



V.- AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

Introducción

El actual modelo energético mundial -y en particular el de los países más desarrollados como España- es insostenible en términos ambientales, económicos y sociales. Los principales retos para la sostenibilidad de dicho modelo son: **la reducción de la intensidad energética¹ (IE), la reducción del consumo de combustibles fósiles, la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (EGEI), la seguridad del suministro energético de los países de la UE y el conseguir el acceso a servicios energéticos modernos para los más de 2.000 millones de personas que carecen del mismo, así como su convergencia en un modelo de consumo energético sostenible con los países desarrollados que contribuyan con la contracción de su demanda energética.**

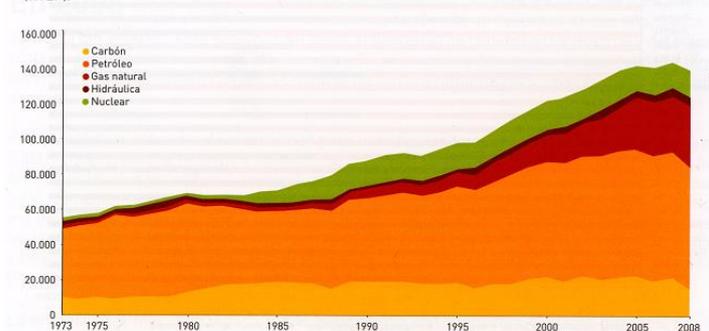
La energía es parte esencial de la vida y su utilización satisface necesidades humanas al tiempo que genera riqueza industrial, comercial y social, pero a su vez la producción y el consumo de energía ejercen notables presiones sobre el medio ambiente: emisión de GEI y de otros contaminantes a la atmósfera, el uso del suelo, la generación de residuos y las mareas negras.

¹Indicador utilizado para medir la eficiencia del uso de la energía

Estos factores contribuyen al cambio climático, a la degradación de la calidad del aire, dañan los ecosistemas, artificializan el entorno y producen efectos adversos sobre la salud humana.

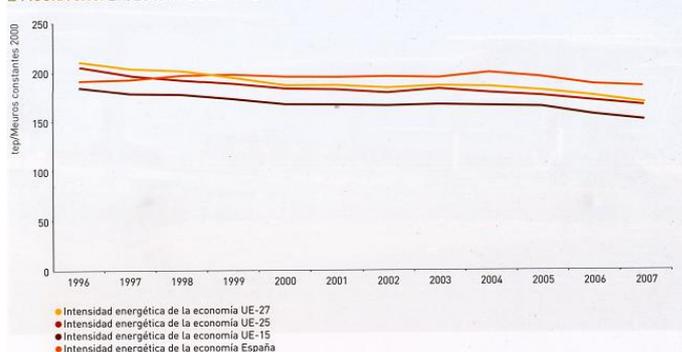
España presenta desde hace tres lustros, un progresivo incremento del consumo de energía y de la IE de su economía (ver gráficos). La excesiva dependencia energética exterior² y la necesidad de preservar el medio ambiente y asegurar un desarrollo sostenible, obligan al fomento de nuevas fórmulas que posibiliten un uso más eficiente de la energía e incentiven el empleo de fuentes menos contaminantes.

□ FIGURA 3.9. EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA EN ESPAÑA POR TIPO DE COMBUSTIBLE (KTEP).



FUENTE: Elaboración OSE a partir de MITYC "Libro de la energía 2008", 2009.
 NOTA: No incluye energías renovables.

□ FIGURA 3.15. EVOLUCIÓN DE LA INTENSIDAD ENERGÉTICA EN ESPAÑA Y EN EUROPA.



FUENTE: Elaboración OSE a partir de Eurostat, 2009.
 NOTA: Últimos datos publicados en 2009.

² La mayor parte de la energía que consumimos la debemos importar de otros países (concretamente en el año 2008 nuestro grado de autoabastecimiento energético era del 21,6%).



Por tanto, un **aumento sustancial de las fuentes de energía renovables autóctonas**³, complementado con una apreciable **mejora de la eficiencia energética y el apoyo a proyectos de investigación** (que, entre otras cosas, permitan reducir las emisiones de CO₂) deben responder a un planteamiento estratégico en las escalas ambiental, económica y social; un planteamiento necesario, a su vez, para el cumplimiento de los compromisos internacionales en materia de medio ambiente.

