

# ESTRATEGIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE. PLAN DE ACCIÓN SOBRE CONSUMO Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLE. CONSUMO MÁS INTELIGENTE Y MEJORES PRODUCTOS

Jenaro Fernández Martínez

Alfredo Martínez Argote

Karle Olalde Azkorreta

*Dpto. De Expresión Gráfica y Proyectos de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz  
Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea*

## **Abstract**

This article presents a review of the Sustainable Development Policy in the European Union from the perspective of the opportunities for technological and market development in different industrial subsectors

Discuss the document "Mainstreaming of sustainable development policies in the EU: Report 2009 on the European Union strategy for sustainable development" and "Action Plan on Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy".

**Keywords:** *europa; unión; política; medioambiente; sostenibilidad*

## **Resumen**

Este artículo presenta una revisión de la Política de Desarrollo Sostenible en la Unión Europea desde la perspectiva de las oportunidades de desarrollo tecnológico y de mercado en los distintos subsectores industriales.

Analiza los documentos "Informe de 2009 sobre la estrategia de la Unión Europea para el desarrollo sostenible" y el "Plan de Acción sobre Consumo y Producción Sostenibles y una Política Industrial Sostenible".

**Palabras clave:** *unión; europea; política; medioambiente; sostenibilidad*

## **1. Introducción**

Antes de presentar la Política de Desarrollo sostenible de la Unión Europea se hace imprescindibles dos pinceladas sobre la organización y el procedimiento legislativo en la Unión Europea.

En la toma de decisiones de la Unión Europea participan diversas instituciones, en especial: la Comisión Europea, el Parlamento Europeo (PE), y el Consejo de la Unión Europea.

En general, la Comisión propone la nueva legislación, pero son el Consejo y el Parlamento los que aprueban las normas.

El Derecho de la UE consiste principalmente en Reglamentos, Directivas y Decisiones.

Los destinatarios de las Directivas son los Estados miembros. Su objetivo principal es acercar las legislaciones.

Las directivas son vinculantes para los Estados miembros en lo que se refiere a los resultados que deben alcanzarse, pero les dejan la elección de los medios para conseguir esos objetivos comunitarios dentro de su ordenamiento jurídico interno.

El trabajo de la Comisión se organiza en cuatro ámbitos, por un lado debe tener en cuenta las nuevas situaciones y problemas que se plantean en Europa, y considerar si la legislación de la UE es la mejor manera de hacerles frente.

La Comisión sólo propondrá que la UE actúe si considera que un problema no puede ser solucionado con mayor eficacia a escala nacional, regional o local.

Por otro lado, la Comisión también gestiona las políticas adoptadas por el Parlamento y el Consejo, como la Política Agrícola Común. Para ello se promueven los distintos Programas Comunitarios que van desde los programas "Interreg" y "Urban" (cuyo objeto es crear asociaciones transfronterizas entre regiones y contribuir a regenerar zonas urbanas degradadas) hasta el programa "Erasmus", de intercambio de estudiantes a escala europea.

La comisión también tiene como cometido hacer cumplir la legislación europea (junto con el Tribunal de Justicia); y representar a la UE en los foros internacionales, por ejemplo, negociando acuerdos entre la UE y otros países.

En todos los casos, la responsabilidad del análisis, desarrollo, implantación y control de las iniciativas se asigna, por parte del Presidente de la Comisión, a una Dirección General, nombre que se da a los 26 departamentos en que se organiza la Comisión.

Supongamos, por ejemplo, que la Comisión ve la necesidad de elaborar una legislación de la UE que impida la contaminación de los ríos de Europa. La Dirección General de Medio Ambiente elabora una propuesta, tras mantener amplias consultas con el sector y los agricultores europeos, los ministerios de medio ambiente de los Estados miembros y las organizaciones ecologistas. La legislación propuesta también se discute con otros departamentos pertinentes de la Comisión para garantizar la integración de las políticas comunes, y es comprobada por el Servicio Jurídico y la Secretaría General.

