

Gestión de la calidad de los productos. Procedimiento para la evaluación de la calidad de diseño de los productos industriales.

Autor: Arq. Nisida Lidia Tejeda García.

Introducción

El uso de procedimientos eficaces para la evaluación de la calidad de diseño de los productos beneficia a diseñadores, otros profesionales, especialistas y técnicos que laboren en las empresas donde se aplican y ayuda ampliamente a que se reconozca la importancia y el papel de la actividad de diseño dentro del proceso de creación de productos y servicios.

Con una mejor aplicación de las metodologías y los procedimientos de evaluación en sentido general se podrá lograr la producción y la comercialización de productos que satisfagan las necesidades de los usuarios con mayor eficiencia y se podrá ampliar la exportación de mayor cantidad de productos y a la vez disminuir el nivel de importaciones. Todo esto a su vez traería un beneficio a los usuarios debido a la calidad y variedad de los productos.

La infraestructura económica cubana viene experimentando una serie de cambios orientados hacia la organización interna y una proyección comercial enfocada hacia mercados de alta competitividad. La apertura a la inversión extranjera y la propia reestructuración de nuestra economía, que han asimilado diversos procedimientos propios del mercado capitalista, ha generado una demanda de productos en nuestra red de comercio, hasta el momento sin precedentes y con tendencia al crecimiento continuo.

Estos problemas sumados a la imperiosa necesidad de elevar la calidad de productos y servicios ofertados, han puesto en evidencia para el gobierno, la obligación de tomar en cuenta y evaluar ciertos aspectos del diseño, que atañen al desarrollo de un producto con buena calidad de diseño.

Como ha venido declarando sistemáticamente la Oficina Nacional de Diseño en sus objetivos de trabajo, es su interés como entidad rectora del diseño en el

país: “realizar diagnósticos del desarrollo y la introducción de nuevas líneas de productos en la industria nacional, y contar con los procedimientos adecuados para evaluar dichas producciones y que son comercializadas en el mercado nacional”. (1)

He podido constatar a través de mi experiencia personal en la actividad de evaluación de productos en comisiones organizadas por la Dirección de Evaluación de la Oficina Nacional de Diseño y mi trabajo en el diseño y desarrollo de productos que no existen en la actualidad los procedimientos adecuados en las empresas para la evaluación de la calidad de diseño de los productos desarrollados, por lo tanto no se cuenta con guías concretas y rigurosas para la evaluación de cada producto que se desarrolla y comercializa en nuestro país.

Por tanto es necesario definir e implementar un procedimiento rigurosos para evaluar la calidad de diseño, que de respuestas eficientes a una gran variedad de situaciones que se presentan en nuestro cambiante entorno económico, sin perder universalidad, de manera que aunque cambien las condicionantes, este continúe siendo útil.

Resulta importante determinar el estado actual de la realización de la evaluación de la calidad de diseño de los productos desarrollados en las empresas productoras y su vínculo con los sistemas de calidad aplicados en cada una de ellas.

La actividad de evaluación de productos forma parte de una actividad mas amplia que ha comenzado a desarrollarse y estudiarse hace algún tiempo y que se define como gestión de diseño.

El tema de gestión de diseño es relativamente nuevo a nivel mundial y más aun en nuestro país. En el afán de desarrollar una teoría del diseño, se han investigado todas las acciones en las que dentro de este tema pudiera accionar

el diseño y por tanto se ha ampliado el perfil del diseñador como profesional encargado de la gestión y el desarrollo de nuevos productos.

La actividad de diseño juega un papel importante en el logro de la calidad, para gestionarla es imprescindible determinar de manera concreta cuales son las características del producto y los requisitos que ellos deben cumplir para considerarlo optimo y cumpla eficientemente su finalidad. Es fundamental en este objetivo la sistematización de metodologías eficaces en el proceso de diseño y desarrollo de productos.

Por tanto al enfrentar la solución de problemas que le plantea el contexto socio económico, el diseño hace de su actividad un modo de actuación propio, en el que se le identifica asumiendo diferentes roles: el de proyectar, evaluar, investigar y gestionar.

Actualmente se incrementa la necesidad de Implementar Sistemas de Gestión de la calidad en las entidades o empresas productoras, con la finalidad primaria de certificar la calidad de los productos, basados en las ISO, las que pueden ser aplicadas en cualquier tipología y cuentan con el reconocimiento internacional.

El resultado de la investigación y de la implementación de nuevos procedimientos puede ayudar a elevar el nivel de objetividad en los análisis en los temas de gestión de la calidad y puede complementar el trabajo de los departamentos de control de la calidad.

Incuestionable ha sido la intención gubernamental y la labor desempeñada por profesionales del diseño en la actividad de evaluación, constituyen un paso efectivo de vital importancia en la toma de conciencia sobre la necesidad e importancia de la gestión del diseño, la comunicación y su evaluación sistemática.

