividad económica, los productos más grandes y más poderosos, resultando en un balance neto negativo desde el punto de vista del consumo energético y las emisiones.

El límite climático introduce entonces el concepto de “suficiencia”, que cuestiona cuánto necesitamos realmente para satisfacer nuestras necesidades. Concepto según el cual las políticas deberían limitar el consumo energético a un valor absoluto más allá del cual no podrá excederse ni por tamaño o funcionalidad. La eficiencia energética permitiría entonces aumentar sus prestaciones o tamaño, pero quedando debajo de ese umbral. Este límite también establece a nivel mundial que las acciones concentradas en los países desarrollados no son suficientes, ya que el gran motor del crecimiento en el consumo de las próximas décadas provendrá de los países en vías de desarrollo.

Resumiendo, hacia el futuro debemos incluir en nuestro planeamiento energético y en las políticas sectoriales ambas caras de la moneda, la oferta y la demanda, de no ser así será imposible alcanzar las metas de sustentabilidad del sector.