



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.

Buenas tardes, les doy las gracias a la Catedral Brial por la oportunidad que le da a BSH de poner en común sus actuaciones en eficiencia energética; no llegaré en unos minutos explicar las actuaciones que hace nuestra empresa en terreno de la eficiencia energética en el hogar y como está como está. Vamos a decir la eficiencia energética puede expandirse a campos distintos del terreno domésticos y de hecho nuestra empresa lo está haciendo, 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 en la que estamos.

BSH es una empresa de matriz alemana, es la fusión del de los activos industriales de dos grandes empresas que es Robert Bosch y Siemens, pero nosotros no somos ni Robert Bosch ni Siemens; digamos que esas empresas alemanas son las propietarias a 50% de nuestra casa matriz. En Zaragoza se nos suele conocer más por Balay, aunque yo voy a traer un ejemplo no de la marca Balay, sino de otras marcas.

Lo primero que hay que decir, que 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; no he presentado nuestro grupo, nuestro grupo tiene aproximadamente 45.000 empleados, es el tercer grupo mundial de fabricación de electrodomésticos y tenemos alrededor de 45 fábricas, de ellas 7 aquí en España, 2 en Zaragoza. Los principios corporativos de BSH a nivel mundial, el quinto principio dice: nos comprometimos con el medio ambiente y la sociedad; yendo un poco más allá, es esa foto hay es nuestro director general Kurt-Ludwig Gutberlet y sí que hay que decir cómo interpretamos nosotros el desarrollo y la comercialización de productos de deficiencia energética y una gran mejora de aspectos ambientales y simplemente leyéndolo dice: 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.

Simplemente quiero recalcar esos dos aspectos: capacidad competitiva, para nosotros la gestión y la mejora de los aspectos ambientales no es una cuestión sólo ética también ,sino de competitividad, es un factor de competitividad y personalmente siempre he pensado que ojalá las empresas compitiesen en mejorar los aspectos ambientales de sus productos, sería gran cosa por medio y también en un tema de gran importancia en España para BSH, que es una forma, al mejorar su capacidad competitiva de subsistencia de los puestos de trabajo y derecho en la política del medio ambiente, yo he resaltado ahí ya que vamos a hablar de productos, pues que tenemos a gala evaluar y esta política es para todo el mundo exactamente igual en nuestras fábricas: chinas, en nuestras fábricas Sudamérica o de Estados Unidos o de Alemania o de España; además de cumplir, exceder el cumplimiento de la



Zaragoza, 17 de noviembre de 2010

legislación, pues evaluamos los aspectos desde el inicio de la planificación; yo creo que esto es fundamental, es lo que se ha llamado, además de tener visión de ciclo de vida, eco diseño; es decir, evaluar los aspectos ambientales antes de iniciar el trabajo.

Entrando ya en materia, hay que destacar esto está sacado del año 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 y la segunda cosa que voy a recalcar, es que en los análisis del ciclo de vida que hacemos sistemáticamente en nuestros desarrollos a pesar de que creía que el impacto ambiental de un producto estaba fundamentalmente las fábricas, pues hay 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; esta mañana Juan nos ha enseñado algo en esa línea pero no tan exagerado, en el caso de electrodomésticos más del 90% el impacto está en el uso, con las fábricas; lo cual no quiere decir que no haya que mejorar la eficiencia energética en las fábricas; hay que trabajar sobre todo en mejorar la eficiencia energética del consumo de recursos energéticos y de otros recursos en el uso.

¿Qué es eso de la eficiencia energética? Es un camino hacia la llamada “Eco eficiencia” que no vamos a entrar hoy, que tiene más variables, pero de una forma simplificada diríamos es disociar el crecimiento económico y el uso de recursos; la línea roja marca el camino habitual por el que hemos llevado, en el cual siempre el mayor nivel de vida implicaba mayor consumo de recursos y el camino que marca la eficiencia energética que es disociar esa variable. He rescatado ahí que hay dos aspectos muy importantes a tener en cuenta: uno es la tecnología y otro es el comportamiento y en algunos casos puede pesar más el comportamiento que la tecnología. Desde del mundo de electrodoméstico con tecnología, se puede avanzar en varios campos, nosotros podemos y debemos hacer una mejora de eficiencia en los procesos y he recalcado ahí que eso es un factor de competitividad de las empresas, si alguna empresa no ha entendido mejorar la eficiencia energética de sus procesos, que haga bien los números porque algo está haciendo mal; 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 y daré un ejemplo de ese tema; el tercer capítulo, que va mucho en la línea que se ha mencionado mañana de rehabilitación, es la mejora eficiencia del parque de aparatos muy ineficiente existentes y he puesto ahí Planes Renove y el tercer camino más de futuro está asociado a redes inteligentes SmartGrid es la mejora de eficiencia del sistema eléctrico, la tecnología de los electrodomésticos pueden colaborar y daré ejemplos en todos estos campos. Luego viene el comportamiento, y el comportamiento yo lo he dividido en dos niveles: uno sería eficiencia en el uso y otro sería cambios relevantes de comportamiento. Volveremos sobre ellos, vamos a ir desarrollando el tema.