Podemos por tanto indicar que la UE cree necesario tener una política Desarrollo Sostenible común, como parte de su política de Medio Ambiente, junto con la luchar contra el cambio climático, mantener la biodiversidad, reducir los problemas de salud derivados de la contaminación.

Para ello lanza el Sexto Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente, denominado «Medio ambiente 2010: el futuro está en nuestras manos». Programa que finalizará en julio de 2012.

## **2. Estrategia de Desarrollo Sostenible.**

El Sexto Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente incorpora uno de los cambios importantes en la política de Medio Ambiente de la UE. La Comunicación señala que, ***con el fin de hacer frente a los retos que se plantean en la actualidad en materia de medio ambiente, es preciso superar el enfoque estrictamente legislativo y sustituirlo por otro estratégico.***

El Programa se concentra en cuatro ámbitos de acción prioritarios: el cambio climático, la biodiversidad, el medio ambiente y la salud y la gestión sostenibles de los recursos y de los residuos.

Proponiendo cinco ejes prioritarios de acción estratégica: mejorar la aplicación de la legislación en vigor, integrar el medio ambiente en otras políticas, colaborar con el mercado, implicar a los ciudadanos y modificar sus comportamientos y tener en cuenta el medio ambiente en las decisiones relativas al ordenamiento y gestión del territorio. Para cada uno de estos ejes se proponen acciones específicas.

El Programa de Acción prevé la adopción de siete estrategias temáticas referidas a contaminación atmosférica, medio marino, uso sostenible de los recursos, prevención de los residuos y el reciclado, uso sostenible de los plaguicidas, protección de los suelos y medio ambiente urbano.

**Estas estrategias se apoyan en un enfoque global, temático, más que en determinados contaminantes o tipos de actividad económica**, como ocurría antes. Fijan objetivos a largo plazo, fundamentados en la evaluación de los problemas de medio ambiente y en la búsqueda de una sinergia entre las diferentes estrategias y con los objetivos de crecimiento y empleo de la estrategia de Lisboa. Constituyen igualmente una ocasión para simplificar y aclarar la legislación existente.

**El Programa se basará en mayor medida en análisis científicos y económicos, así como en indicadores medioambientales.** Para ello, la Comisión trabajará en estrecha colaboración con la Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA) cuya misión consiste en proporcionar información fiable e independiente sobre el medio ambiente.

El trabajo en el ámbito de acción prioritaria de la Gestión Sostenible de los Recursos y de los Servicios se orienta, a partir del 2009, a través de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la UE<sup>1</sup>, EU Sustainable Development Strategy (EU SDS). Concretándose en el Plan de Acción de sobre Consumo y Producción Sostenible y una Política Industrial Sostenible<sup>2</sup>.

De este plan de acción resulta de especial interés la parte correspondiente al Consumo más Inteligente y Mejores Productos, al entender que fiar toda la concienciación social a aspectos puramente culturales promueve un proceso excesivamente lento e inestable.

Por el contrario, si incorporamos los beneficios económicos directos como aliciente aceleraremos el proceso y apuntalaremos los cambios de hábitos de consumo.

---

<sup>1</sup> COM(2009) 400 final. COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES. Incorporación del desarrollo sostenible en las políticas de la UE: Informe de 2009 sobre la estrategia de la Unión Europea para el desarrollo sostenible, Bruselas, 24.7.2009

<sup>2</sup> COM(2008) 397 final COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES relativa al Plan de Acción sobre Consumo y Producción Sostenibles y una Política Industrial Sostenible, Bruselas, 16.7.2008