Los tres pilares de la UE

La política europea en materia de energía⁴ es defendida actualmente por la Presidencia española de turno en la UE, y se basa en 3 pilares: **la sostenibilidad, la competitividad y la seguridad de suministro**. La Presidencia ha expresado sus consideraciones sobre la **necesidad prioritaria de desarrollar una Política Energética Común** basada en la seguridad de suministro en los próximos años; seguridad que se debería basar en el mantenimiento del liderazgo de la UE en sostenibilidad energética, el desarrollo de tecnologías energéticas y el fomento de las infraestructuras de interconexión entre los Estados miembros y con los países vecinos.

La UE debería seguir siendo una referencia mundial en la lucha contra el cambio climático a través de la aportación de una visión a largo plazo con los horizontes de 2030 y 2050, sustentada en el papel de las tecnologías bajas en contenido de carbono y la incorporación en la planificación energética de los elementos del nuevo reglamento sobre emisiones y de otros instrumentos que se interrelacionen.

³ Solar, eólica terrestre y marina, hidráulica, geotérmica, biomasa, maremotriz.

⁴ La política europea en materia de energía está sustentada por la nueva Directiva 2009/29/CE, de 23 de abril, que perfecciona y amplía la Directiva 2003/87/CE sobre Régimen Comunitario de Comercio de Derechos de EGEI, y forma parte del llamado "paquete verde" con un triple objetivo para 2020, conocido por el "**triple objetivo veinte**": 20% de reducción de emisiones de dióxido de carbono (CO₂), 20% de aumento de la eficacia energética y que un 20% de la energía de la UE proceda de fuentes renovables.

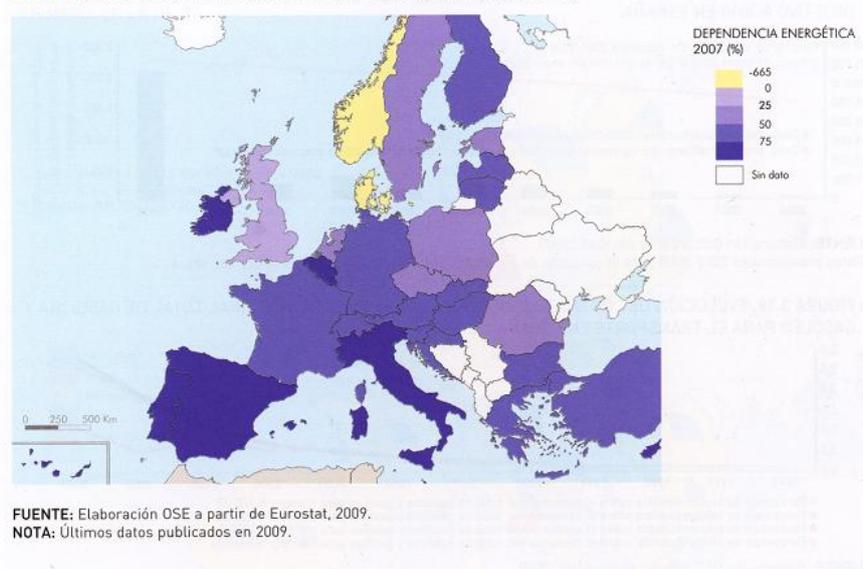
El trabajo de los responsables de las estrategias energéticas europeas debe dirigirse a garantizar a los ciudadanos el acceso a una energía limpia, segura y con precios adecuados para su bienestar y progreso, objetivos que se anclan en los pilares citados, la sostenibilidad, la competitividad, y la seguridad de suministro, a la que ahora debe añadirse como novedad la dimensión exterior derivada, entre otras, de la entrada en vigor del Tratado de Lisboa⁵.

Mientras que el anterior Plan de Acción Europeo de la Energía ponía el peso en la sostenibilidad y el mercado interior, el nuevo plan 2010-2014 deberá poner el acento en la seguridad del suministro, el desarrollo de las tecnologías energéticas y la dimensión exterior, todos íntimamente ligados.