Eficiencia de los procesos, no voy a mencionar aquí lo que hace BSH, pero en general hace muchas cosas, solo voy a mencionar la energía y nosotros tenemos dos indicadores de proceso: uno es el consumo por unidad fabricada y otro es el consumo por tonelada fabricada de producto para poder comparar entre las 40 y tantas fábricas del mundo, parece que el utilizar la unidad funcional tonelada es más equiparable que la unidad, pero usamos los dos.



Zaragoza, 17 de noviembre de 2010

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, ninguno, he puesto al lado del agua porque es relevante también el 78%; abajo se puede ver por tonelada fabricada en la cosa cambia y ¿por qué cambia?, primero porque nosotros mismos tendemos ante los productos para reducir su impacto, es el menos y segundo porque ahí se ve claramente la crisis, ahí se ve claramente que 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 años en que justamente se firmó el protocolo de Kioto, bueno pues los lavavajillas han bajado 52% del consumo de energía, la mismo que la lavadora, un 31% los hornos y casi un 80% los frigoríficos, es decir, la parte del león, la parte del 90% del impacto ambiental es el centro de nuestra atención y yo creo que esta transparencia muestra palpablemente el potencial de mejora que tienen y en general casi todos los chismes y aparatos que consumen energía si se propone una actuación continuada y sistemática el potencial de mejora que tienen. Yo creo que esta mañana con las casas ha dicho algo similar con los hogares. Ahora me voy a cambiar y recoger una innovación de nuestra marca Siemens, voy a poner por ejemplo el lavavajillas porque la actuación de mejora de eficiencia es un camino de eco innovación, lo cual es una ventaja competitiva en mayor grado.

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, porque se consideraba que se había llegado ya al techo, en este caso al suelo del consumo de eficiencia energética con el procedimiento habitual, bueno no voy a poner ejemplos típicos de innovación de procesos, pero alguien en nuestra fábrica de Dillingen, alguien pensó de forma distinta y pensó que podía optimizar el proceso almacenando energía, yo soy de los convencidos de que en el futuro no habrá ningún problema en producir energía, sabemos la humanidad producir energía de tantas formas, que el problema no es ese, el problema será cómo usarla de forma eficiente, eso creo que será una necesidad y es un problema y sobre todo como almacenarla; en este caso se utilizó un mineral para almacenarla, que voy a explicar y se logró bajar a 0,8 W; en una feria de electrodomésticos a nivel mundial en Berlín este año hemos presentado lavavajillas que consumen 0,7 W, es decir que eso sucedió desde el año 2008, en sólo tres años se ha bajado un 30%, ¿Cómo?, mediante el uso de un sistema, un mineral, un mineral muy común la zeolita, yo creo que aquí seguro que hay gente mucho más experta en mineral, la zeolita es un mineral bastante común, que se suele utilizar para camas de gatos por su característica de porosidad y que parece que elimina olores; aquí se utilizó para almacenar energía de una parte del ciclo de lavado al ciclo desecado de un lavavajillas y de esa forma lo que se almacena es calor en la fase de lavado y se suelta a su fase de secado. El balance total permite mejoras de más del 25% de eficiencia energética y sobre todo es una innovación.

-Video. Los nuevos lavavajillas Siemens, incorporan como novedad un mineral poroso capaz de absorber humedad y almacenar energía en llamados zeolitas, en la fase de lavado, las zeolitas acumulan energía en su estructura; en la fase de secado, las zeolitas absorben la humedad y libran la energía acumulada en forma de calor en el interior para secar la vajilla. El beneficio:



Zaragoza, 17 de noviembre de 2010

los mejores resultados de lavado y secado en tiempo record. Tecnología de secado con zeolitas, reduce el tiempo de lavado a 125 minutos, el más rápido el mercado-

No importa ya paso, aquí también esta explicado, pero es a través de otro video, es decir, aquí esta explicado el tema que acabo de explicar: en la fase de secado esta inverso y en la fase de lavado.