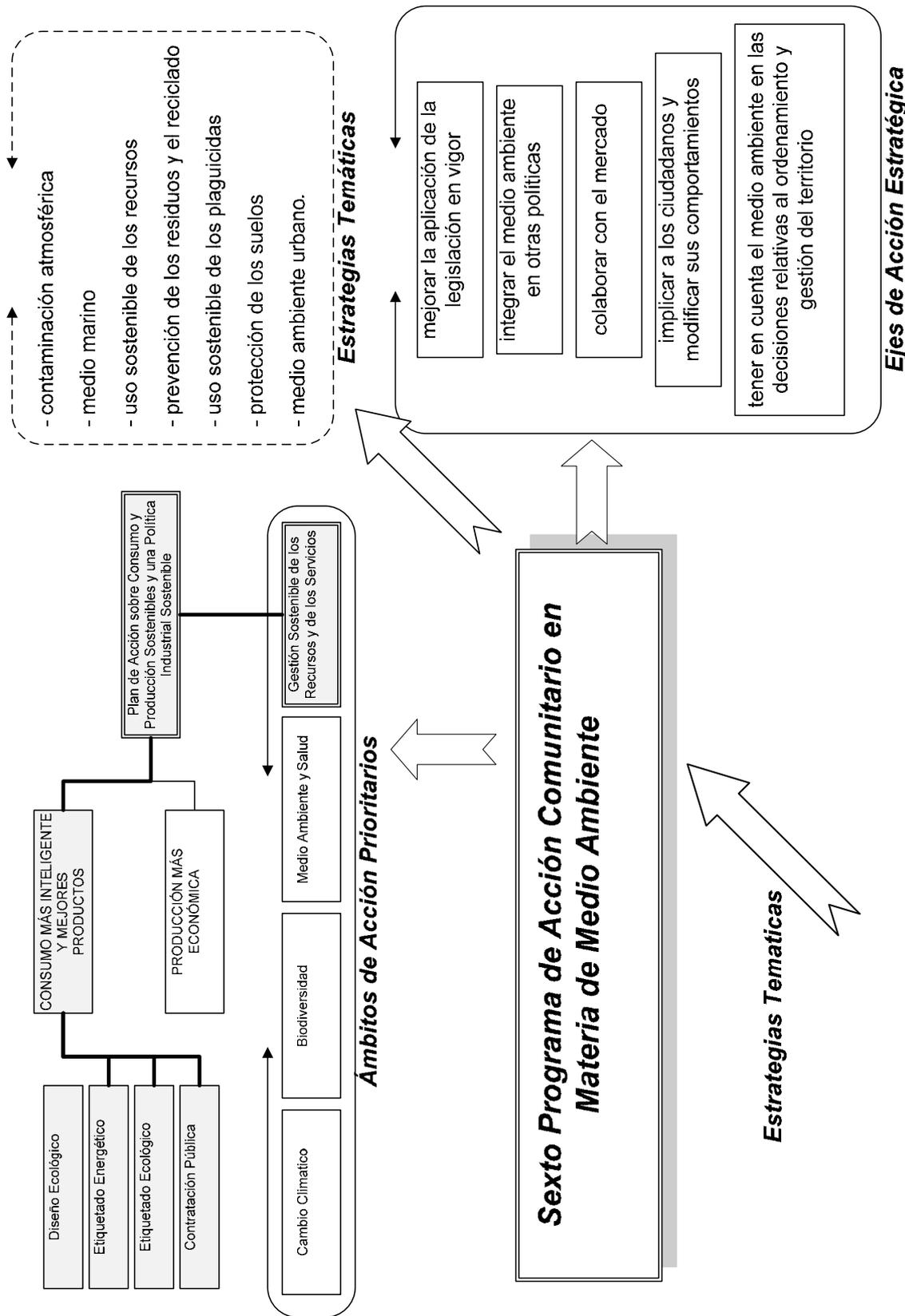


Imagen 1: Ámbitos, ejes de acción y estrategias temáticas del Sexto Programa de Acción en Medio Ambiente

### 3. Plan de Acción sobre Consumo y Producción Sostenible

La adopción de modelos de consumo y de producción más sostenibles permitirá obtener importantes mejoras para la industria y los hogares europeos. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático cifra en un 30% la reducción del consumo de energía en edificios.