El desarrollo tecnológico es justamente el elemento que la Presidencia española de la UE postula actualmente como indispensable y como el eje sobre el que debe girar el nuevo modelo energético; sostiene que la implantación permanente de nuevas tecnologías aportará la eficacia en las iniciativas más sensibles, como el ahorro energético, la eficiencia energética, la promoción de las energías renovables, la captura de CO₂ (durante la combustión o post-combustión), el almacenamiento de carbono y la valorización del CO₂ (proceso para la conversión del CO₂ generado en otro producto del valor industrial y/o comercial); actividades (algunas de ellas en un estado avanzado en su investigación) que se consideran imprescindibles para caminar hacia una economía baja en carbono que incorpore una importante generación de empleo. Todo ello es especialmente importante si se tiene en cuenta que la dependencia energética de la UE es muy alta y va a continuar creciendo (ver mapa).

⁵ **La política energética europea de los próximos años.** Las nuevas competencias en política exterior contempladas en el Tratado de Lisboa son una oportunidad adicional para la cooperación en asuntos energéticos. La política exterior de la UE tendrá que incluir la energía como un punto permanente de su agenda, en torno a un foro de diálogo como el Consejo Transatlántico de Energía UE – EEUU, para conseguir acuerdos como el paradigmático Energystar, que constituye un ejemplo notorio en el ámbito de la eficiencia energética, en este caso con Estados Unidos y con Japón, o en una perspectiva más amplia, en proyectos tales como el Plan Solar Mediterráneo o la Asociación Internacional para la Cooperación en Eficiencia Energética, que se firmará en breve bajo Presidencia española.

MAPA 3.5. DEPENDENCIA ENERGÉTICA DE LOS PAÍSES DE LA UE-27.



Los instrumentos

La situación energética está sometida, por su naturaleza, a una dinámica compleja, llena de interrelaciones con la economía, y es muy sensible a factores externos, precisamente por las externalidades que induce, imponiendo nuevos retos que se traducen en escenarios más tensionados, los cuales requieren nuevas estrategias de mercado. Ese marco está conformado por Leyes y Directivas y, en general, por normativas, recomendaciones, comunicaciones y reglamentos, además, de las fuerzas del mercado.

Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4) 2004-2012

La E4 definió, al momento de su aprobación (28.11.2003), y sobre un escenario al horizonte de dicha Estrategia, los potenciales de ahorro y las medidas a llevar a cabo al objeto de mejorar la IE de nuestra economía e inducir un cambio de convergencia hacia los compromisos internacionales en materia de medio ambiente. Sobre esta Estrategia se lanzó un primer [Plan de Acción para el periodo 2005-2007](#) con concreción en las medidas e

instrumentos a activar en dicho periodo, la financiación del mismo y los objetivos energéticos y medioambientales a lograr.

La E4 identificó los objetivos de carácter estratégico, así como la senda que la política energética debería recorrer para alcanzar los objetivos de la misma: seguridad de suministro en cantidad y precio con unos niveles de autoabastecimiento umbrales, tomando en consideración el impacto medioambiental que su uso conlleva y la importante componente en relación a la competitividad de nuestra Economía⁶.

Un nuevo **Plan de Acción**, para el periodo **2008-2012**, continuación en el tiempo del anterior completa el horizonte de aquella Estrategia, recoge el testigo y la experiencia de los tres años de gestión del anterior plan de acción, y **se focaliza hacia los sectores menos visibles, denominados difusos⁷ (principalmente transporte y edificación)**, en los que se requieren nuevos instrumentos orientados a un público objetivo muy atomizado y con patrones de comportamiento muy diversos. Gracias a esa experiencia, se ha introducido en la propuesta inicial con respecto a la E4, un esfuerzo económico y normativo⁸, en respuesta también a la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia que persigue el cumplimiento español del protocolo de Kyoto (y en la que la E4 representa un instrumento activo y fundamental de ella). El nuevo plan es el **Plan de Acción de la E4 Plus (PAE4+)**, pues representa un reto adicional especialmente en los sectores difusos.

