

HACIA LA BÚSQUEDA DE UNA UTILIZACIÓN EFECTIVA DEL SISTEMA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL PARA EL DISEÑO DE PRODUCTOS

Vega Ma. ^P

Borges J.

Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad de Los Andes (FADULA) Mérida-Venezuela

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB) España

Lloveras J.

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB) España

Abstract

This paper attempts to raise awareness, with a series of examples, making steps towards to different actions related to the Industrial Property System that can be taken into account during the different stages of the development of a new product. It is, therefore, to go beyond the legal protection of the system in the search of an effective use of the Industrial Property System.

Keywords: *Industrial property, management, product design.*

Resumen

El presente artículo pretende llamar la atención, con una serie de ejemplos, sobre las distintas acciones relacionadas con el sistema de propiedad industrial que se pueden tomar en cuenta en las diversas etapas del desarrollo de un nuevo producto. Se trata, por tanto, de ir más allá de la protección jurídica del sistema en la búsqueda de un uso eficaz, del sistema de propiedad industrial.

Palabras clave: *Propiedad Industrial, gestión, diseño de productos.*

1. Introducción

El proceso de diseño y desarrollo de productos requiere de la participación de un equipo interdisciplinario que generalmente combinan las perspectivas del marketing, la manufactura y el diseño (Ulrich, Eppinger, 2004). Sin embargo, en lo que respecta a la propiedad industrial (PI), si bien la mayoría de las empresas reconocen los beneficios e inconvenientes que puede acarrear la consideración del sistema en PI en lo que respecta a la generación de derechos y riesgos de infracción, no se tiene claridad de las potencialidades del mismo durante el desarrollo de nuevos productos (DNP). “*Su potencial no se ha explotado plenamente en todos los países, en particular, en el mundo en desarrollo*”. (Idris, 2003)

Integrar la propiedad industrial al proceso de diseño puede aportar ventajas en la creación del producto al incorporar consideraciones legales al mismo. Por tanto, como se evidencia en el desarrollo del presente trabajo resulta conveniente la incorporación permanente de una disciplina no tradicional como la PI al equipo interdisciplinario de diseño de productos.

2. Integración de la Propiedad Industrial en el Proceso de Diseño de Productos.

Con el objetivo de explicar la integración de una disciplina no tradicional, como la Propiedad Industrial, en el proceso de desarrollo de nuevos productos (DNP), se consideran las fases del proceso de diseño contempladas en la norma ISO 9001: 2000, como son: Definición//Desarrollo//Verificación//Fabricación (Ubierno, 2003), dentro de las que se señala a manera de ejemplo herramientas fundamentadas en la propiedad industrial como ejemplo de producto de la utilización, señalándose además, una serie de ejemplos de aplicación de herramientas como ejemplo de la utilización de las basadas en la propiedad industrial.

2.1 Definición

En esta primera fase se generan y seleccionan conceptos de productos tomando en cuenta las especificaciones del proyecto, que permiten orientar una búsqueda y análisis de información de la competencia a objeto de garantizar un conocimiento suficiente de los aspectos fundamentales para el proyecto. En este sentido, se puede recurrir a diferentes fuentes de información, que para efectos del presente trabajo se consideraran únicamente las vinculadas con la propiedad industrial, tal es el caso *de las patentes como fuente de información*.

En la mayoría de los países, una solicitud de patente se publica 18 meses después de que ha sido presentada. De tal manera que, existe un plazo entre el momento en que la invención ha sido terminada y la publicación de la solicitud de patente. Sin embargo, una patente se concede, en general, mucho antes de que un producto basado en esa patente se ponga a la venta en el mercado. A pesar de ese plazo, la publicación de una solicitud de patente, es siempre la primera posibilidad que tiene el público de acceder a la información pertinente, o sea de disponer de las primeras informaciones publicadas detalladas y actualizadas.

El documento de patente contiene una información mucho más detallada acerca de una tecnología que cualquier otro tipo de publicación técnica o científica, dado que la mayoría de los países exigen que la invención sea divulgada de forma suficientemente clara y completa para que pueda ser realizada por un experto en la materia. La información sobre patentes incluye también informaciones bibliográficas y de otro tipo relativas a las patentes de invención y a los modelos de utilidad.

