



Zaragoza, 17 de noviembre de 2010

## Panel de experiencias

---

### **D. José Ángel Rupérez Rubio. Responsable de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Laboral de BSH Electrodomésticos España, S.A.**

D. José Ángel Rupérez Rubio, responsable de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Laboral de BSH Electrodomésticos España, S.A., agradeció su participación en las Jornadas. La eficiencia energética puede expandirse a campos distintos del terreno domésticos y actuaciones que mejoran la eficiencia energética en otros niveles y también cómo se puede ser una gran fuente de innovación, que todos creo que estamos en el mundo industrial convencidos que es uno de los caminos para poder competir ventajosamente en la globalización.

Para que una empresa sea muy proactiva en el terreno de la eficiencia energética, en general de la gestión ambiental, es importante que en lo más alto de su visión y su misión y sus principios corporativos figuren ya ese compromiso, en nuestro caso en los principios corporativos de BSH que lleva nivel de todo el mundo. Los principios corporativos de BSH a nivel mundial, el quinto principio dice: nos comprometimos con el medio ambiente y la sociedad: el desarrollo de aparatos electrodomésticos eficientes en términos energéticos y respetuosos con el medio ambiente es un tema de gran importancia; esta manera aseguramos nuestra capacidad competitiva y la subsistencia de los puestos de trabajo que ocupan nuestros empleados y además contribuimos de modo decisivo a la conservación de recursos, protección del medio ambiente.

Recalcó dos aspectos: capacidad competitiva, para nosotros la gestión, y la mejora de los aspectos ambientales que no es una cuestión sólo ética también, sino que es un factor de competitividad. Al mejorar su capacidad competitiva de subsistencia de los puestos de trabajo y derecho en la política del medio ambiente y esta política es para todo el mundo exactamente igual en nuestras fábricas: en China, Sudamérica, Estados Unidos, Alemania o España; además de cumplir, exceder el cumplimiento de la legislación, evaluamos los aspectos desde el inicio de la planificación, además de tener visión de ciclo de vida, eco diseño; es decir, evaluar los aspectos ambientales antes de iniciar el trabajo.

Estos datos están sacados del año 2008 del informe y consumos del IDAE que en España aproximadamente el 50% de la energía eléctrica que se suma en los hogares la hacen los electrodomésticos y digo el 50 porque hay que sumar la cocina; la cocina en nuestro país fundamentalmente es eléctrica, por tanto los electrodomésticos es un apartado importantísimo del impacto ambiental de la energía eléctrica en los hogares. En los análisis del ciclo de vida que hacemos sistemáticamente en nuestros desarrollos a pesar de que se creía que el impacto ambiental de un producto estaba fundamentalmente las fábricas, tenemos un valor medio para la línea blanca en el cual las fábricas tienen 4 al 9% del impacto dependiendo el tipo de producto y la mayor parte del impacto ambiental ente el 90 a 95% está en los hogares.

La eficiencia energética es un camino hacia la llamada "Eco eficiencia", de una forma simplificada es disociar el crecimiento económico y el uso de recursos. Hay que tener en cuenta dos aspectos muy importantes: la tecnología y el comportamiento y en algunos casos puede pesar más el comportamiento que la tecnología.



Zaragoza, 17 de noviembre de 2010

Desde el mundo de electrodoméstico con tecnología, se puede avanzar en varios campos, nosotros podemos y debemos hacer una mejora de eficiencia en los procesos y es un factor de competitividad de las empresas. El segundo aspecto y más importante en nuestro sector por aquello de que el 90% del impacto, está en los hogares, es mejorar la eficiencia de los electrodomésticos y se abre un camino claro hacia la eco innovación. Por otro lado, el comportamiento se puede dividir en dos niveles: eficiencia en el uso y cambios relevantes de comportamiento.

En la eficiencia de los procesos, nosotros tenemos dos indicadores de proceso: uno es el consumo por unidad fabricada y otro es el consumo por tonelada fabricada de producto.

Desde el año 95, nuestras fábricas en España ha logrado reducir un 32% la energía necesaria para fabricar un electrodoméstico, nuestra empresa no tendría ningún problema en firma del protocolo de Kioto, he puesto al lado del agua porque es relevante también el 78%. Se ve que en el año 2007 ya empezó a subir el consumo de energía por tonelada fabricada, para nuestro sector la crisis empezó en septiembre del año 2007 y obviamente si baja el volumen de fabricación como nuestros procesos lamentablemente no son lo suficientemente variables con la carga de las fábricas, hace que el consumo por tonelada fabricada aumente; estamos ya corrigiendo, ya se ve pero aun así hemos bajado el 7%.