La necesidad de aumentar la eficiencia de los recursos y mejorar la sostenibilidad pueden ser una importante fuente de innovación y una línea de mejora de la competitividad industrial.

El Plan de Acción define dos ejes de actuación principal, consumo más inteligente y mejores productos, y producción más económica.

Cada uno de los ejes de actuación se articula en un conjunto de iniciativas.

Las destinadas a mejorar las características energéticas y medioambientales de los productos y potenciar su utilización por parte de los consumidores se centran inicialmente en los productos con mayor potencial de reducción del impacto medioambiental. En ellas, se establece un círculo virtuoso, mejora del comportamiento medioambiental del producto-proceso e incremento de la demanda de productos más sostenibles.

Las acciones corresponden a iniciativas en:

Iniciativa	Europa	España
Diseño Ecológico	DIRECTIVA 2009/125/CE <sup>3</sup>	Real Decreto 187/2011 <sup>4</sup>
Etiquetado Energético	DIRECTIVA 2010/30/UE <sup>5</sup>	Trasposición pendiente. Fecha Tope 21/07/2011
Etiquetado Ecológico	REGLAMENTO (CE) No 66/2010 <sup>6</sup>	-----
Contratación Pública	COMUNICACIÓN COM(2008) 400 final <sup>7</sup>	ORDEN PRE/116/2008 <sup>8</sup> Sin adaptar a la Comunicación.

<sup>3</sup> DIRECTIVA 2009/125/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, por la que se instaure un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía. (DO L 285 de 31.10.2009, p. 10).

<sup>4</sup> Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.

<sup>5</sup> DIRECTIVA 2010/30/UE relativa a la indicación del consumo de energía y otros recursos por parte de los productos relacionados con la energía, mediante el etiquetado y una información normalizada (DO L 153 de 18.06.2010, p. 0001-0012).

<sup>6</sup> REGLAMENTO 2010/66/CE relativo a la etiqueta ecológica de la UE (DO L 27 de 30.1.2010, p.1)

<sup>7</sup> COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS Public procurement for a better environment, COM(2008) 400 final de 16.7.2008.

<sup>8</sup> ORDEN PRE/116/2008, de 21 de enero, Plan de Contratación Pública Verde de la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos, y las Entidades Gestoras de la Seguridad Social, BOE 31/01/2008, p.5706.

#### 4. Directiva sobre diseño ecológico

Esta Directiva establece las normas para la definición de requisitos de diseño ecológico de los productos relacionados con la energía, desde la perspectiva del ciclo de vida.

Algunas de sus características más destacables son:

- Se definen como “productos relacionados con la energía” todo bien que una vez introducido en el mercado o puesto en servicio tiene un impacto sobre el consumo de energía durante su utilización e incluye las partes que están destinadas a incorporarse a los productos relacionados con la energía.
- Para la mejora medioambiental se considera la -Política de productos integrada. Desarrollo del concepto de ciclo de vida medioambiental (IPP)-, y la Fase de Diseño la etapa del ciclo de vida donde debe aplicarse.
- Las especificaciones técnicas de los productos obedecerán a las normas armonizadas a nivel comunitario.
- Se establecen requisitos genéricos y requisitos específicos.

Dentro de los reglamentos que desarrollan los requisitos específicos debemos destacar por su trascendencia, el 40 % del consumo total de energía en la Unión corresponde a los edificios, la DIRECTIVA 2010/31/UE sobre eficiencia energética de los edificios<sup>9</sup>.

Esta directiva tiene fuertes implicaciones en el sector de la construcción, donde una orientación hacia la eficiencia energética puede tener repercusión en su reactivación.

Otro de los reglamentos importantes es el que desarrolla los requisitos específicos de diseño ecológico aplicables a la eficiencia media en activo de las fuentes de alimentación externas y a su consumo de energía eléctrica durante el funcionamiento en vacío, REGLAMENTO (CE) No. 278/2009.