En lo que respecta a los registros de diseño industrial y marcas, estos son igualmente importantes para determinar el "estado del arte", ya que la forma, en el caso de los diseños industriales y las marcas mixtas o gráficas, comunican o instruyen, pudiendo *inspirar* al igual que las patentes al equipo de diseño incluso hacia la orientación de nuevos productos de clases distintas además que ahorran recursos en una etapa temprana al evitar "reinventar la rueda". Sin embargo, es importante destacar que en las distintas bibliografías sobre el tema, los diseños y las marcas no gozan de un trato igualitario al de las patentes como fuente de información.

Otra de las etapas de la Fase de Definición donde se han localizado aportes al proceso de diseño desde la propiedad industrial, específicamente de las patentes, es en la *generación de ideas* (etapa creativa). Se trata de una etapa que busca la consecución de soluciones a las especificaciones del proyecto y a tal efecto G. Altshuller(s/f), en la extinta Unión Soviética, desarrolló la Teoría de Resolución Analítica de Problemas Inventivos TRIZ, por sus siglas en ruso. Se trata de un método, producto del análisis sistemático de un gran número de documentos de patente, para potenciar la innovación.

Los trabajos sobre TRIZ empezaron con la hipótesis de que existen principios universales de invención que constituyen la base para innovaciones creativas: si tales principios se pudieran identificar y codificar, se podrían enseñar a los técnicos, a fin de hacer el proceso innovador más predecible. El resultado fue la detección de 40 principios de innovación y 39 parámetros de contradicciones. “También descubrió que menos del 2% de las patentes estudiadas eran verdaderas invenciones, el 98% restante presentaban la utilización de conceptos conocidos. De aquí surge la idea de que la solución de un nuevo problema se puede basar en soluciones ya conocidas.” (Córdova, 2005)

Escorsa y Valls (2003) señalan las cuatro etapas que sigue el TRIZ:

- *Identificación del problema.* Se trata de conocer a fondo el sistema en que se presenta el problema: sus funciones, necesidades, efectos, objetivos.
- *Formulación del problema.* Localizar las contradicciones o conflictos existentes en las posibles soluciones.
- *Búsqueda de problemas bien solucionados en el pasado.* Altshuller ha identificado treinta y nueve características técnicas que ocasionan los conflictos (peso de un objeto en movimiento, peso de un objeto estático, velocidad, presión, forma, temperatura, energía, etc.)
- *Búsqueda de soluciones adecuadas al problema presente.* Altshuller ha inventariado también cuarenta principios inventivos que pueden sugerir soluciones a los ingenieros.

En la búsqueda por simplificar el TRIZ han surgido el ASIT (*Advanced Systematic Inventive Thinking*) y el USIT (*Unified structured inventive thinking*). EL ASIT creado por Roni Horowitz es el resultado de buscar un método más fácil de enseñar y recordar (con menos reglas y herramientas), más universal en su aplicación (eliminando las herramientas propias de la ingeniería), y más exigente en mantener la solución en un nivel creativo. En líneas generales ASIT es el resultado de transformar y eliminar algunos principios del TRIZ, concluyendo en un método que utiliza dos reglas (Mundo Cerrado y Cambio Cualitativo) y cinco herramientas (Unificación, Multiplicación, División, Romper la Simetría y Quitar Objetos) para provocar ideas. (Horowitz, s/f)

USIT creada por Ed Sickafus en 1995, surge como consecuencia de la búsqueda por simplificar y lograr facilidad de aprendizaje y práctica del TRIZ. El pensamiento inventivo estructurado unificado (USIT) es una metodología para solucionar problemas que tiene unas herramientas y una filosofía fundamental enfocada en observaciones metafóricas para inducir a la innovación. Esto incluye las metáforas verbales y gráficas. Como disciplina para el análisis del problema, USIT da al analista la estructura y el procedimiento, basado en 20 principios, para generar una variedad de nuevas perspectivas a lo largo de la trayectoria de un problema a su solución. (Sickafus, 1998)

