

Difusión del estándar UNE 150301

Dissemination of the UNE 150301 standard.

Landeta Manzano B¹, Arana Landin G¹, Ruiz de Arbulo López P¹, Díaz de Basurto P¹

Abstract (English) The concern of the society for the protection of the environment has led, among other things, the acceleration of the standardization process, with special prominence of ecodesign standards. The Spanish standard UNE 150301 is a good example of this, as it was the first environmental management system of ecodesign worldwide. The main objective of this paper is to analyze the diffusion of the Spanish standard UNE 150301.

Resumen (Castellano) La inquietud de la sociedad actual por la protección del medio ambiente ha impulsado, entre otras acciones, la aceleración del proceso de normalización, con especial protagonismo de las normas de diseño ecológico. La norma española UNE 150301, es un buen ejemplo de ello, siendo el primer sistema de gestión ambiental del ecodiseño a nivel mundial. El objetivo principal del presente artículo es analizar la difusión de la norma española UNE 150301.

Palabras clave: Ecodiseño, difusión, estudios de arquitectura, sistemas de gestión ambiental, ISO 14006, UNE 150301. **Keywords:** Ecodesign, diffusion, architectural firm, environmental management system, ISO 14006, UNE 150301.

¹ Beñat Landeta Manzano (✉), Germán Arana Landin, Patxi Ruiz de Arbulo, Pablo Díaz de Basurto
Dpto. de Organización de Empresas. Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Bilbao.
Universidad del País Vasco. Alda Urquijo s/n. 48013 Bilbao, Spain.
e-mail: benat.landeta@ehu.es.

Esta comunicación se ha realizado en el marco del GIC 10/89, financiado por el Gobierno Vasco.

1.1 Introducción

Con el surgimiento de importantes problemas ambientales, tanto a nivel global (cambio climático, deforestación, destrucción de la capa de ozono, reducción de biodiversidad, agotamiento general de recursos naturales) como a nivel local (contaminación de agua, aire y suelo, accidentes industriales), la sociedad moderna se ha visto avocada a establecer un modelo de desarrollo sostenible, dadas las repercusiones de su comportamiento (demografía, estilo de vida...) en el medio ambiente (IPCC, 2011; Claver et al., 2011).

En el ámbito empresarial la preocupación por el medio ambiente ha impulsado, entre otras acciones, la aceleración del proceso de normalización con especial protagonismo de las normas de diseño ecológico ((Arana y Heras, 2011; Knight y Jenkins 2009; Bare, 2010), teniendo en cuenta que el 80% los impactos provocados por un producto en su ciclo de vida se determina en la etapa de diseño. Luego, resulta fundamental incorporar criterios ambientales específicos en la fase de concepción y desarrollo del producto, con el fin de eliminar o reducir en lo posible los impactos ambientales del producto de todas sus fases, anteriores y posteriores (European Commission, 2010).

Así, en respuesta a este hecho, ISO publicaba en 2002 el Informe Técnico ISO/TR 14062 en el campo del diseño ecológico. Este documento describe el proceso de integración de aspectos ambientales en el proceso de diseño y desarrollo (Knight y Jenkins, 2009).

Un año más tarde, en 2003, se publica en España la Norma UNE 150301 de gestión ambiental del proceso de diseño y desarrollo: Ecodiseño (Alonso, 2011). Era la primera norma certificable sobre esta materia, en la que se describen los requisitos del sistema y compatible con otros sistemas de gestión, de calidad (ISO 9001) y ambiental (ISO 14001), utilizados habitualmente por las empresas (AENOR, 2003).

El desarrollo de la UNE 150301 daba respuesta a la petición de un grupo de empresas participantes en un proyecto piloto de ecodiseño a finales de los 90, con el apoyo de la Sociedad de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco (Ihobe), como impulsora de la iniciativa (Alonso, 2011). Así, se pasaría de observar las acciones de mejora ambiental centradas fundamentalmente en la reducción de impactos asociados a los procesos de producción, a una visión completa del ciclo de vida del producto (Fernández, 2011).

Por otro lado, la Unión Europea consciente también de la necesidad de crear un marco regulador a nivel comunitario que contribuyera al desarrollo sostenible, estableció en 2005 la Directiva 2005/32/CE (Directiva de Ecodiseño). Constituía un conjunto de normas y criterios en materia de ecodiseño aplicables a los productos que utilizan energía, comercializados en la UE que tuvieran un volumen importante de ventas (inicialmente, 200.000 unidades al año), un impacto ambiental significativo y que tuvieran potencial de mejora. La Directiva pretendía incrementar la

eficiencia energética y el nivel de protección del medio ambiente, a la vez que aumentara la seguridad del suministro de energía.