⁶ Con esta Estrategia, se entrecruzan otras dos en el ámbito de la sostenibilidad: la Estrategia Española del Cambio Climático y Energía Limpia (EECCCEL) y el Plan de Energías Renovables (PER) 2005-2010. La EECCCEL identifica a los sectores difusos (transporte, residencial, comercial e institucional, agrario, residuos y gases fluorados) como responsables del mayor crecimiento de los GEI y propone acciones directas sobre ellas para disminuirlas; y señala en esta dirección al PAE4+ 2008-2012 con un papel importante de esa estrategia. La EECCCEL dedica un capítulo específico a la denominada “energía limpia” que engloba a las renovables y a la eficiencia energética. En eficiencia, esa Estrategia señala claramente la necesidad de incidir especialmente en transporte, equipamiento y ofimática, y residencial con un esfuerzo especial. Señala igualmente, las acciones siguientes: incentivar campañas de difusión para dar a conocer las potenciales inversiones y su rentabilidad; modificar la estructura tarifaria para inducir cambios de comportamiento; estimular la inversión con medidas financieras y fiscales; y, activar la aplicación de la Directiva sobre servicios energéticos.

⁷ El Plan de Acción 2008-2012 concentra sus esfuerzos en **Transporte y Edificación**, pero también especifica medidas en los sectores **Industria, Servicios Públicos, Equipamiento Residencial y Ofimático, Agricultura y Transformación de la Energía**.

⁸ Las acciones del Plan de Acción 2008-2012 se articulan a través de incentivos económicos, iniciativas de comunicación y formación, y actuaciones de carácter legislativo.



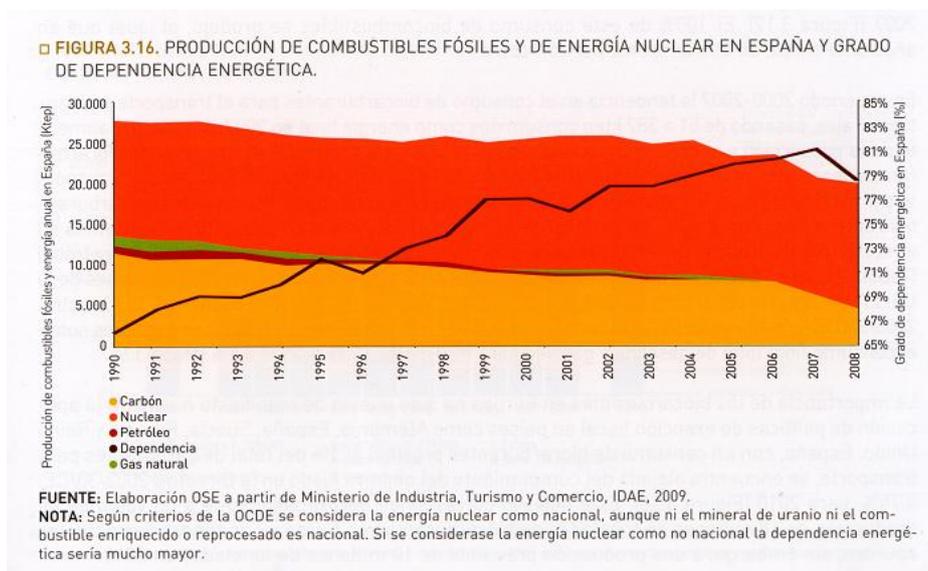
El primer Plan de Acción de la E4, definió en su momento medidas prioritarias para iniciar un proceso de tensión sobre todos los sectores, de forma que se disminuyese las tasas de crecimiento en el consumo y en los indicadores de IE, y especialmente señalase **un camino que debe madurarse en el PAE4+ actual**, plan que se pretendió complementar además con las 31 medidas relativas al ahorro y eficiencia energética que el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio anunció en julio de 2008.

En paralelo con los instrumentos nacionales, la UE ha diseñado políticas en la misma dirección. Así, la Directiva 2006/32/EC, sobre eficiencia en el uso final de la energía y los servicios energéticos, define un marco de esfuerzo común para conseguir un ahorro de un 9% en el año 2016. El presente PAE4+ se integrará en el **Plan de Acción de Eficiencia Energética a nivel comunitario**, contribuyendo con ello a dar repuesta a España, no sólo a la consecución de este compromiso, sino también al objetivo mucho más ambicioso, incluido en la decisión del Consejo europeo de 9.3.2007 de alcanzar niveles de ahorro del 20% sobre los tendenciales en el horizonte del 2020. Disminuyendo el consumo de energía en un 20% de aquí a 2020 la UE espera recortar sus emisiones aproximadamente en 800 millones de toneladas y alcanzar un ahorro de hasta 100.000 millones de Euros.

