

LA CALIDAD EN EL DISEÑO O EL DISEÑO DE CALIDAD

Eduardo Guillén Solórzano, Manuel Martínez Carballo y Susana Barbeito Roibal
eduqs@udc.es; mmc@udc.es; sbar@cdf.udc.es

Departamento de Análisis Económico y Administración de Empresas
Universidade da Coruña

RESUMEN

En este trabajo se presenta un análisis de los procesos de gestión de la calidad en las actividades de diseño y desarrollo de productos en empresas industriales gallegas. La metodología llevada a cabo se centra en visitas realizadas a empresas gallegas con ánimo de estudiar y analizar los procesos de control para garantizar la calidad en las primeras etapas del diseño y desarrollo de nuevos productos. En ocasiones las empresas contaban con los certificados ISO 9001 por lo que el estudio se centraba sobre los procedimientos desarrollados al amparo de esta norma. En otras ocasiones las empresas no contaban con este tipo de certificaciones pero sí conseguían notables éxitos al lanzar sus productos al mercado. En este sentido se presentan los resultados y conclusiones relativas a estos análisis, en comparación con los métodos y modelos de excelencia en el desarrollo de productos desarrolladas por la literatura.

0. INTRODUCCIÓN

En la primera parte del trabajo se presenta la metodología utilizada para el análisis, centrada en visitas directas a las empresas, y en entrevistas con los responsables de calidad de las mismas. En segundo lugar se recoge una revisión sobre el tratamiento que la gestión de la calidad le otorga al diseño y desarrollo de productos, y muy especialmente a aquellas que se desprenden de las normas internacionales ISO 9001. En tercer lugar se presentan a grandes rasgos los resultados obtenidos en el análisis de las empresas visitadas, comentando todos los aspectos relacionados con la propia norma, y los procedimientos de control que de ella se derivan. En cuarto lugar se presentan y comentan los modelos de excelencia para la gestión del diseño y desarrollo de productos industriales, con ánimo de aprender y comprender los factores de éxito que garantizan diseños de productos de calidad. Por último se presenta una comparativa de las dos perspectivas contempladas, y se presentan una serie de sugerencias para que la aplicación de las técnicas de control sean más precisas y exactas en su implementación, y más garantistas en cuanto al éxito de los productos desarrollados.

1. METODOLOGÍA DE ESTUDIO

Para realizar este análisis se han elaborado casi un centenar de diagnósticos empresariales durante un período de 6 años, desde los comienzos del Grupo de Investigación en Diseño Industrial de la Escuela Universitaria de Diseño Industrial de la Universidad de La Coruña. Dentro de los múltiples planteamientos del grupo de investigación se han venido realizando análisis de casos y de empresas particulares con ánimo de dotar al grupo de una base de partida del la situación actual en Galicia con respecto a la disciplina del Diseño, y en particular sobre los procesos de diseño y desarrollo de productos en los diferentes sectores industriales de Galicia.

Para constatar el estado actual del diseño industrial en las empresas de nuestro entorno socioeconómico se han llevado a cabo estos diagnósticos empresariales que han sido documentados año tras año para confeccionar un análisis de la realidad del diseño industrial en nuestra actualidad. Estos diagnósticos se han realizado en la mayor parte de los casos a través de visitas directas a las empresas para poder analizar directamente la situación vigente en la empresa en cada momento. En estas visitas se presta especial atención a la actividad de diseño dentro de la empresa, así como a la cartera de productos de la misma, su evolución, sus antecedentes, los mercados a los que se dirigen etc. Este tipo de análisis se conocen cada vez más como Auditorías de Diseño.

Para la realización de las Auditorías de Diseño se han desarrollado en los últimos 15 años diferentes metodologías, cuestionarios, guías y manuales, cada uno con sus ventajas e inconvenientes, y quizás la implementación óptima de los mismos no reside en los propios cuestionarios, sino en la habilidad que el analista tenga para interpretar las informaciones que la empresa aporta sobre todos los temas relevantes. Para ello, la experiencia, y la multidisciplinariedad del equipo de analistas es un factor a tener en cuenta.