El consumo de energía de los productos desde el año 90 que es el año en que justamente se firmó el protocolo de Kioto, bueno pues los lavavajillas han bajado 52% del consumo de energía, la misma que la lavadora, un 31% los hornos y casi un 80% los frigoríficos, es decir, la parte del 90% del impacto ambiental es el centro de nuestra atención y el gran potencial de mejora que tienen y en general casi todos aparatos que consumen energía si se propone una actuación continuada y sistemática el potencial de mejora que tienen.

La evolución del consumo de energía de un lavavajillas está ahí desde el año 70, de los lavavajillas de nuestra marca Siemens, en el año 70 de 3,3 kW que consumía un lavavajillas para lavar 12 servicios, en el año 2000 estábamos en 1,1 kW y durante cinco o seis años no se logró bajar ni un vatio. Pero se utilizó un mineral para almacenarla y se logró bajar a 0,8 W y ahora hemos presentado lavavajillas que consumen 0,7 W. Esto es posible mediante el uso de un sistema, un mineral, un mineral muy común la zeolita, es característico por su porosidad y parece que elimina olores; se utilizó para almacenar energía de una parte del ciclo de lavado al ciclo de secado de un lavavajillas y de esa forma se almacena calor en la fase de lavado y se suelta en la fase de secado. El balance total permite mejoras de más del 25% de eficiencia energética y sobre todo es una innovación.

Esto ha permitido una reducción del tiempo de lavado, un menor consumo energético; antes era muy difícil bajar de clase "A", estos lavavajillas este año y el año próximo se lanzarán con la etiqueta en A++ que es menos del 20% y en alguna versión con la "A" +++ con menos del 30% de consumo de energía, dan mejor resultado de secado a menor temperatura y la cantidad de vapor es mínima. En el análisis de ciclo de vida supone una mejora de impacto ambiental fundamentalmente en consumo de energía del 9,4% compensan, esta innovación y aquí viene el futuro de las empresas. También ha permitido que nuestra empresa tenga una patente mundial por 20 años y ha recibido un premio de Alemania por la mejor innovación producto del año 2009 en Alemania, el ministerio de medio ambiente da un premio que es el K+U (protección de medioambiente). Ha recibido este año un premio de Utopía que es el mayor portal alemán consumo responsable sostenible, ha recibido el premio a la mejor eco innovación y la cadena francesa de periódicos el SA, ha reconocido al lavavajillas como el



Zaragoza, 17 de noviembre de 2010

producto más innovador. Para empresas como la nuestra que venden productos de gran consumo, este tema, son intangibles de importancia para el mercado.

¿Cómo es el parque que tenemos de lavavajillas en España? En España más del 25% del parque de aparatos tienen más de 10 años con lo que explica la evolución del consumo de lavavajillas.

Los electrodomésticos también pueden colaborar en la bajada de las curvas de consumo: se puede desplazar consumo de horas punta a horas valle o se puede reducir el consumo de las horas puntas que son las horas más ineficientes del sistema eléctrico y de mayor coste. Estamos trabajando en un proyecto en el que está Red eléctrica y lo está liderando conjuntamente con Iberdrola, que se llama gestión activa de la demanda. Tiene como objetivos cuestiones como la tarificación horaria asociada a las cargas o como la gestión de cargas desde el sistema para mejorar su eficiencia, eso lo que se llama redes inteligentes de gran futuro que permitirán que las casas puedan producir electricidad y eso sea gestionable.

La tecnología no resuelve todo, el comportamiento es muy importante, de nada vale que hagamos lavadoras que consuma muy poca energía si luego lavamos unos calcetines en una máquina preparada para lavar 6 kg.

Hicimos un estudio que ahora se llama “live labs” o laboratorios vivos. De una la forma bastante rigurosa se monitorizaron con sistemas electrónicos el consumo de energía muy detallado lavando la vajilla a mano y lavando la vajilla en una máquina con usuarios normales que intentaban reproducir sociológicamente el nivel de ocupación de los habitantes de Madrid, el resultado fue que usar el lavavajillas promocionaba de media un ahorro de 30 l de agua en cada domicilio que es el 9% del consumo de agua doméstico, el 9% total del consumo total y aproximadamente 1 kWh de energía por tanto y también es vender lavavajillas pero no sólo nuestros, sino de todo el sector, no debería haber ni una casa rehabilitada sin posibilidad de poner lavavajillas según este estudio.