

## Las tecnologías domóticas contribuyen a ahorrar energía

**Autor: Francisco Maroto**

**Fecha: Septiembre/2008**

### Introducción

Actualmente hay mucho más interés por los temas relacionados con el ahorro de energía. La actual crisis mundial que empezó en Agosto del 2007 con las hipotecas basura en USA, se trasladó posteriormente a los Mercados Financieros y finalmente contagió al resto de sectores, especialmente el consumo, han puesto de manifiesto el riesgo que para nuestra economía y nuestros hábitos suponen el alto coste de las materias primas y sobre todo la escalada del precio del petróleo.

España es un país altamente dependiente del petróleo y a pesar de los esfuerzos realizados para impulsar la creación de otras fuentes de energías alternativas (eólica, solar), aún son insuficientes. Las importaciones de petróleo son necesarias para mantener el consumo energético que se requiere para el sostenimiento del crecimiento de la capacidad productiva del país.

Por tanto, hacer un uso inteligente de la energía producida debe ser motivo de interés del Gobierno Central y del resto de Administraciones Públicas, empresarios y de propietarios de edificios y viviendas. En este escenario, **las tecnologías domóticas adquieren un papel importante precisamente por su capacidad de optimizar y reducir el consumo de energía** ante la demanda creciente de los usuarios.

### Estadísticas y Experimentos

Según una encuesta realizada por el MIT (Instituto de Tecnología de Massachusetts) en el año 2005 en USA el 40% del total de la energía (y el 70% de la electricidad) se consume en los edificios, originados por la fuerte demanda de calefacción, aire acondicionado e iluminación. Algunos test preliminares encontraron que hasta el 30% de esta energía consumida podría ser ahorrada con el uso de una infraestructura de edificios inteligentes, como por ejemplo apagando el aire cuando están ventanas abiertas, ajustar la iluminación con la luz natural o no enfriando o calentando lugares no ocupados.

Esto hace de la infraestructura de edificios inteligentes una de las oportunidades más accesibles para reducir significativamente el impacto económico y medio ambiental debido al consumo de energía, pero el reto está en la contribución que a este impacto puede suponer un gran número de pequeños ahorros. Hasta ahora los costes y complejidad de los sistemas requeridos habían sido prohibitivos para abordar estos proyectos.

A través de iniciativas gubernamentales, varias empresas americanas de infraestructura de edificios inteligentes y de tecnologías de la información han unido fuerzas para estandarizar y comercializar soluciones que extienden los principios de arquitectura, las intercomunicaciones entre dispositivos, el acceso a internet y las comunicaciones entre redes.

En un artículo publicado por el periódico NYT el 03.04.2008 se comentaba los resultados de un experimento de investigación llevado a cabo por el Pacific Northwest National Laboratory, del Departamento de Energía estadounidense de US donde se comprobó que las familias que controlaban el uso de energía por ordenador ahorran un 10% mensual en sus recibos de electricidad.

Dar a los consumidores el medio para controlar con precisión y ajustar su consumo de energía disminuye el recibo mensual y podría reducir significativamente la necesidad de construir nuevas centrales eléctricas, según un estudio llevado a cabo por el Gobierno.

Los resultados del proyecto de investigación realizado por el Pacific Northwest National Laboratory, del Departamento de Energía estadounidense, publicados en enero, dan a entender que si las familias disponen de herramientas digitales para establecer preferencias de temperaturas y de precio, las cargas máximas sobre las redes eléctricas podrían disminuirse hasta un 15% anual. En un periodo de 20 años, esto podría ahorrar 45.000 millones de euros de gasto a las centrales y a las infraestructuras eléctricas, y evitar la

necesidad de construir el equivalente a 30 grandes centrales térmicas, según afirman los científicos del laboratorio federal.

El proyecto de demostración ha puesto a prueba tanto el comportamiento de los consumidores como el de la nueva tecnología. Los investigadores querían descubrir si la capacidad de vigilar el consumo de manera constante haría que los consumidores ahorraran energía, del mismo modo que algunos estudios han demostrado que caminamos más con un podómetro que nos cuente los pasos.

En Seattle (USA), se equiparon 112 viviendas con termostatos digitales y controladores informáticos en los calentadores de agua y en las secadoras de ropa. Estos controles se conectaron a Internet. Las familias podían visitar un portal de Internet para comprobar la temperatura de su vivienda y cuántos grados deseaban subir o bajar dicha temperatura. También indicaban su nivel de tolerancia a la fluctuación del precio de la electricidad.