En el caso que nos ocupa, la mayor parte de los diagnósticos se realizaron por un amplio colectivo de especialistas, de diferentes disciplinas que aportaron su conocimiento y experiencia en diferentes campos de conocimiento por lo que los diagnósticos se refieren a la mayor parte de las áreas involucradas en el proceso de diseño y desarrollo de productos, resultando en una información muy completa del estado actual del diseño en cada estrategia empresarial. En este trabajo se ha omitido cualquier referencia a empresas particulares para guardar la confidencialidad de los análisis, por lo que se aportan únicamente las conclusiones globales sobre estos estudios.

2. LA GESTIÓN DE LA CALIDAD APLICADA AL DISEÑO

Desde la perspectiva de los sistemas de gestión de la calidad total en las empresas, y muy especialmente bajo el prisma de la Norma de Calidad ISO 9001, generalmente la garantía de que el proceso de diseño se hace en condiciones satisfactorias la tenemos cuando validamos constantemente el cumplimiento en todo momento con los datos de partida. Pero... ¿qué ocurre cuando los datos de partida no están explicitados?. Ciertamente si los datos de partida para un diseño provienen de un cliente externo, al que hemos de satisfacer una demanda conocida y concreta, entonces la aplicación de los procedimientos de gestión de la calidad son bastante sencillos, sin embargo si el diseño deviene de una actividad propositiva de la empresa, fundamentada en la constante innovación que las empresas han de seguir, generalmente los datos de partida han de ser elaborados de forma interna por algún miembro de la organización, o bien por un colectivo de personas en la empresa, que refunden sus conocimientos en un pliego de condiciones, que ha de servir como punto de partida para el diseño, y que en todo caso constituirían los datos de partida para el mismo.

Sin embargo estos no son inamovibles ya que los mercados están en constante cambio y evolución, por lo que el proceso de diseño se convierte en un proceso de revisión constante de los avances que se van realizando en cada fase.

Ciertamente son tan complejas las actividades a llevar a cabo, y tan inciertas las fuentes de información que se han de contemplar en un proceso de diseño y desarrollo de productos, que generalmente las empresas no son capaces de plasmar de una manera explícita un modelo metodológico que explique sus procesos. Esta situación suele provocar que en muchos casos los empresarios, los gerentes o los responsables de producto de las empresas, den lugar a la improvisación para abordar el diseño y desarrollo de nuevos productos, provocando que la actividad innovadora de las empresas se fundamente en procesos no planificados ni programados, ni presupuestados, difíciles de controlar por este motivo. De hecho son muchos los empresarios reacios a normalizar este tipo de actividades en la empresa, rehuendo de cualquier burocratización de la innovación, algo que ya de por sí parece incongruente.

Sin embargo en la mayor parte de los casos existe una idea distorsionada de lo que implica la gestión de la calidad en los procesos de diseño, ya que más allá de cualquier intento de normalización del procedimiento de diseño y desarrollo de productos, de lo que se trata es de normalizar los controles y filtros a implementar en cada una de las fases que aborda el diseño. Por este motivo no debemos pensar que se trata de actividades contrapuestas o incongruentes por definición.

3. RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS

En los análisis llevados a cabo durante el transcurso de la investigación se revisaron los procesos de diseño y desarrollo de múltiples empresas industriales de nuestra comunidad, procedentes de los más diversos sectores productivos. La muestra de empresas fue seleccionada al azar, en base a contactos existentes entre el equipo de investigación y las empresas finalmente seleccionadas.

Se prestó especial atención a los procesos y métodos implementados en las actividades de diseño y desarrollo de productos, tanto si las empresas tenían implementadas algún tipo de norma de calidad, como si no.

En la mayor parte de las empresas, el proceso de diseño iba encaminado a buscar nuevos productos para ser integrados dentro de la propia cartera de productos de la empresa, en aras de buscar una renovación de la oferta existente. No se trataba por ello de empresas que diseñaban bajo condiciones y requisitos establecidos por parte de un tercero, sino que se trata de empresas que diseñaban para sí mismas. En este caso, los procesos de diseño iban encaminados a lograr productos que tuviesen un éxito comercial en ventas y en beneficios en las campañas venideras, por lo que generalmente no se contaba con pliegos de condiciones ni requisitos de partida explícitos, sino que generalmente se apostaba por la intuición y la empatía de uno o varios miembros de la organización.