En la **Tabla 1: Reglamentos de la UE publicados**, se enumeran algunos de los productos que disponen de reglamento publicado junto con la referencia de publicación y la primera fecha de entrada en vigor de sus especificaciones.

Como puede apreciarse los reglamentos se organizan por productos o familias de productos e inicialmente se orientan a reducir los consumos de energía en la etapa de utilización, paulatinamente se incorporaran limitaciones en otras etapas del ciclo de vida.

---

<sup>9</sup> DIRECTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, relativa a la eficiencia energética de los edificios (DO L 153 de 18.06.2010, p. 13).

**Tabla 1: Reglamentos de la UE publicados**

PRODUCTO	REGLAMENTO	1ra. FECHA
Lavadoras	Reg. (UE) no 1015/2010	01/12/2011
Lavavajillas	Reg. (UE) no 1016/2010	01/12/2011
Circuladores <sup>10</sup> sin prensaestopas independientes y a los circuladores sin prensaestopas integrados en productos	Reg. (CE) no 641/2009	02/01/2013
Motores eléctricos	Reg. (CE) no 640/2009	16/06/2011
Lámparas Fluorescentes y de Descarga de Alta Intensidad	Reg. (UE) no 347/2010	13/04/2010
Descodificadores Simples	Reg. (CE) no 107/2009	4/02/2010
Equipos en Stand-by	Reg. (CE) no 1275/2008	18/12/2009

...