Otras simplificaciones del método TRIZ son las que llevan a cabo Toru Nakagawa en Japón desde 1999 y, Larry Ball que ha venido trabajando independientemente desde 1993 para unificar TRIZ en un “procedimiento lineal” al que llamó *Breakthrough Thinking*. (Nakagawa, 2003)

Finalmente, durante la etapa de selección del concepto de producto, la participación de un especialista en propiedad industrial hace posible considerar los aspectos legales del concepto de producto junto con los formales, estructurales, de costo, fabricación, etc.

En síntesis, *prevenir e inspirar*, serían las palabras claves que caracterizarían la integración entre la Propiedad Industrial y la Fase de Definición del Proceso de Diseño.

En esta fase hay que garantizar los derechos de propiedad industrial antes de poner en conocimiento los conceptos desarrollados a distintos sectores como pudieran ser, posibles

fabricantes, proveedores o futuros clientes. La divulgación prematura, sin una adecuada política de protección, puede invalidar cualquier solicitud futura, por tanto, es conveniente considerar figuras como secreto industrial, o una solicitud temprana del concepto seleccionado sin descartar resguardar igualmente los conceptos trabajados.

2.2 Desarrollo

En la fase de desarrollo “se inicia el proceso de ajuste que convertirá progresivamente la solución técnica en una solución fabricable” (Ubierno, 2003). Sin embargo, es conveniente mantener la vigilancia de las solicitudes o registros relacionados a objeto de poder determinar si el concepto desarrollado se encuentra en el área de infracción de derecho de terceros, en este caso, es necesario rediseñar la propuesta con la ayuda de un especialista en la Propiedad Industrial para orientar el diseño “alrededor de los derechos de terceros”. (Fig. 1)

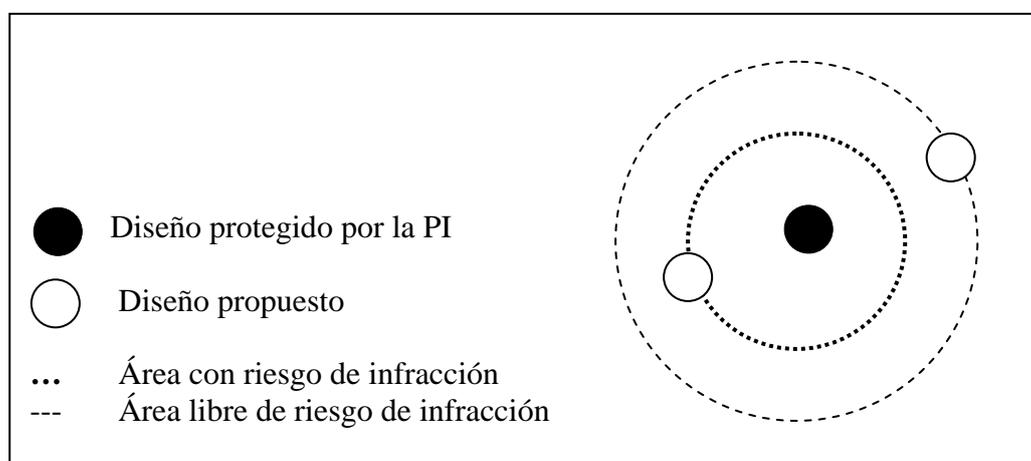


Figura 1. Diseño alrededor de una patente, diseño industrial o marca. Fuente: Vega, M. , 2009.

La ventaja de integrar en esta etapa el examen de la propiedad industrial, es que disminuye el impacto económico que puede tener un comprobado riesgo de infracción a derechos de terceros, ya que en la medida que se avanza en el proceso de diseño, los costos para el proyecto aumentan en caso de que se requiera retomar la etapa de concepto o desarrollo para subsanar la posible infracción, asumiéndose una posición proactiva hacia el diseño.