De especial consideración es el caso de aquellas empresas donde el diseño contaba con una mayor relevancia, por ser utilizado como una ventaja competitiva dentro de la propia estrategia empresarial, más que como un simple maquillaje del producto,

era destacable el papel que jugaba la dirección de la empresa. En estos casos generalmente la dirección, el empresario, o el gerente de la empresa participaban de manera activa en el proceso de diseño, coincidiendo en muchos casos el rol de empresario con la función del diseñador. Esta situación tan deseada, provoca enormes problemas a la hora de ser desarrollada bajo el prisma de la gestión de la calidad, ya que con la incorporación de la normalización del procedimiento de diseño, el empresario se ve involucrado en procesos de control de su trabajo creativo, viéndose obligado a cumplimentar trámites burocráticos hasta entonces innecesarios.

Bajo esta perspectiva las empresas analizadas podrían clasificarse en dos grandes grupos:

En primer lugar destacamos aquellos casos en los que las empresas no seguían ningún tipo de norma, generalmente los procesos de diseño y desarrollo de producto se realizaban de una manera intuitiva, fundamentados principalmente en procesos de análisis de mercados, de tendencias, de informaciones no contrastables, de intuiciones, de empatía, guiados muchas veces por gustos propios, estilos más o menos concretos, y sobre todo motivados por una gran creatividad en la empresa. En estos casos, los procesos de diseño y desarrollo de productos suelen aparecer como procesos caóticos, con múltiples retroalimentaciones y multitud de fuentes de información que cambian constantemente. Se trata de actividades llenas de incertidumbre, pero donde los resultados finalmente se consiguen y se concretan en productos que salen al mercado para su comercialización, sin apenas pasar controles, ni filtros, ni revisiones, ni validaciones. Generalmente la experiencia y la intuición guían todo el proceso, y debido al know how acumulado durante los años, suelen reportar constantes éxitos a la empresa que los implementa.

En estos casos podemos afirmar que los diseños aportados por la empresa suelen gozar de notables éxitos debido a la constante cercanía existente entre la empresa, sus diseñadores, y el mercado al que se dirige, por lo que los productos cumplen con las expectativas que el mercado tiene de ellos. Estos procesos suelen ser muy habituales en sectores como la moda, la confección, la fabricación de muebles, etc. Además en muchas de las empresas analizadas, la actividad del diseño de productos coincidía con la figura del empresario o gestor, siendo él mismo quien llevaba a cabo las propuestas de nuevos productos.

Especialmente en estos casos el mercado está habituado al estilo de la empresa, por lo que los diseños suelen acertar con lo que el mercado espera de ellos, y por eso la calidad y la aceptabilidad de los mismos está altamente garantizada, aún a pesar de no existir controles, ni filtros no validaciones del proceso hasta el final del mismo.

Se trata de métodos muy cercanos al mercado, por lo que el éxito y la calidad del proceso se basan en la intuición del empresario, o en su caso del equipo de diseño.

En segundo lugar nos encontramos con empresas donde el proceso de diseño está normalizado en base a algún procedimiento escrito. Bajo este procedimiento se encuentran los puntos de control del proceso, y en particular las revisiones y validaciones del proceso de diseño, y las constantes comprobaciones de que en

cada fase se cumple con los requisitos de partida. Generalmente se trata de empresas donde la actividad de diseño o bien es mucho más compleja que en el caso anterior, o bien obedece a una demanda puntual, conocida y concreta de un cliente determinado. En el primer caso se trataría de empresas de sectores donde el producto tiene una complejidad mayor que en los casos anteriormente descritos, como puede ser el ámbito de la náutica o la automoción, carroceras, autobuses, etc, o bien porque se trata de productos orientados a necesidades particulares de un cliente determinado que es capaz de establecer unos requisitos de partida para el diseño, y explicitarlos en un “pliego de condiciones”, como puede ser el caso de los vehículos especiales, o para fines muy concretos. En cualquiera de los dos casos, suele existir un conjunto de condiciones de partida explicitadas, sobre las que constantemente se valida y revisa el concepto a desarrollar, antes de abordar la siguiente fase. En estos casos, la calidad del diseño, y su aceptabilidad por parte del cliente final depende no tanto de la empatía del equipo de diseño, como sí de que no se violen las condiciones de partida estipuladas al comienzo del proyecto, por ello el que el diseño tenga la calidad suficiente sí depende en gran medida de la implementación de la gestión de la calidad durante todo el proceso.