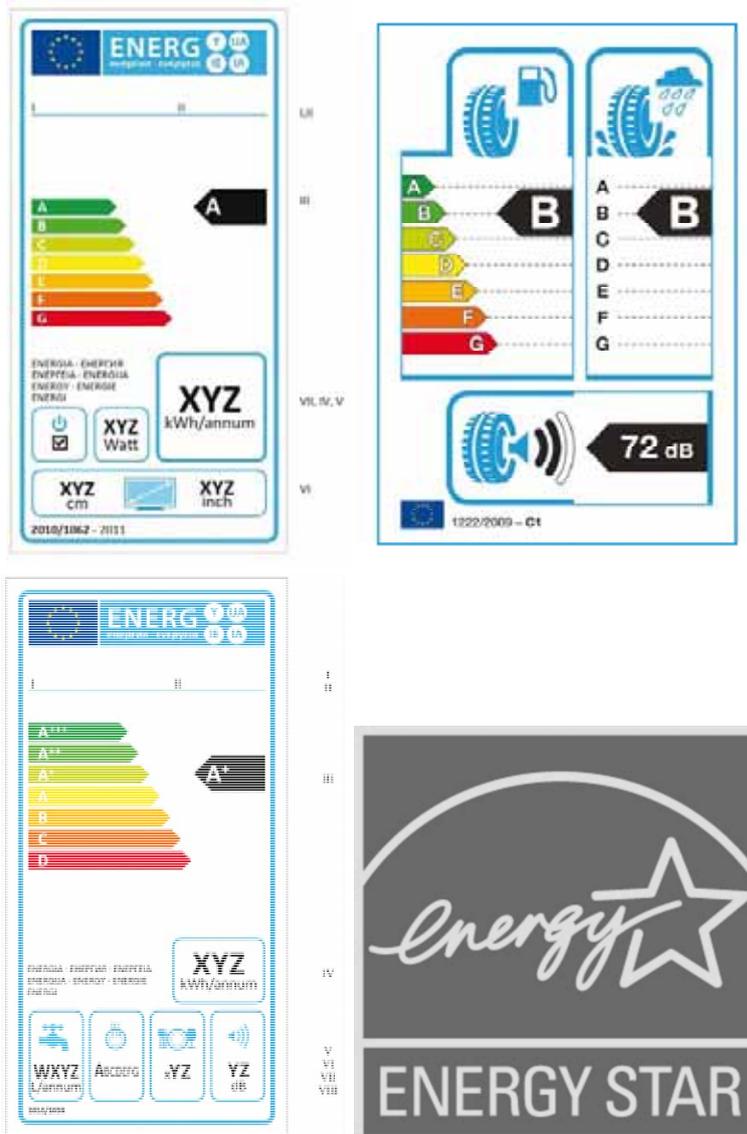
---

<sup>10</sup> «Circulador», una bomba de impulsión cuya potencia hidráulica de salida nominal está comprendida entre 1 W y 2 500 W y está diseñada para su uso en sistemas de calefacción o en circuitos secundarios de sistemas de distribución de refrigeración; 2). «circulador sin prensaestopas», un circulador con el eje del motor acoplado directamente al rodete y el motor sumergido en el medio bombeado; 3) «circulador independiente», un circulador diseñado para funcionar independientemente del producto;

## 5. Directiva sobre Etiquetado Energético

Esta directiva establece la obligatoriedad de realizar un etiquetado de los productos relacionados con la energía con indicación del consumo de energía y otros recursos que ayude al consumidor en su elección de los productos más eficientes.

El desarrollo de esta directiva se realiza, al igual que en el caso anterior, mediante reglamentos específicos para distintos productos o grupos de productos.



**Tabla 2: Reglamentos de la UE publicados**

<b>PRODUCTO</b>	<b>REGLAMENTO</b>	<b>1ra. FECHA</b>
Lavadoras	Reg. Delg. (UE) no 1061/2010	20/12/2011
Lavavajillas	Reg. Delg. (UE) no 1059/2010	20/12/2011
Neumáticos	Reg. (CE) no 1222/2009	01/11/2012
Televisores	Reg. Delg. (UE) no 1062/2010	30/11/2011
Aparatos De Refrigeración Domestica	Reg. Delg. (UE) no 1060/2010	30/11/2011
Equipos ofimáticos	Reg. (CE) no 106/2008	25/01/2008

...

El Reglamento para los equipos ofimáticos se desarrolla en el Consejo Energy Star de la Comunidad Europea (CESCE)<sup>11</sup>.

Este Reglamento tiene unas especiales características dado que se ha realizado un esfuerzo de coordinación con el Gobierno de Estados Unidos para armonizar un etiquetado común.

Fruto de este esfuerzo se ha redactado una especificación común que actualmente se esta revisando. El dinamismo del mercado de los equipos de ofimática hace que proliferen las revisiones parciales de las especificaciones de etiquetado.

La **Tabla 2: Reglamentos de la UE publicados** refleja algunos de los reglamentos que se están revisando y tendrán entrada en próximas fechas. Las revisiones se realizan con el criterio de ajustar los consumos energéticos, pero también introducen otros consumos, por ejemplo agua, e incluyen aspectos relacionados con la salud y el bienestar, por ejemplo el ruido.

En España, el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, IDAE, es la Entidad Pública Empresarial, adscrita al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, a través de la Secretaría de Estado de Energía, quien tiene como cometido la consecución de los objetivos que marcan el Plan de Acción 2005-2012 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética para España.

<sup>11</sup> <http://www.eu-energystar.org/es/index.html>

## 6. Reglamento sobre Etiquetado Ecológico

Este reglamento establece las normas para la definición de requisitos de Etiquetado Ecológico de los productos.

Más allá del símbolo distintivo, el etiquetado indica que el producto ha sido sometido a un expediente de verificación en el que se comprueba que cumple con el “**Criterios**” de etiquetado verde que le corresponde.

En la **Tabla 3: Criterios de la UE publicados** se detallan los grupos de productos que ya tienen Reglamento de Etiquetado Ecológico.

Cuando un producto posee la etiqueta ecológica se incorpora al catalogo de productos habilitados para la compra verde<sup>12</sup>.