Este tema 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 desecado a menor temperatura y la cantidad de vapor es mínima. Aquí he puesto el análisis de ciclo de vida, yo creo que es muy importante, no sé en la construcción, nuestras unidades de desarrollo producto por sistema cuando hay un cambio de producto, desde hace unos años hacemos siempre un análisis del ciclo de vida si es posible previo; ahí se puede ver el balance en las distintas fases del ciclo de vida de lavavajillas, la mejora que ha supuesto esto, abajo están las categorías impacto, para el que no está habituado a ver un análisis de ciclo de vida, ahí están las categorías impactó y ahí están las distintas fases, como se ha añadido materiales se ve que la fase de fabricación aumenta el impacto aproximadamente un 5% y la fase de fin de vida también ha aumentado, pero en la fase de uso disminuye notablemente y por tanto la total, supone una mejora de impacto ambiental fundamentalmente en consumo de energía del 9,4% compensan, esto es importante, además este sistema, esta innovación y aquí viene el futuro de las empresas, ha permitido que nuestra empresa tenga una patente mundial por 20 años. Ha recibido un premio que hay en Alemania de protección del medio ambiente por el mejorar la mejor innovación productor del año 2009 en Alemania, el Ministerio de Medioambiente da un premio que es el K+U, que es clima +UNBELT, que significa protección de medio ambiente en alemán por la mejor innovación en producto en el año 2009 en Alemania. Ha recibido este año un premio de Utopía es el mayor portal alemán consumo responsable sostenible, contiene unos premios, ha recibido el premio a la mejor eco innovación y la cadena francesa de periódicos de este tipo el SA, ha reconocido al lavavajillas como el producto más innovador. Para empresas como la nuestra que venden productos de gran consumo, este tema, son intangibles de importancia para el mercado.

Hemos visto eficiencia los procesos, eficiencia los productos y podemos pasar eficiencia;¿cómo es el parque que tenemos de lavavajillas en España? Sería el equivalente rehabilitación, pues ahí se ve, en España más del 25% del parque de aparatos, tienen más de 10 años, con lo que explica la evolución del consumo de lavavajillas y pensemos en lavadoras en frigoríficos 50% del consumo del hogar, tenemos todavía un 25% de parque muy ineficiente, en ese sentido se articula los planes Renove, nosotros creemos que los planes Renove tenían que ir todavía más a mejorar la mejor tecnología disponible, pero aun sin mejorar la mejor tecnología disponible, esto es una comunicación de la Moncloa, se ve el resultado de los plana Renove del 2006 al 2008, queda todavía mucho recorrido por hacer y los electrodomésticos pueden colaborar a esa mejora de eficiencia.

Sistema eléctrico, el sistema eléctrico ahí he reproducido las curvas de consumo en cualquier día nosotros que la podemos ver, por aquí había colegas de red eléctricas con una maravilla del programa, se puede ver, entrar en página la página de red eléctrica y se verán esas curvas de consumo, se puede reducir el consumo y eso supondrá que la curva baja a un nivel inferior, se puede desplazar consumo de horas punta a horas valle o se puede reducir el consumo de los puntas que son las horas más ineficientes del sistema eléctrico y de mayor coste. Con todos



Zaragoza, 17 de noviembre de 2010

esos aspectos, simplemente los electrodomésticos también pueden colaborar, nosotros 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, que 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 pues cosas que se han dicho esta mañana, como que las casas puedan producir electricidad y eso sea gestionable de una manera, vamos a decir segura.

Dicho esto, entraremos ya en el comportamiento que es algo muy importante; ayer estaba yo con el profesor Joan Andrew de Val y nos ponía el ejemplo de dos edificios rehabilitados en Barcelona que habían medido la eficiencia energética, uno de ellos muy eficiente, pero a los que no se les había dado ninguna formación a sus usuarios sobre eficiencia energética, muy ineficiente en términos térmicos, en términos de iluminación, todo y otro idéntico todavía sin rehabilitar a los que se les había dado una formación grande en eficiencia energética a sus usuarios; no sé qué periodo me dieron monitorizaron el consumo de energía del edificio ineficiente con usuarios concienciados era bastante menor que el del edificio eficiente con usuarios no concienciados, vamos a llamar normales, por tanto 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.

Nosotros intentamos en ello abordar con lo que se puede a tanto en la comunicación a la fuerza de ventas, como en todos los puntos de comunicación a los usuarios y en comportamiento puede haber cambios radicales de comportamiento, simplemente he puesto esta transparencia que es la última. Nosotros hicimos un estudio que ahora se llama "live labs" o laboratorios vivos con él el canal Isabel segundo por allá en el 2008 se presentaron en la expo los resultados preliminares sobre 155 domicilios de Madrid en los que de una forma, no puede entrar en detalles, lleva ya mucho, 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 kW/h 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.

Muchas gracias.