4. MODELOS DE EXCELENCIA PARA LA GESTIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS

En los últimos años se ha debatido mucho sobre la necesidad de buscar modelos de gestión que ayudasen a las empresas a planificar, programar y controlar el diseño y desarrollo de nuevos productos. Desde los modelos más primitivos fundamentados en la departamentalización de las diferentes actividades que hay que llevar a cabo, hasta los modelos más complejos fundamentados en una especie de “laissez faire” en la organización, se han desarrollado multitud de variantes. Entre otros destacan los modelos basados en actividades, los modelos de decisión, los modelos de conversión, etc.

En este trabajo se defiende el modelo de Geyer (1989), como uno de los más avanzados y más completos para la planificación y gestión de proyectos de diseño y desarrollo de productos. Las características más destacables de este modelo las podemos resumir de la siguiente manera:

1. Se trata de un modelo interdisciplinar: Contempla la participación de múltiples especialistas dentro de la empresa, de manera conjunta a nivel de equipo de trabajo, en el que se cuenta con la colaboración constante de todas las áreas de la empresa afectadas en mayor o menor medida según la etapa de desarrollo de la que se trate.
2. Se trata de un modelo jerarquizado: en el se contempla la figura del coordinador del equipo, pero también se asume la existencia de los tres niveles jerárquicos de cualquier empresa: en nivel de operaciones, representado en el equipo de diseño por aquellos perfiles dedicados a realizar las tareas más operativas o rutinarias del proceso, desde la investigación de mercados, hasta el desarrollo de planos, maquetas, prototipos, etc; el nivel táctico, representado en este caso por la figura del coordinador del equipo, responsable de asignar tareas, y refundir informaciones de todas las áreas implicadas; y por último el nivel estratégico, representado en este caso bien por la dirección general de la empresa, o bien por algún representante de la

misma que pudiera involucrarse en el equipo, y que deberá tomar las decisiones más relevantes en cada fase antes de avanzar a la siguiente.

3. Se trata de un modelo con constante retroalimentación: ya que contempla tanto los avances hacia las sucesivas etapas en el diseño y desarrollo de la propuesta, como también los posibles retrocesos para la revisión de los conceptos preliminares
4. Se trata de un modelo de Decisión-Coordinación-Acción: Este ciclo se repite constantemente durante todo el proceso, desde que nace la idea en la empresa, hasta que el producto sale al mercado.
5. Se trata de un modelo dividido en fases, aunque no necesariamente secuenciales, y que por ello permite establecer unas duraciones más o menos determinadas, y concretas, susceptibles de ser programadas en el tiempo, y a las que necesariamente hay que asignar unos recursos a priori. Por ello es fácilmente controlable, ya que es posible contrastar continuamente lo efectivamente realizado con lo inicialmente planificado, y actuar en consecuencia.

Este es el resumen de las características más destacadas del modelo, que se complementa con multitud de gráficos explicativos de las actividades más importantes de cada fase, y las decisiones que en cada momento hay que tomar.

5. ANÁLISIS COMPARATIVO Y SUGERENCIAS

En este apartado, y a modo de conclusiones, es conveniente resaltar que la obtención de productos cuyo diseño sea de calidad, cumpla con los requisitos previstos, y por ello gocen de una aceptabilidad muy amplia en el mercado, no está para nada reñido con la implementación de procedimientos de gestión de la calidad en el diseño de productos. Tal y como se comentaba anteriormente no son pocos los empresarios-diseñadores que tras implementar normas de calidad en aras de conseguir los tan ansiados sellos y certificados, se encuentran de la noche a la mañana, con la necesidad de cubrir multitud de papeles, controles, y documentos para nutrir a los registros de calidad de la empresa, perjudicando notablemente la actividad creativa que hasta entonces habían desarrollado. Esas situaciones suelen devenir en forma de críticas demoledoras sobre la implantación de este tipo de Sistemas de Gestión de la Calidad.

