



El compromiso del sector eTIC con la eficiencia energética

Salón Green Cities

Málaga, 6 de Octubre de 2011



El reto medioambiental...



- ✓ A fecha de hoy hay más de 30 aparatos de media en cada hogar “occidental”, y en muchos hogares se pasa de los 50.
- ✓ Las ventas de ordenadores, teléfonos y televisores crecen un 20% cada año. Actualmente se venden cada año en el mundo unos 130 millones de PCs.
- ✓ La tendencia del mercado a la producción de equipos portátiles ha hecho que sea elevadísima la cantidad de pilas y acumuladores que se consumen.
- ✓ En Abril de 2007, Gartner estimó que los productos y servicios TIC suponen el 8% de la electricidad consumida en la UE.
- ✓ En 2020, el 45% del consumo eléctrico doméstico provendrá de los equipos TIC.
- ✓ El sector TIC es a fecha de hoy responsable del 2% de las emisiones globales de CO₂, aproximadamente lo mismo que el sector aviación.

...y la solución del sector eTIC: aunar innovación y respeto medioambiental



- ✓ Las tecnologías TIC contribuyen al ahorro energético y su aportación es esencial para mitigar las emisiones carbono, gracias a un abanico de soluciones que mejoran la eficiencia de otros sectores de actividad: la desmaterialización, los e-servicios, la adopción de nuevos métodos de trabajo con una mayor virtualización o las soluciones eTIC aplicadas a sectores intensivos en energía como el eléctrico, la construcción o el transporte.
- ✓ La industria eTIC ha hecho en los últimos años una importante aportación a la reducción del consumo energético de los bienes de consumo. Las empresas de nuestro sector también se han acogido voluntariamente a iniciativas “verdes” para mejorar la eficiencia energética de los productos que fabrican, y promueven el reciclado y la valorización de los residuos electrónicos y las pilas usadas en un ejemplo del compromiso medioambiental de cerrar adecuadamente el ciclo de vida de los productos.



... gracias a la “revolución de la eficiencia”



- ✓ La reorientación de la tecnología hacia objetivos de eficiencia en el consumo de recursos.
- ✓ El estado actual de la tecnología permite mejorar la eficiencia de los procesos productivos en, al menos, un factor de 4.
- ✓ Estrategia de mejora ambiental de producto:
 - ✓ Estimular el diseño y la fabricación de productos que tengan en cuenta su reparación, reutilización, desmontaje y reciclado.
 - ✓ Reducir riesgos para salud y el medio ambiente asociados a sustancias potencialmente peligrosas incluidas en los aparatos al sustituirlas por otras más seguras.
 - ✓ Reducir la cantidad de residuos destinados a eliminación.
 - ✓ Reducir al mínimo la eliminación de residuos valorizables y reciclables como residuos urbanos no seleccionados.
 - ✓ Lograr un alto grado de recogida selectiva de esos residuos.

Ciclo Productivo y Ciclo de Vida de producto



Green TIC: los tres grandes compromisos de ecoinnovación y responsabilidad ambiental



- ✓ Ecodiseño y ecoinnovación en los equipos y soluciones eTIC
- ✓ Cierre responsable del ciclo de vida: reciclaje de RAEEs y pilas usadas
- ✓ Información al usuario para que se aproveche el potencial de ahorro de los equipos y soluciones eTIC



El Green TIC supone el uso de tecnologías respetuosas con el medio ambiente que permiten optimizar el consumo energético y reducir los impactos ambientales derivados del uso de los equipos y soluciones TIC. Además, bajo la coyuntura actual es la solución perfecta para aunar el ahorro de costes con la mitigación del impacto ambiental.

Algunas acciones emprendidas por el sector



- ✓ Cumplimiento anticipado en muchos casos de las Directivas RoHS y EuP en colaboración con las Autoridades europeas
- ✓ Aparatos fabricados con materiales ecológicos
- ✓ Reducción de plástico y papel en el *packaging*
- ✓ Declaraciones ambientales de producto
- ✓ Cargadores con mayor eficiencia energética
- ✓ Modos de ahorro de energía y sensores de luz ambiente
- ✓ Implicación del usuario con aplicaciones y servicios ecológicos con recomendaciones al usuario, así como indicadores de consumos
- ✓ Reciclaje responsable al final de la vida útil anticipándose en muchos casos a la Directiva RAEE

Algunos ejemplos...