De la misma manera que en la fase de definición en la fase de desarrollo es conveniente la utilización del sistema de propiedad industrial como fuente de información y como herramienta de inspiración y creatividad. Aún cuando los objetivos a alcanzar sean distintos.

Vigilancia y diseño proactivo, serían las palabras claves que caracterizarían la integración entre la Propiedad Industrial y la Fase de Desarrollo del Proceso de Diseño.

La integración de un especialista en Propiedad Industrial permite desarrollar estrategias a objeto determinar la o las figuras de la propiedad industrial que pueden proteger las características: nuevas, originales, o distintivas, presentes en el producto desarrollado.

2.3 Verificación

En esta etapa ingenieros y diseñadores se preocupan por llevar a cabo los ensayos y validaciones, que permitan dar cumplimiento a las especificaciones del proyecto que entre otros aspectos consideran: especificaciones formales, funcionales, fabricación,

comercialización y adaptación al mercado del producto desarrollado, confrontando el resultado obtenido después del desarrollo con el concepto del producto seleccionado a objeto de retomar la etapa de desarrollo en caso de ser necesario.

La propiedad industrial no deja de ser de utilidad en esta fase, por cuanto es conveniente mantener la vigilancia sobre los competidores a través de las solicitudes y registros. En lo que respecta a evaluar el comportamiento del usuario y la percepción que tiene del producto, específicamente lo relacionado con el origen empresarial, ya que el mismo es detectado no solo de manera expresa con la inclusión de la marca, sino de manera tácita con la incorporación de constantes de la empresa en el diseño de producto como el color, la forma, la textura, etc. la propiedad industrial puede contribuir igualmente en la búsqueda de una identidad.

En caso de presentarse confusión o falta de identidad el especialista en Propiedad Industrial puede colaborar con el grupo de diseño. Por ejemplo, puede poner en cuenta al equipo de la necesidad de incorporar al producto variaciones o combinaciones formales o gráficas.

Siguiendo la estructura desarrollada en las fases anteriores se considera a la *vigilancia y la identidad*, como las palabras claves que caracterizarían la integración entre la Propiedad Industrial y la Fase de Verificación del Proceso de Diseño.

Por otra parte, el especialista en Propiedad Intelectual establece las estrategias para asegurar los derechos de Propiedad Industrial, teniendo en cuenta las modificaciones que tuvieran lugar una vez finalizada la fase de verificación.

2.4 Fabricación

Aún cuando el equipo de diseño, incluido el especialista en propiedad industrial, han llevado a cabo esfuerzos estratégicos para evitar el riesgo de infracción al tiempo de poder contar con una adecuada protección, la misma no esta garantizada. De tal manera que uno de los últimos esfuerzos antes de la fabricación debe centrarse en la vigilancia de terceros por cuanto, iniciada la fase de fabricación, cualquier modificación importante del producto se reflejará de manera significativa en costo y tiempo, sin mencionar las consideraciones que pueda tener el retrasar una posible fecha de lanzamiento.

Se considera la *vigilancia* como la palabra clave que caracterizaría la integración entre la Propiedad Industrial y la Fase de Fabricación del Proceso de Diseño.

Superada la fase de fabricación, con las adaptaciones y modificaciones a que se tenga lugar, el especialista en Propiedad Industrial repasa las estrategias utilizadas a lo largo del desarrollo del producto y asegura el inicio de la protección antes de introducir el producto al mercado.

3. Otros ejemplos la integración de la propiedad industrial

Además de las consideraciones anteriores sobre la integración de la Propiedad Industrial al Diseño de Productos, se detectaron ejemplos de aplicación, en una fase previa en donde se busca estar atentos, de los proyectos en los que trabaja una compañía o empresa en particular o identificar hacia donde se esta orientando la investigación de un determinado sector, que permite estar alerta, orientando a la empresa a una actitud proactiva. En este sentido, se puede mencionar:

Coocurrencia de palabras (co-word análisis) que estudia la aparición conjunta de dos o mas palabras en campos tales como títulos de artículos o de patentes, resúmenes, códigos de clasificación o reivindicaciones. La aparición de dos o mas palabras juntas en muchos

artículos puede indicar que los conceptos que representan están estrechamente asociados o indicar la aparición de una nueva tecnología o un nuevo campo (Escorsa, Maspons, 2001) identificando temas o problemas de investigación.