Quizás estas situaciones se podrían haber evitado con un conocimiento más profundo sobre los sistemas de gestión del diseño industrial, y sobre la implementación de los filtros y controles en aquellos momentos donde así lo requiera el procedimiento, sin necesidad de entorpecer la actividad creativa que se ha de desarrollar en las empresas, y ralentizar así su desarrollo empresarial.

En este trabajo se defiende la conveniencia de establecer modelos de planificación y control de los procesos de diseño y desarrollo de productos en todas las empresas, independientemente de su actividad y tamaño, en aras de poder gestionar la innovación de productos. Para ello no debemos olvidarnos de las características intrínsecas de cada empresa, de sus particularidades, de su tamaño, de la frecuencia de los ciclos de diseño, de las capacidades de su personal, y por ello debemos de ser capaces de adaptar los modelos de excelencia existentes a las características de cada empresa, al igual que se debe de hacer a la hora de plantear

procedimientos de control de la actividad de diseño y desarrollo de productos adecuados a cada caso particular. A pesar de ser tan obvias estas afirmaciones, en ocasiones observamos como las empresas se han tenido que adaptar a procedimientos normalizados impuestos por agentes externos, en contra procurar procedimientos adaptados a las particularidades de la empresa en cuestión, lo que ha provocado fuertes críticas a posteriori, y graves perjuicios en el desarrollo de la empresa tras la implantación de sistemas de gestión de la calidad. A ello quizás haya contribuido el desconocimiento generalizado de las metodologías de diseño y desarrollo de productos, y sobre todo las particularidades de estos en cada sector y en cada empresa.

BIBLIOGRAFÍA

- CENTRO DE DISEÑO DZ (2000): *Manual de Gestión de Diseño*, Centro de Diseño DZ, Bilbao.
- CENTRO DE DISEÑO DZ (2001): *Diseño Industrial: beneficio para las empresas*, Centro de Diseño DZ. Bilbao.
- CENTRO DE INNOVACIÓN Y SERVICIOS DE GALICIA (2002): *El diseño industrial en Galicia - Estudio preliminar (2000-2002)*, Fundación para el Fomento de la Calidad Industrial y el Desarrollo Tecnológico de Galicia, Santiago de Compostela (A Coruña).
- FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE ENTIDADES DE PROMOCIÓN DE DISEÑO (2001): *El diseño en España - Estudio estratégico*, Federación Española de Entidades de Promoción de Diseño, Madrid.
- IVÁÑEZ GIMENO, J. M. (2000): *La gestión del diseño en la empresa*, McGraw-Hill, Madrid.
- MONTAÑA, J y MOLL, I. (2001): *Diseño: Rentabilidad social y rentabilidad económica*, Ministerio de Ciencia y Tecnología – Fundación BCD, Madrid.
- PAVÓN MOROTE, J. e HIDALGO NUCHERA, A. (1999): *Gestión e innovación. Un enfoque estratégico*, Pirámide, Madrid.
- SOCIEDAD ESTATAL PARA EL DESARROLLO DEL DISEÑO Y LA INNOVACIÓN (1995): *El diseño industrial y la reducción del Time-to-Market*, Madrid.
- SOCIEDAD ESTATAL PARA EL DESARROLLO DEL DISEÑO Y LA INNOVACIÓN (1996): *Innovación y diseño industrial*, Madrid.
- SOCIEDAD ESTATAL PARA EL DESARROLLO DEL DISEÑO Y LA INNOVACIÓN (1998): *La mejora de la gestión del proceso de diseño en la PYME*, Madrid.

- SOCIEDAD ESTATAL PARA EL DESARROLLO DEL DISEÑO Y LA INNOVACIÓN (2002a): *Guía Básica de Innovación en diseño en la PYME*, Madrid.
- SOCIEDAD ESTATAL PARA EL DESARROLLO DEL DISEÑO Y LA INNOVACIÓN (2002b): *Mira el diseño con otros ojos. Guía básica de Innovación en Diseño para la PYME*, Madrid.
- SOCIEDAD ESTATAL PARA EL DESARROLLO DEL DISEÑO Y LA INNOVACIÓN (2003): *Diseño en Galicia*, Madrid.
- TORRECILLA, J. M. (2000): *La Innovación en la Práctica. Desarrollo de Nuevos Productos*, CISSPRAXIS, Valencia.