Más tarde, en 2009, la Directiva se refundó con el nombre de Directiva 2009/125/CE. Actualmente en vigor, amplía la relación de productos afectados para incluir a todos los productos relacionados con la energía. Incluye productos relacionados con la energía (*ErP*) que no utilizan energía, pero tienen un impacto en el consumo de energía y por lo tanto, pueden contribuir al ahorro de energía. (AENOR, 2011).

Mientras tanto, la implantación de la norma UNE 150301 evolucionaba de forma satisfactoria, lo cual animó en ISO a crear un grupo de trabajo en el año 2008, el ISO/TC 207/SC 1/WG 4, promovido por AENOR, que iniciaría el proceso de creación de la norma internacional de ecodiseño basada en la UNE 150301 (Alonso, 2011), la norma ISO 14006, publicada finalmente en julio de 2011.

La ISO 14006 va traslada el estudio de los distintos aspectos ambientales afectados y análisis de su impacto a todas las etapas del ciclo de vida del producto, en la línea del Pensamiento de Ciclo de Vida (*Life Cycle Thinking*) (ISO, 2011).

La nueva norma de ecodiseño más allá de otras normas, como la ISO 14001, por ejemplo, que se centra en la mejora de los impactos ambientales generados en la etapa de producción o el informe técnico ISO/TR 14062 o la norma IEC 62430, que se centran en la evaluación de los aspectos ambientales y los impactos asociados en el desarrollo de productos (IEC, 2009; ISO 2002; ISO, 2011). La norma ISO 14040, por otro lado, trata el análisis del ciclo de vida del producto, y la ISO 14031 es una herramienta para desarrollar la evaluación del desempeño ambiental (ISO 1999; ISO, 2006).

En el presente artículo se ha analizado la difusión en España de la norma UNE 150301, como precursora de la ISO 14006, con el fin último de contribuir a dibujar el futuro alcance de la expansión de la norma internacional.

1.2 La norma UNE 150301

En España, a finales de los 90 un grupo de empresas, a raíz de la experiencia positiva vivida en un proyecto piloto de ecodiseño impulsado por el Gobierno Vasco a través de la sociedad pública Ihobe, se percataron de que es principalmente en la etapa de diseño donde se determinan los impactos provocados por un producto en su ciclo de vida. Asimismo concluyeron la necesidad de contar una norma en la que se describiese un modelo de sistema de gestión del ecodiseño, que facilitara la incorporación de la variable ambiental en el diseño de productos y/o servicios (Alonso, 2011; Fernández, 2011). Por estos motivos, con el apoyo de Ihobe trasladaron su deseo a AENOR. A la vista de los acontecimientos, AENOR creó un comité técnico de normalización con el fin de elaborar una norma UNE sobre ecodiseño, presidido por Ihobe (Alonso, 2011; Fernández, 2011).