Adicionalmente, gracias a la coocurrencia de palabras que permite detectar y cuantificar las palabras, es posible evidenciar la cercanía o lejanía de palabras de manera gráfica con la ayuda de los Mapas Tecnológicos.

Los Mapas Tecnológicos “son representaciones visuales del estado de la tecnología en un ámbito o área determinados, obtenidos a partir del tratamiento de la información contenida en bases de datos de patentes y artículos” (Escorsa; Maspons; Ortiz, 2000). Los mapas presentan gráficamente, de forma sintética, las tecnologías en que se ha investigado más y, en consecuencia, publicado y patentado más, en un período determinado. Gracias al análisis y cómputo de determinados indicadores: autores de artículos, autores citados, palabras clave, palabras contenidas en los artículos (en los títulos, en los resúmenes), etc. se puede determinar, entre otros, las competencias y las oportunidades .

Finalmente se reseña la utilización de documentos de patente, modelo de utilidad y diseño industrial como indicadores de actividad en el área del diseño industrial específicamente en Venezuela. A tal efecto, se llevó a cabo un estudio sobre 2978 documentos de solicitudes de patente, modelo de utilidad y diseño publicados en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial (BOPI) del año 2001. (Vega. 2004) . Concluyendo que los sectores de la industria venezolana que estarían solicitando la protección de sus diseños industriales estaría encabezada por la industria del embalaje, seguida de los artículos de higiene personal, utilidades domésticas, vehículos, artículos de escritorio, construcción, y juguetes entre otros.(Fig.2)

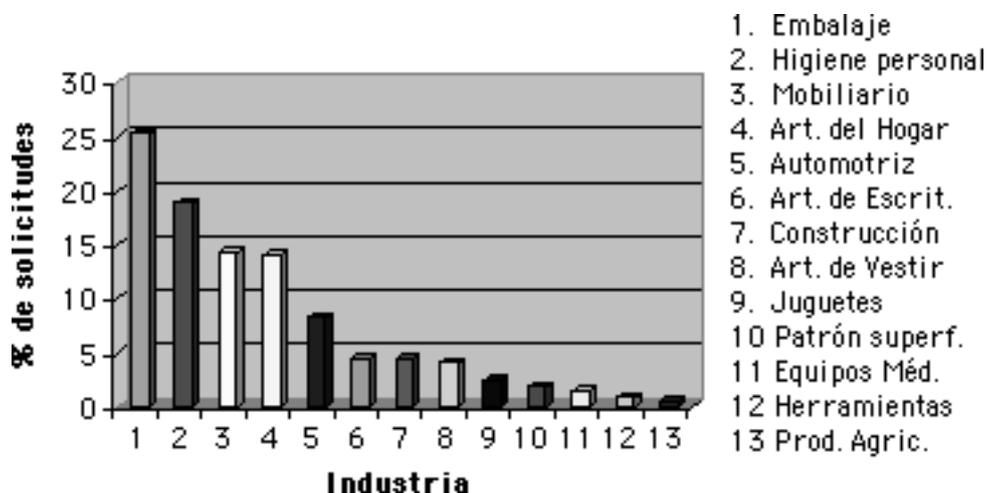


Fig. 2. Solicitudes de la Industria Venezolana. Fuente: Vega, 2004

Destacándose dentro del segmento del embalaje los recipientes para alimentos; frascos para usos diversos; recipientes o bolsas con sistemas de cierre; tapas o cubiertas; recipientes para cosméticos; contenedores en general y específicos para botellas; aplicadores o dispensadores de líquidos de limpieza entre otros.

4. Conclusiones

Tradicionalmente, la mayoría de las empresas que han utilizado el sistema de propiedad industrial lo han hecho ante todo para impedir que los competidores quieran aprovecharse de su nicho de mercado. Sin embargo, más allá del derecho a excluir, existen otras posibilidades de utilización de los activos de propiedad industrial. Lo que permite una utilización estratégica del sistema de Propiedad Industrial.