- ✓ Un móvil es hoy 100 veces más eficiente que en 1990, y más del 90% de sus componentes son reciclables.
- ✓ Un TV tendría que estar en stand-by continuo durante un mes para consumir la misma energía necesaria para hervir agua. Las copiadoras multifuncionales (que están en modo standby en las oficinas el 75% del tiempo) han reducido en 10 años el consumo en reposo de 500W a tan solo 3,5W.
- ✓ Sólo con las medidas de ecodiseño que está adoptando el sector para los modos inactivos (stand-by y apagado) se podrán reducir las pérdidas de energía en un 30% - el equivalente a 13 MT de CO₂ anuales. Si no se hubiese aplicado medida alguna, las pérdidas agregadas de los modos inactivos alcanzarían los 104 TWh/año en la UE27, el equivalente al consumo eléctrico de Holanda.
- ✓ El Acuerdo Voluntario previsto por el conjunto del sector de impresión digital estima una reducción del consumo energético anual de los equipos de imagen en la UE de al menos 5 TWh de aquí a 2020.



Año	Modelo	Consumo sin carga especificado mW
1998	ACP-7	~ 750
1998	ACP-9	1000
2000	ACP-8	750
2002	ACP-12	300
2003	AC-1	300
2004	ACP-7	300
2005	AC-4*	300
2005	AC-3*	150
2006	AC-2*	300
2007	AC-6*	150
2007	AC-8*	30

* Batería totalmente cargada y desconectada, pero el cargador se deja conectado a red.
 Fuente: NOKIA.



Algunos ejemplos...

- ✓ Las investigaciones de los principales fabricantes de Centros de Procesamiento de Datos (CPDs) y del consorcio 'Green Grid' están permitiendo maximizar los ahorros de energía que ofrecen las distintas tecnologías disponibles en el mercado.
- ✓ La industria está siendo muy activa en este campo ('Green CPDs') y emplea el índice "Power Use Efficiency (PUE)" para medir la eficiencia energética de los datacenters:

$$\text{PUE} = \frac{\text{Total energía consumida}}{\text{energía consumida por los ordenadores}}$$

El PUE medio de la industria hoy en día es de aprox. 2,5

- ✓ **Google** ha anunciado recientemente que ha logrado en todos sus datacenters un PUE medio de 1,21 y ha publicado sus mejores prácticas para la gestión de los consumos en los CPDs.
- ✓ **Microsoft** ha anunciado un plan de eficiencia para sus datacenters 4G que pretende alcanzar PUEs de 1,125 en 2012.
- ✓ **HP** ha implementado un sistema de refrigeración denominado "Dynamic Smart Cooling System" en todos sus datacenters.
- ✓ **IBM** ha lanzado las iniciativas "Big Green" y "Cool Blue" para avanzar en este sentido.
- ✓ El consorcio industrial **Green Grid** es líder en este campo y está desarrollando métricas, herramientas de simulación y recomendaciones de actuación para maximizar los ahorros de energía que ofrecen las distintas tecnologías disponibles en el mercado.



<http://www.thegreengrid.org/>

Algunos ejemplos...

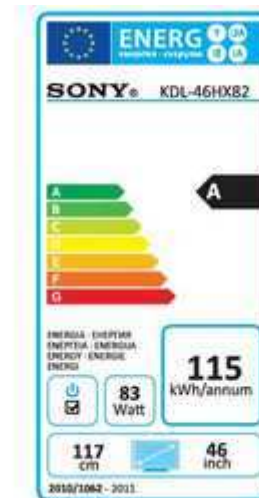
- ✓ El Programa de la Comisión Europea de Política de Productos Integrada y cinco de los principales fabricantes de teléfonos móviles han lanzado un programa voluntario de etiquetado de eficiencia energética de los cargadores de móviles, facilitando así que el consumidor sepa qué cargador consume menos energía.
- ✓ El sistema de etiquetado se aplica a todos los cargadores comercializados por **Nokia, Samsung, Sony Ericsson, Motorola** y **LG Electronics**, y varía de 5 estrellas (los cargadores más eficientes) a ninguna estrella (los que más energía consumen)
- ✓ Las estrellas se asignan en función del consumo energético en el modo de no carga.
- ✓ La Directiva Marco 2010/30/UE de etiquetado energético entró en vigor el 19 de Junio de 2010, y el Reglamento UE 1062/2010, relativo al etiquetado de eficiencia energética de TVs, entrará en vigor el 30 de Noviembre de 2011.
- ✓ Muchos TVs ya incorporan esta etiqueta permitiendo una elección informada y responsable del consumidor para un aparato puede llegar a suponer el 10% en la factura de electricidad de un hogar.