Si nos atenemos al desarrollo histórico, existe un importante número de iniciativas a nivel nacional e incluso regional, anteriores al desarrollo de la Ecolabel de la UE. Sin embargo, el hecho de tener una etiqueta reconocida a nivel de la UE, potencia en el reconocimiento de un mercado interior.

Con respecto de los productos con ecoetiquetas locales, en la mayoría de los casos tienen sencillo tramite de reconocimiento como Ecolabel.

En algunas ocasiones los criterios desarrollados a nivel local han sido incorporados como reglamentos para la UE.



---

<sup>12</sup> <http://www.eco-label.com/>

**Tabla 3: Criterios de la UE publicados<sup>13, 14</sup>**

**Grupos de Productos Establecidos**

<i>Limpiadores</i>	<i>Ropa</i>	<i>Hagalo usted mismo</i>
Limpiadores de uso general y productos de limpieza de instalaciones sanitarias sanitary facilities Detergentes para lavavajillas Detergentes para lavado a mano Detergentes para lavanderías Jabones, champús y acondicionadores para el cabello	Productos textiles  Calzado	Pinturas y barnices
<b>Equipos electrónicos</b> Ordenadores Personales Ordenadores Portátiles Televisiones	<b>Revestimientos de suelo</b> Revestimientos de madera Revestimientos material textil Revestimientos de suelo duro	<b>Muebles</b> Muebles de madera
<b>Jardinería</b> Medios de cultivo y correctores del suelo	<b>Electrodomesticos</b> Bombillas  Bombas de calor	<b>Lubricantes</b> Lubricantes
<b>Otros artículos del hogar</b> Colchones	<b>Papeles</b> Papel para copias y gráficos Papel de seda	<b>Servicios</b> Servicios de camping Servicios de alojamientos turísticos

**Grupos de Productos en Desarrollo**

<b>Edificios</b>	<b>Etiqueta ecológica - Proyecto EuP</b> Laptops, desktops, lighting, washing machines and refrigerators	<b>Equipos de imágenes</b>
<b>Papel pintado</b>	<b>Aseos</b>	<b>Grifos y duchas</b>
<b>Sistemas de calefacción</b>	<b>Detergentes para Lavavajillas y Lavandería de uso industrial</b>	<b>Papel prensa</b>

<sup>13</sup> [http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/ecolabelled\\_products/product\\_categories\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/ecolabelled_products/product_categories_en.htm)

<sup>14</sup> DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 9 de julio de 2009 por la que se establecen los criterios ecológicos para la concesión de la etiqueta ecológica comunitaria al calzado, C(2009) 5612.

## 7. Contratación Pública Ecológica

La Comisión plantea la Contratación Pública Ecológica (CPE/GPP) como un **“procedimiento”** en el que dependiendo del producto o servicio a contratar se han fijado los **“criterios”** para valorar las alternativas.

Dado que no es función de la Comisión la gestión de los procedimientos de contratación su intervención se orienta a:

- establecer criterios comunes de contratación pública ecológica
- alentar la publicación de información sobre coste del ciclo de vida (LCC) de los productos
- aumentar la seguridad sobre las posibilidades legales para incluir criterios ambientales en los documentos de licitación
- se establece el apoyo a la promoción y aplicación de la Contratación Pública Verde a través de un objetivo político vinculado a los indicadores y el seguimiento.

Los criterios utilizados por los Estados miembros deben ser compatibles para evitar una distorsión del mercado único y una reducción de la competencia en toda la UE.

Contar con criterios comunes reduce considerablemente la carga administrativa para los agentes económicos y las administraciones públicas la aplicación de la GPP.

Los criterios comunes de contratación pública ecológica son de un beneficio particular para las empresas que operan en más de un Estado miembro, así como para las PYME (cuya capacidad de dominar diferentes procedimientos de contratación pública es limitada).

En algunas ocasiones los criterios desarrollados a nivel local han sido incorporados como reglamentos para la UE.

Los productos para los que se han desarrollado criterios coinciden en gran medida con los que tienen criterios para el etiquetado ecológico.