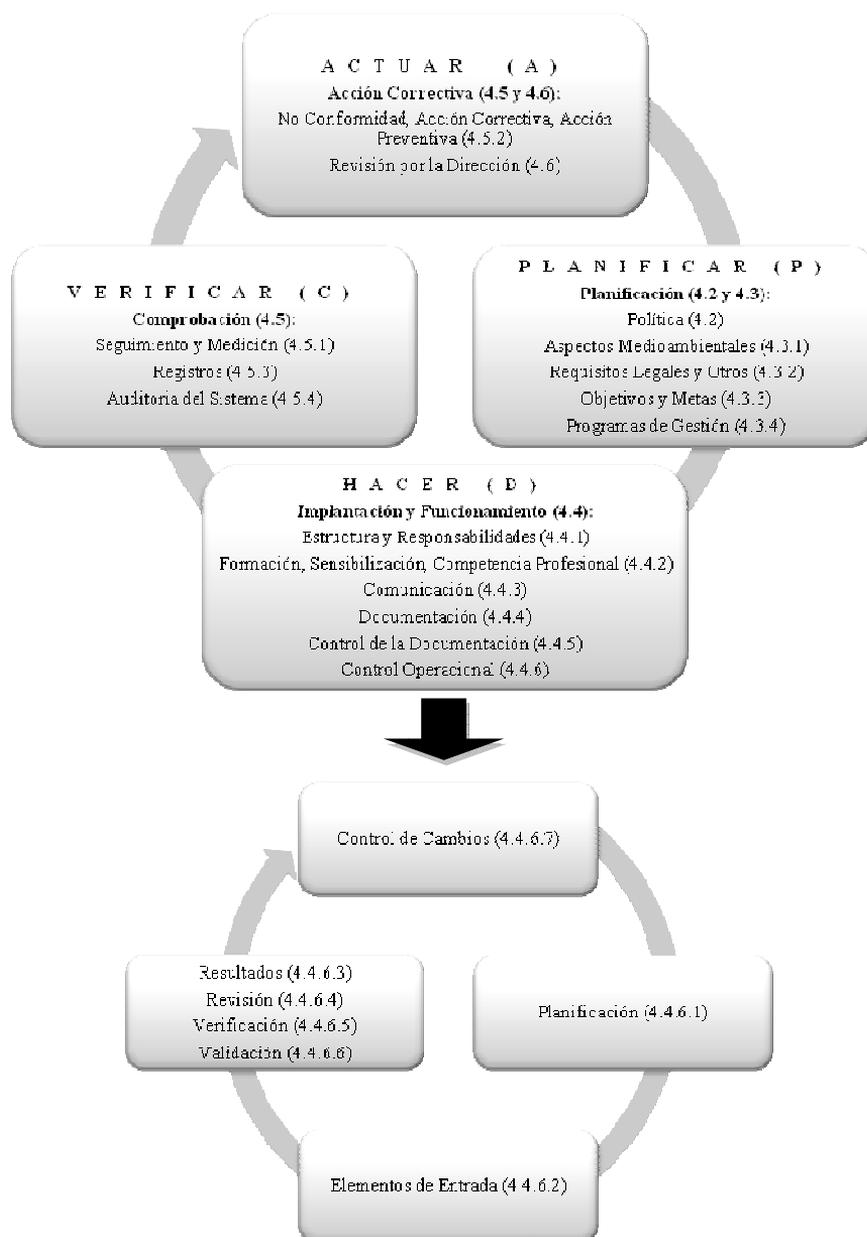


Fig. 1.1 Estructura de la norma según el ciclo de mejora continua PDCA (fuente: elaboración propia a partir de la norma UNE 150301).

Finalmente, en 2003 se aprobó la Norma UNE 150301 de gestión ambiental del proceso de diseño y desarrollo: Ecodiseño, primera norma certificable sobre esta

materia, en la que se describen los requisitos del sistema y compatible con otros sistemas de gestión, de calidad (ISO 9001) y ambiental (ISO 14001), utilizados habitualmente por las empresas (AENOR, 2003). Al igual que otras normas de gestión esta se basa en el ciclo PDCA tal como se observa en la figura 1.1.

La satisfactoria evolución de la adopción de la norma UNE 150301 en las empresas animó con el impulso de AENOR a la International Organization for Standardization (ISO) a iniciar el proceso de creación de la norma internacional de ecodiseño, basada fundamentalmente en la UNE 150301 (Alonso, 2011), que sería publicada en julio de 2011 bajo la denominación ISO 14006.

1.3 Difusión del Estándar de Ecodiseño UNE 150301

El certificado de ecodiseño en la UNE 150301 está dirigido a todo tipo de organizaciones que deseen establecer e implementar un sistema de gestión ambiental de ecodiseño. Según los registros de las empresas certificadoras, hasta septiembre de 2011, se habían certificado en la UNE 150301 en España 130 organizaciones de diversos sectores: mobiliario, construcción, químico, investigación, material eléctrico-electrónico, fabricación de bienes de equipo, y otros, como el transporte y la automoción, o el sector del envase y embalaje.

Según los datos facilitados por entidades de certificación, del total de certificados obtenidos por las organizaciones cabe destacar el sector de la construcción, con 104 empresas certificadas, de las cuales 94 son estudios de arquitectura. Aunque comparativamente menor, es también significativa la presencia de 11 empresas del sector mobiliario español. Esta circunstancia se debe a la creciente sensibilización y preocupación por el medio ambiente de la sociedad, y en especial de las administraciones públicas, con el establecimiento progresivo de normas de obligado cumplimiento en el sector de la construcción cada vez más restrictivas y la creciente relevancia que se otorga a los aspectos ambientales en las licitaciones de obras públicas (Arana y Heras, 2011; Arana et al., 2012b).