La integración de la Propiedad Industrial al proceso de diseño de productos permite al equipo de diseño ser proactivo, tomando en cuenta al sistema de Propiedad Industrial para definir aspectos relacionados con la forma, la tecnología y el mercado orientados al mismo tiempo a conseguir una adecuada protección de propiedad industrial.

La dinámica del cambio actual, el aumento de información disponible y la necesidad de “no inventar lo que ya está inventado” constituyen un estímulo para proponer nuevas herramientas basadas en la Propiedad Industrial. La idea es incorporar a la Propiedad Industrial como una plataforma adicional para descubrir nuevas ideas que pueden ayudar a los diseñadores y empresarios a enfrentarse a una hipercompetencia.

Referencias

Altshuller G., “Introducción a la Innovación Sistemática: TRIZ. De pronto apareció el inventor”, Internet Global, España, s/f. pp.17-18.

Córdova, E., (en línea) “La metodología TRIZ y su impacto en la innovación industrial en México”, www.cienciasaplicadas.buap.mx/convocatoria/memorias_2005/015.pdf (consultado 10-04-2009), s/f

Escorsa, P.; Maspons, R.; Ortiz, I. (en línea) “La integración entre la gestión del conocimiento y la inteligencia competitiva: la aportación de los mapas tecnológicos.” *Revista Espacios*, Vol. 21 (2), 2000 de <http://www.revistaespacios.com/a00v21n02/40002102.html> (Consultado 10-12-2008)

Escorsa, P. y Maspons, R. “De la Vigilancia Tecnológica a la Inteligencia Competitiva”, Pearson Educación, Madrid, 2001, pp.101-103.

Escorsa, P. y Valls, J. “Tecnología e innovación en la empresa”, UPC, Barcelona, 2003, p.207

González, G., “El papel de la información de patentes en la planificación estratégica de centros de investigación y desarrollo. Experiencia Española”. *Seminario Nacional de la OMPI sobre Propiedad Industrial, Invenciones e Información Tecnológica* Montevideo. OMPI/PI/TEG/02/1. 2002.

Horowitz, R. “ASIT”, (en línea) <http://www.start2think.com> (consultado 12-12-2006), s/f

Idris, K. “La Propiedad Intelectual al Servicio del Crecimiento Económico” No. 888. 1(S). Ginebra: OMPI, 2003.

Nakagawa, T., (en línea) “Breve guía a los artículos de TRIZ/USIT de Nakagawa”, www.osakagu.ac.jp/php/nakagawa/TRIZ/eTRIZ/elinksref/eRefGuide0301/eRefGuide03012.html (Consultado 26-11-2006), s/f

Schwander, P., (en línea) “La búsqueda sobre el estado de la técnica: una obligación para las pymes innovadoras.” OMPI. http://www.wipo.int/sme/es/documents/prior_art.htm# (consultado 17,02,2004)

Sickafus, E., (en línea) ,“Metaphorical Observations - Viewpoints Conducive to Innovation”., <http://ic.net/~ntelleck/Metaphore.html> (Consultado 4 .10 2006) , 1998

Ubierno, J. “Guía Práctica Diseño Industrial. Gobierno de Aragón”, España, 2003, p.11;75

Ulrich, K. Eppinger, S., “Diseño y Desarrollo de Productos” (3ra ed.) McGraw Hill, México, 2004, p.3.

Vega, M. “Diseño Industrial. La protección jurídica de una disciplina técnica.” *Tesis de Especialización no publicada*, ULA, Venezuela, 2004, p.150.

Correspondencia

María Auxiliadora Vega Barón

Dept. Proyectos de Ingeniería. ETSEIB - UPC. Av. Diagonal, 647. 08028 Barcelona.

Universidad de Los Andes . Facultad de Arquitectura y Diseño. Escuela de Diseño Industrial. Núcleo Universitario Pedro Rincón Gutiérrez. Mérida 05101. Venezuela

Telef. +58 274 2444959

e-mail: mavega@ula.ve