**Tabla 4: Criterios de la UE publicados<sup>15</sup>**

Copying and graphic paper	Gardening products and services
Cleaning products and services	Windows, Glazed Doors and Skylights
Office IT equipment	Thermal insulation
Construction	Hard floor-coverings
Transport	Combine Heat and Power (CHP)
Furniture	Road construction and traffic signs
Electricity	Street lighting and traffic signals
Food and Catering services	Mobile phones
Textiles	Wall Panels

<sup>15</sup> [http://ec.europa.eu/environment/gpp/gpp\\_criteria\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/gpp/gpp_criteria_en.htm)

La incorporación de la administración española a la Contratación Pública Ecológica se desarrolla a través del <sup>16</sup>Plan de Contratación Pública Verde de la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos y las Entidades Gestoras de la Seguridad Social.

La administración también ha reconocido como centro de referencia regional en esta materia a la Agencia Vasca del Medioambiente, IHOBE.

## 8. Conclusiones

- Los conceptos de diseño ecológico, etiqueta energética y etiqueta ecológica tienden a confluir, más aun si se incorpora una metodología y herramientas para realizar una valoración de Ciclo de Vida.
- El ecodiseño abre una puerta a la innovación en productos sobre una base funcional previa.
- La legislación de la UE sobre desarrollo sostenible se encuentra en un momento de enorme dinamismo.
- Los gobiernos deben asumir una posición proactiva respecto de los Reglamentos, deben transmitir tanto a las empresas como a los ciudadanos las bondades de la estrategia de Desarrollo Sostenible.
- Deben incrementarse los incentivos que fomenten el uso de productos con un buen comportamiento energético y medioambiental, más allá de los fijados por la UE.
- La implicación de la administración a través de la Compra Ecológica puede favorecer la aparición de productos certificados verdes.

## 9. Referencias.

- Jordan, A. (2005). *Environmental policy in the European Union: actors, institutions and process*, 2da Ed. Jordan, A. London.
- Jordan, A., Lenschow, A. (2008). *Innovation in Environmental Policy?. Integrating the Environment for Sustainability*. Edward Elgar Publishing Limited. Cheltenham, UK.
- Tukker, A., Cohen, M.J., Hubacek, K., and Mont, O. (2010), Sustainable Consumption and Production. *Journal of Industrial Ecology*, 14:1-3. January/February 2010.
- Smith, M. and Crotty, J. (2008). *Environmental regulation and innovation driving ecological design in teh UK automotive industry*. *Business Strategy and the Environment*, 17:341-349.
- Mudgal, S. and Benito, P. (2008). *Reporting on the implementation of integrated product policy (IPP)*. European Commission DG ENV.
- Rey, F.J., Velasco, E. and Varela F., *Building Energy Analysis (BEA): A methodology to assess building energy labeling*. *Energy and Building*, 39-6:709-716.
- Bouwer, M., de Jong, K., Berman, T., Bersani, R., Lusser, H., Parikka, K. and Szuppinger, P., (2005). *Green Public Procurement in Europe 2005 – Status overview*. Virage Milieu & Management bv, Haarlem, Netherlands.
- [www.iea.org](http://www.iea.org) – International Energy Agency
- [www.weee.org](http://www.weee.org) – World Energy Efficiency Asociation

---

<sup>16</sup> <http://www.boe.es/boe/dias/2008/01/31/pdfs/A05706-05710.pdf>, “Plan de Contratación Pública Verde de la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos, y las Entidades Gestoras de la Seguridad Social”

**Correspondencia** (Para más información contacte con):

Jenaro Fernández  
Dpto. De Expresión Gráfica y Proyectos de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz  
Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea

Phone: +34 945 014 138  
Fax: + 34 945 013 270  
E-mail : [jenaro.fernandez@ehu.es](mailto:jenaro.fernandez@ehu.es)  
URL : [www.ehu.es](http://www.ehu.es)