La Estrategia Europa 2020, que se espera que sea formalmente aprobada el próximo mes de junio, identifica tres motores clave del crecimiento que deberían ponerse en marcha a través de acciones concretas en el ámbito nacional y de la UE: crecimiento inteligente, crecimiento sostenible y crecimiento integrador. La Comisión apoya el cambio hacia una economía de bajo nivel de carbono y eficiente en términos de recursos. Sostiene que Europa debería centrarse en sus objetivos para 2020 en cuanto al consumo, el rendimiento y la producción de energía; y que el resultado debería ser una disminución de las importaciones de petróleo y gas de 60.000 millones de euros en 2020.

Por último, como posible futuro instrumento para contribuir al ahorro y eficiencia energética en España, cabe mencionar el actual borrador de la Ley de Economía Sostenible (aún en fase de borrador), que tiene por objeto introducir en el ordenamiento jurídico las reformas estructurales necesarias para crear condiciones que favorezcan un desarrollo económico sostenible. Uno de sus principios es el ahorro y eficiencia energética para contribuir a la sostenibilidad propiciando la reducción de costes, atenuando la dependencia energética (ver gráfico) y preservando los recursos naturales.

En la medida que el consumo de energía por unidad de producto producido o de servicio prestado sea cada vez menor, aumenta la **eficiencia energética.**



A dichos efectos, la Ley busca fijar objetivos nacionales de ahorro y participación de las diversas tecnologías, establecer el marco procedimental para la elaboración de una planificación integral del modelo energético, sentar las bases para la elaboración de los planes de ahorro y eficiencia energética y fomentar las condiciones adecuadas para la existencia de un mercado energético competitivo.



Nuestro consumo eficiente y responsable

Existen numerosos materiales ya editados por la Administración y otras entidades relativas a los distintos ámbitos en los que, como ciudadanos y trabajadores, podemos contribuir a ahorrar energía y a ser más eficientes en su consumo.

El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) nos ofrece **por ejemplo la "Guía Práctica de la Energía"** en la que encontramos información sobre los diferentes consumos de energía que se producen en la vida cotidiana y prácticas muy sencillas que pueden contribuir a mejorarlos. La aplicación de estas prácticas (en el hogar, en el trabajo, a la hora de utilizar nuestro coche o en el momento de decidir la compra de un electrodoméstico) produce beneficios no sólo para cada uno de nosotros como usuarios, en términos de ahorro familiar, sino también para la economía del país y la salud de nuestro medio ambiente.

Algunos aspectos que no podemos eludir al hablar de ahorro y eficiencia energética son por ejemplo los sectores consumidores de energía y de fuentes de abastecimiento en el país; las instalaciones fijas de las viviendas y otros tipos de edificaciones (como la calefacción o el agua caliente); los electrodomésticos, los equipos de cocina, las lámparas para iluminación, el aire acondicionado y demás aspectos relacionados con las construcciones (las energías renovables, la certificación energética, normativas aplicables, aspectos bioclimáticos).

Tampoco podemos dejar de mencionar especialmente el sector transporte y, en concreto, la problemática del coche privado, incidiendo en la conducción eficiente, la utilización compartida y necesidad de tomar medidas que hagan más sostenible la movilidad de los trabajadores a su centro de trabajo.

No nos podemos olvidar de aspectos como la producción y gestión de residuos y el aprovechamiento energético de los mismos; y en general, con



las consecuencias del consumo energético individual y colectivo. Resulta fundamental informarnos y formarnos sobre todos estos aspectos para avanzar en nuestro consumo consciente y responsable.

Tanto la tecnología disponible, como los hábitos responsables, hacen posible un menor consumo de energía, mejorando la competitividad de las empresas y la calidad de vida personal.

Acción sindical y participación ciudadana por el ahorro y el uso eficiente de la energía

Mejorar el ahorro y la eficiencia energética es una de las formas más simples de reducir las emisiones de GEI, aumentar la estabilidad del suministro de energía y garantizar su seguridad. La eficiencia energética contribuye al desarrollo económico y a la creación de empleo. También permite que los particulares y las empresas gasten menos en energía.