El cargador “ecológico”

Rating	No-Load Power Consumption
★★★★★	≤ 0.03W
★★★★	> 0.03W to 0.15W
★★★	> 0.15W to 0.25W
★★	> 0.25W to 0.35W
★	> 0.35W to 0.5W
No Stars	> 0.5W

Nueva etiqueta de eficiencia energética de TVs



Otro ejemplo: la gestión medioambiental de los residuos TIC

- ✓ La gestión de los residuos TIC representa un reto medioambiental de primer orden. Por término medio un ciudadano europeo genera anualmente 14 kilos de “basura tecnológica”, y esta cantidad se duplicará en 2017.
- ✓ El aprovechamiento de materias primas, el ahorro de recursos naturales y energéticos y la minimización de los potenciales impactos sobre el medioambiente son algunos de los beneficios de la recogida y reciclaje de los residuos TIC.
- ✓ Desde la publicación de los Reales Decretos 208/2005 para aparatos eléctricos y electrónicos y 106/2008 para pilas, los productores o comercializadores deben responsabilizarse de la recogida y reciclaje de los residuos que se generan cuando sus productos llegan al final de su vida útil.
- ✓ A fin de facilitar el cumplimiento de esta normativa operan en España varios Sistemas Integrados de Gestión de Residuos (SIGs) que actúan como sistemas colectivos de recogida selectiva y reciclaje de residuos electrónicos y de pilas usadas.



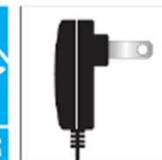
Rebecca Blackwell / AP



La importancia del “factor usuario”



- ✓ Es necesario incrementar los incentivos para que los consumidores busquen los productos más eficientes energéticamente, o para que cambien su comportamiento y adopten estilos de vida más eficientes desde el punto de vista energético.
- ✓ La concienciación del usuario, tanto del ordenador de sobremesa de una vivienda como del centro de datos de una empresa, sobre el potencial de ahorro energético y económico que ofrecen los equipos TIC es esencial para que dicho ahorro no sea sólo una posibilidad sino una realidad.
- ✓ La mayoría de los equipos TIC ya cuenta con herramientas de gestión de energía, pero la evidencia sugiere que los usuarios no son conscientes de estas opciones, o no están dispuestos a activarlas.
 - ✓ Según Energy Star el 90% de los usuarios de ordenadores deshabilita la configuración energética y el 60% los deja encendidos fuera de horas).
 - ✓ Según la Fundación Nacional de Energía del Reino Unido, al menos 1,7 millones de PCs se dejan encendidos por la noche y durante los fines de semana, lo que desperdicia 1,5 billones de kWh de electricidad al año, el equivalente a 700.000 toneladas de CO2.



Powered by an
ENERGY STAR®
qualified adapter
for a better
environment



“Pensar en verde”: el hogar digital



- ✓ Mucha gente está interesada en reducir su “huella ecológica”, pero a veces resulta difícil saber cómo nuestras rutinas y actividades cotidianas inciden en los consumos energéticos, o cómo deben reciclarse los residuos.
- ✓ El Hogar Digital abre una estupenda oportunidad para crear consumidores más responsables, permitiéndole tomar contacto con lo que las TIC le ofrecen en materia de ahorro y eficiencia energética, tanto en los PuEs como en los PrEs .
- ✓ La extensión del Hogar Digital puede contribuir a realizar un uso eficiente de la energía en el ámbito domestico. Implementando el concepto de Hogar Digital en las edificaciones se pueden conseguir ahorros de más del 30% de la energía consumida sin disminuir la funcionalidad de los edificios. Por tanto, la apuesta por el Hogar Digital se convierte en un elemento clave en materia de eTIC y sostenibilidad.



Los edificios suponen aprox. el 40% del consumo energético de la UE, del cual más del 50% es electricidad. El sector eTIC tiene un potencial de ahorro importantísimo (más del 11% de aquí a 2020).