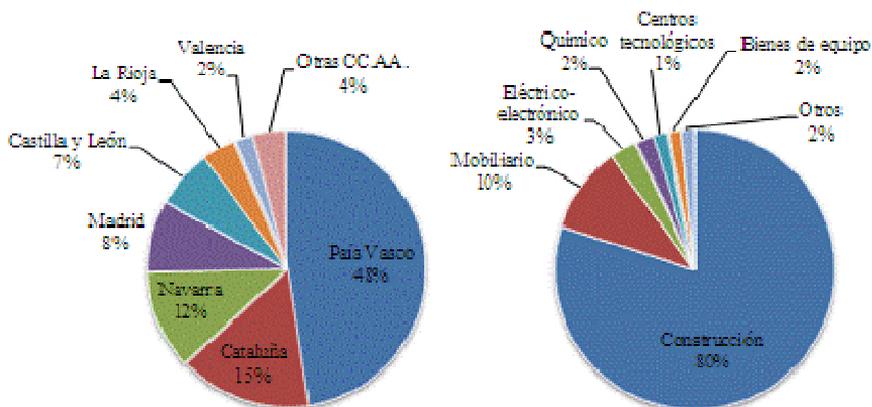


Fig. 1.2 Empresas certificadas por sectores de actividad y su distribución por Comunidades Autónomas (fuente: elaboración propia a partir de la norma UNE 150301).

Destaca el hecho de que el 48% de los certificados emitidos sean en la Comunidad Autónoma Vasca, una de las comunidades autónomas con mayor concentración de empresas registradas en la ISO 14001 (Arana y Heras, 2011, Arana et al., 2012a). Esto se debe, entre otros factores, al impulso del Gobierno Vasco a través de Ihobe, en el marco de la estrategia de desarrollo sostenible *EcoEuskadi 2020*, con numerosas iniciativas de apoyo y de colaboración con la empresa vasca, a través de la publicación de guías sectoriales y manuales técnicos basadas en casos prácticos reales, el Programa de Ecoeficiencia en la empresa vasca 2010-2014, cursos y talleres de trabajo de ecodiseño, y asesoramiento experto en la toma de decisiones empresariales y tecnológicas. En esta línea, cabe mencionar la reciente constitución del centro de ecodiseño del País Vasco, el *Basque Ecodesign Center*, fruto de la colaboración entre empresas del sector privado (Iberdrola, Gamesa, Fagor, Cie Automotive, Ormazabal, Vicinay Cadenas) y el Gobierno Vasco.

En cuanto a la evolución histórica en el número de empresas certificadas, destacar el notable incremento con hasta 30 certificados expedidos en 2009, tras un crecimiento leve y sostenido en años anteriores desde que se comenzarán a expedir los primeros certificados, según datos proporcionados por entidades de certificación a septiembre de 2011.

Sin embargo, el número de certificados decreció muy levemente en 2010, y en 2011 se produjo un descenso significativo pasando a certificarse 18 empresas. Este descenso se debe, según las empresas certificadoras consultadas, entre otras razones, a los efectos de la crisis económica y a que muchas empresas estaban esperando a certificarse conforme a la norma ISO 14006, que les proporciona un certificado de carácter internacional.

1.4 Conclusiones

El objetivo principal de la norma UNE 150301 es servir de guía para aquellas organizaciones que deseen incorporar la variable ambiental en el proceso de diseño y desarrollo del producto, en la medida en que la organización pueda tener control o influencia, y quieran integrar dicho proceso en su Sistema de Gestión Ambiental.

Asimismo esta norma relaciona las áreas de conocimiento del ecodiseño: medioambiente, diseño y sistemas de gestión, y los documentos asociados, de forma que puedan establecerse los procesos y procedimientos que permitan implementar el ecodiseño en la práctica de una organización, a través de su integración en los diferentes sistemas de gestión de la empresa (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001...). Esta circunstancia fue una de las razones que animó al comité ISO/TC 207 a trabajar en la redacción de una norma de ecodiseño de internacional, la norma ISO 14006, empleando la UNE 150301 como referencia fundamental.

Precisamente, que la norma ISO 14006 sea de ámbito internacional, e igualmente fácil de integrar en los sistemas de gestión ISO 14001 e ISO 9001, ambas de éxito contrastado, hace pensar que su difusión sea mayor que la de su predecesora. Sin embargo, la Norma ha sido publicada sin fines de certificación, lo cual puede dificultar su difusión, como en el caso de Alemania, donde la norma no es certificable (Fernández, 2011).