En efecto, a las familias se les pedía que decidiesen en qué medida estaban dispuestos a cambiar ahorro por comodidad. Resultó **que las familias pronto se convertían en participantes activos en la gestión de la carga sobre la red eléctrica y sus propios recibos.**

## Iniciativas

IBM ha lanzado recientemente una iniciativa denominada Green Sigma que pretende reducir el consumo de agua y energía de los negocios a través de sensores de red y software de análisis de datos. La nueva oferta de IBM está basada en la estrategia de gestión Lean Six Sigma, originalmente diseñada para centrarse en necesidades de eficiencia de las operaciones. La idea de Green Sigma es contabilizar el uso de agua y energía de una compañía, tanto en sus propias fábricas como las de sus socios.

IBM está poniendo a prueba el servicio en dos de sus fábricas y en dos de sus clientes. Siguiendo las cifras y tomando determinadas medidas IBM ha sido capaz de reducir el consumo y ahorrar 310 millones de dólares. Un programa de teletrabajo, por ejemplo, ha eliminado la necesidad de consumir más de 30.000 millones de litros de gasolina.

Ayudar a que las empresas sean 'verdes' es un gran negocio para IBM ya que los altos costes de la energía y agua están llevando a las empresas a ser cada vez más eficientes

## Consejos para ahorrar energía y agua

Algunos fabricantes de soluciones domóticas anuncian en su web ahorros de hasta un 10% mensual en los recibos de electricidad, calefacción y agua, simplemente controlando y reduciendo la temperatura de las zonas que no usa en ciertos momentos del día o derivando el funcionamiento de los aparatos a horas de tarifa reducida. En cuanto al ahorro de agua, el sistema domótico se ocupa de optimizar el consumo en función de la humedad y otros factores.

Algunos consejos para lograr una mayor eficiencia energética:

### Ahorro en Consumo Eléctrico

Un sistema domótico que controle el consumo eléctrico (apaga las luces cuando no son necesarias o regula la iluminación en zonas de mayor tránsito y hace una gestión inteligente de persianas y toldos) le permitirá reducir sensiblemente el consumo de energía. La tecnología domótica le permitirá ahorrar sin perder el confort, gracias a la optimización en la gestión del calor en la vivienda nueva o existente, así como en los espacios profesionales.

### Ahorro en Consumo Gas

### Ahorro en Consumo Agua

Los sistemas domóticos promueven el ahorro y optimización de consumo de agua. Mediante la instalación de detectores de presencia, temporizadores, controles de temperatura, contadores de consumo de agua, limitación de caudal, alarmas integrados en un sistema de control domótico puede llegar a conseguir hasta un gran ahorro en consumo de agua.

### Ahorro en Comunicaciones

Mediante el control individualizado por zonas y estableciendo perfiles de temperatura individuales, se puede alcanzar un ahorro de energía muy importante al año. De la misma manera, el sistema domótico podría permitir acondicionar aquellas zonas que se estén utilizando y dejar el resto a una temperatura inferior.

A pesar de la competencia la factura en comunicaciones sigue siendo elevada tanto para los hogares como especialmente para empresas. Evaluar y contratar los mejores planes que ofrecen los Operadores en función del hábito de consumo de su familia o negocio puede suponerles un ahorro importante en su gasto en Comunicaciones.

## **Conclusiones**

Todos debemos ser conscientes de la importancia de hacer cuanto antes un uso de la energía más inteligente y quizás el mejor método para ello es empezar porque las Administraciones Publicas den ejemplo instalando tecnología domótica de edificios inteligentes y facilitando a los consumidores los medios para controlar con precisión y ajustar el consumo de energía, gas y agua.

Los programas de ahorro prometen reducir la factura de combustibles y el daño al medio ambiente, si se puede convencer a los consumidores de que usen la energía de manera más inteligente. Aun así, la gran cuestión entre los economistas y los expertos en energía es cómo adaptar los incentivos para fomentar cambios en el consumo energético. Algunos expertos afirman que el único modo de avanzar de verdad a la hora de ahorrar energía en los hogares es con subvenciones perceptibles y con criterios de calidad de producto obligatorios.

La vigilancia mediante ordenadores reduce el consumo eléctrico. El experimento en USA lo demostró dando simplemente a los clientes herramientas sencillas y un incentivo. Cada familia no tiene que hacer mucho, pero si algo así se puede sumar a gran escala, los ahorros en inversiones que no tendremos que hacer serán enormes.

OIES Domotic Consulting está ayudando a que las empresas, administraciones y viviendas particulares sean 'verdes', ayudándoles a disminuir los altos costes de la energía y agua y a que sean cada vez más eficientes.

OIES Domotic Consulting  
[www.oiesdc.com](http://www.oiesdc.com)  
[info@oiesdc.com](mailto:info@oiesdc.com)