Desde la Unión General de Trabajadores, creemos que es fundamental hacer una apuesta clara por sistemas de ahorro y eficiencia energética como una forma de contribuir a la reducción de emisiones de GEI. En UGT ya hemos expresado en multitud de ocasiones nuestra preocupación por el cambio climático, que se une en gran medida a los usos energéticos. Entendemos que el ahorro de energía es el primer aspecto que aparece en nuestro entorno cotidiano sobre el que actuar, tanto en el puesto de trabajo como en



la vida cotidiana, en la ciudad, en nuestra vivienda o en los lugares de ocio. Desde nuestra organización sindical, debemos transmitir con nuestra forma de actuar unas pautas de comportamiento a la sociedad en general, en la cual, además participamos directamente.

Los trabajadores y las trabajadoras debemos empujar en esta dirección, dando ejemplo con nuestro comportamiento, exigiendo a las empresas que adopten medidas en estos temas, exigiendo a las administraciones públicas y a los agentes económicos que se comprometan en un esfuerzo que es de todos, y en el que ellos han de dar un ejemplo activo, que incite a la sociedad en su conjunto hacia un cambio de modelo productivo realmente sostenible.

A escala nacional, consideramos urgente pasar del actual "mix energético" a otro más sostenible. El principio que debe orientar esa transformación es el de la reducción de la dependencia de los combustibles fósiles y el aumento asociado a otras fuentes de energía más respetuosas con el medio ambiente. El debate y decisiones necesarios se han de llevar a cabo en un marco de diálogo social. Es importante abrir un amplio debate social sobre el modelo energético del país; no para prescindir de ninguna fuente o tecnología de las existentes, sino para potenciar las medioambientalmente más limpias y respetuosas con los compromisos adquiridos.

La apuesta por un modelo energético de estas características, además de reducir la factura energética de nuestra economía e impulsar la innovación del sector productivo y la generación de empleo de calidad, facilita un mejor posicionamiento de España en el marco de los compromisos internacionales post-Kioto.



Glosario

Eficiencia energética: En la medida que el consumo de energía por unidad de producto producido o de servicio prestado sea cada vez menor, aumenta la eficiencia energética. Si bien el avance tecnológico es fundamental, no es la única componente de la eficiencia energética. Además de la tecnología disponible, la buena gestión y los hábitos responsables contribuyen a disminuir el consumo de energía, mejorando la competitividad de las empresas y la calidad de vida personal. La eficiencia energética se relaciona directamente con la eficiencia de los procesos de transformación y también con la del uso final de la energía.

Ahorro energético: Es una de las medidas que se toma con el fin de aumentar la eficiencia energética; se puede conseguir tanto por el uso de equipos más eficientes energéticamente, como por la aplicación de prácticas más responsables con los equipos que la consumen.

Intensidad energética: Con el objetivo de cuantificar o conocer la evolución de la eficiencia energética se suele emplear la intensidad energética como indicador. Ésta se define como el consumo de energía, primaria o final, por unidad de Producto Interior Bruto (PIB). Como se desprende de su definición, la intensidad energética, en términos globales, viene a ser el valor medio de la cantidad de energía necesaria para generar una unidad de riqueza. Esto, en principio, justifica que, una evolución decreciente de este indicador tenga por consecuencia un consumo (medio) menor de energía para generar cada unidad de riqueza, y por lo tanto se puede interpretar como un incremento en la eficiencia energética global del sistema analizado.

Sectores difusos: Incluyen las actividades generadoras de EGEL que no se encuentran incluidas dentro del ámbito de aplicación de la Ley 1/2005 de 9 de marzo por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en España. Estos sectores son, según la clasificación utilizada en el Plan Nacional de Asignación 2008 - 2012: Transporte; Residencial, comercial e institucional; Agrario; Residuos; y Gases fluorados.

A esta clasificación se añaden las actividades del sector industrial no cubierto por el citado régimen de comercio de derechos de emisión, bien porque el sector no esté por el momento tipológicamente incluido (caso de la industria química) o bien por no superar los umbrales establecidos en la normativa aplicable.



Algunas fuentes y páginas de interés

<http://www.idae.es/>

<http://www.marm.es/>

<http://www.mityc.es/es-ES/Paginas/index.aspx>

<http://clmancha.ugt.org/medioamb/webmedioambiente/separata%20consumo%20energia.pdf>

<http://medioambuqt.blogspot.com/2010/03/electrodomesticos-verdes.html>

<http://www20.gencat.cat/portal/site/icaen>

<http://www.revistaambienta.es/WebAmbienta/marm/Dinamicas/pdfs/versionpdf/Cayetano.pdf>