En España, la norma es certificable y, dado que los requisitos exigidos por los estándares UNE 150301 e ISO 14006 son prácticamente los mismos, la transición es simple, lo que está permitiendo a las organizaciones españolas ya certificadas en UNE 150301 obtener el certificado internacional.

1.5 Referencias

- AENOR (1994) UNE 77801:1994 Sistemas de Gestión Medioambiental. Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR).
- AENOR (2003) UNE 150301:2003. Gestión ambiental del proceso de diseño y desarrollo. Ecodiseño. Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR).
- Alonso C (2011) La Norma UNE-EN ISO 14006:2011: Directrices para la incorporación del ecodiseño en un sistema de gestión ambiental. Bilbao Ecodesign Meeting 2011.
- Arana G, Heras I (2011) Paving the way for the ISO 14006 ecodesign standard: an exploratory study in Spanish companies. *Journal of Cleaner Production* 19 (9-10): 1007-1015.
- Arana, G., Heras, I., Cilleruelo, E. (2012): A case study of the adoption of a reference standard for ISO 14006 in the lift industry. *Clean Technologies and Environmental Policy*. Doi: 10.1007/s10098-011-0427-4, pp.1-9.
- Arana, G., Heras, I., Aldasoro, J.C. (2012): ISO 14006. Experiencias previas de estudios de arquitectura que han adoptado el estándar de ecodiseño UNE 150301:2003. *Informes de Construcción*. IC-11-010.
- Bare JC (2010) Life cycle impact assessment research developments and needs. *Clean technologies and environmental policy*, vol 12, no. 4, pp. 341-351.

- BSI (1992) BS 7750:1992. Specification for environmental management systems. British Standards Institution (BSI)
- Claver E, Molina JF, Tari JJ (2011) Gestión de la calidad y gestión ambiental. Pirámide.
- Council of European Communities (1993) Council Regulation (EEC) No 1836/93 of 29 June 1993 allowing voluntary participation by companies in the industrial sector in a Community eco-management and audit scheme.
- European Commission (2010) Ecodesign Your Future. How Ecodesign can help the environment by making products smarter. European Commission. Directorate-General for Enterprise and Industry.
- European Parliament, European Council (2001) Regulation (EC) No 761/2001. Voluntary participation by organisations in a Community eco-management and audit scheme (EMAS).
- European Parliament, European Council (2009) Regulation (EC) No 1221/2009. Voluntary participation by organisations in a Community eco-management and audit scheme (EMAS).
- Fernández JM (2011) De la norma de ecodiseño UNE 150301:2003 a la ISO 14006:2011- Construyendo desde la práctica en las pymes. Bilbao Ecodesign Meeting 2011.
- Heras I, Arana G, Díaz de Junguitu A, Espí MT, Molina JF (2008) Los Sistemas de Gestión Medioambiental y la competitividad de las empresas de la CAPV. Orkestra, Bilbao.
- Hillary R. (1997) Environmental management systems and cleaner production. Wiley, 359 pp.
- IEC (2009) IEC 62430. Environmentally conscious design for electrical and electronic products. International Electrotechnical Commission (IEC).
- IPCC (2011) Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).
- ISO (1996) ISO 14001:1996. Environmental management systems. International Organization for Standardization (ISO).
- ISO (1999) ISO 14031:1999. Environmental management. Environmental performance evaluation. Guidelines. International Organization for Standardization (ISO).
- ISO (2002) ISO/TR 14062:2002. Environmental management. Integrating environmental aspects into product design and development. International Organization for Standardization (ISO).
- ISO (2004) ISO 14001:2004. Environmental management systems. International Organization for Standardization (ISO).
- ISO (2006) ISO 14040:2006. Environmental management. Life cycle assessment. Principles and framework. International Organization for Standardization (ISO).
- ISO (2000) ISO 9001:2000. Quality management systems: Requirements. International Organization for Standardization (ISO).
- ISO (2008) ISO 9001:2008. Quality management systems. Requirements. International Organization for Standardization (ISO).
- ISO (2011) ISO 14006:2011. Environmental management systems. Guidelines for incorporating Ecodesign. International Organization for Standardization (ISO).
- Knight P, Jenkins J (2009) Adopting and applying eco-design techniques: a practitioners perspective. Journal of Cleaner Production, vol 17, no. 5 , pp. 549-558.