Sin embargo y a pesar de esta coyuntura positiva, en la actualidad, solo se cuenta con metodologías para la evaluación de productos en situaciones de relativo aislamiento respecto a las estrategias en virtud de las cuales fueron generados y no con un sistema específico e integral, instrumentado para la evaluación de las producciones nacionales.

Desarrollo.

La excelencia y competitividad representan una meta obligada para cualquier organización que se desempeñe en el contexto actual, caracterizado por una elevada complejidad, dinamismo e inestabilidad en el mercado y por la ocurrencia de importantes transformaciones económicas a escala internacional.

Cualquier empresa en la actualidad debe enfrentarse a un entorno empresarial muy convulso. La constante carrera por conquistar clientes genera un ambiente de competencia cada día más fuerte y la única vía para sobrevivir en ese medio es concebir productos de mayor calidad. Es por eso que no existe asunto más importante en los negocios de hoy que la calidad, el futuro de nuestra nación depende de nuestra habilidad para ofrecer los bienes y servicios de más alta calidad.

En el entorno empresarial se han realizado innumerables definiciones de lo que es la calidad, basadas en: el usuario, en el producto, el valor y en la producción, todas con un sentido válido y práctico.

La calidad tiene en primer lugar dos objetivos concretos:

- *La satisfacción de los clientes.*
- *La reducción de los costes.*

Calidad es sinónimo de satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes internos y externos y responsabilidad en la dirección de cada empresa.

En la mayoría de las bibliografías consultadas se produce una estrecha relación entre la calidad y el usuario o cliente, es una constante definir de forma simple a la calidad como la aptitud para satisfacer las necesidades reales del cliente.

En el trabajo definimos la Calidad de Diseño como:

“La medida en que la organización que ofrece el producto puede lograr un diseño que sea iguala a la calidad deseada por el cliente. Este propósito que

debe lograr la organización de hacer igual su diseño a lo que desea el cliente dependerá de la capacidad que tenga la organización para alcanzarlo, es decir, de la tecnología instalada, la infraestructura, la disponibilidad de materias primas y envases, de la calificación de la fuerza de trabajo y otros factores. Entonces en el momento de introducirlo en determinado mercado o de atender una solicitud o pedido de un producto o servicio, la organización deberá evaluar su capacidad, así como medir y controlar la calidad de su diseño”. (2)

Operativamente se define como:

“En diseño industrial y comunicación visual, la calidad de diseño esta dada por el cumplimiento de los objetivos previstos y los requerimientos: técnicos, funcionales, comunicacionales, formales y de mercado que permiten satisfacer adecuadamente al usuario”. (2)

La nueva metodología propuesta sienta sus bases conceptuales en el siguiente planteamiento:

Un error en el proceso se convierte en un problema de diseño en el producto, es necesario evaluar el resultado de la actividad de diseño, es decir el producto, según las variables y factores a tener en cuenta para diseñarlo. (3)

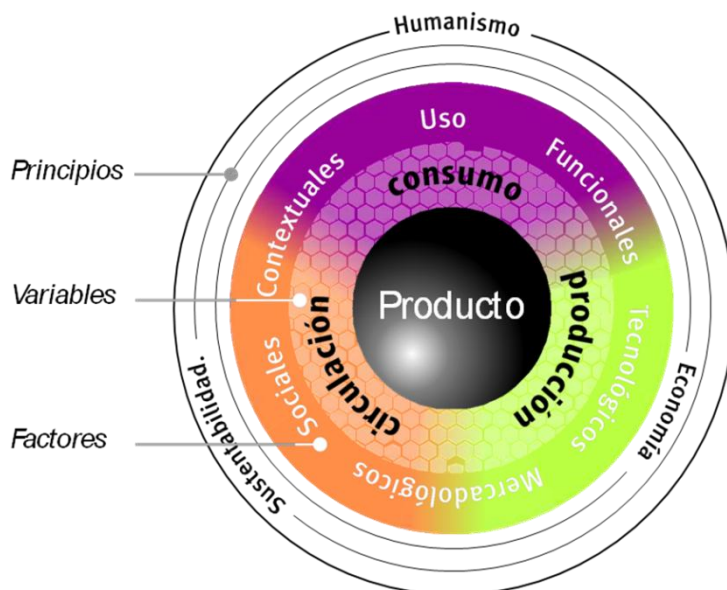


Grafico. Proceso Metodológico. Diseño y desarrollo de productos.

Este grafico propuesto por el DI Sergio Peña en su Tesis de Maestría se toma como punto de partida para la evaluación de la variable calidad de diseño.

Se propone una guía de dimensiones e indicadores que parten de las variables que rigen el proceso de diseño de un producto, estas van a constituir las tres dimensiones y los factores van a constituir los indicadores para la evaluación de la calidad de diseño de los productos.

Variable:

Calidad de diseño del producto.

Dimensiones:

- 1. Producción.*
- 2. Circulación.*
- 3. Consumo.*

Indicadores:

Son los factores que se tienen en cuenta durante el proceso de diseño y desarrollo de un producto en cada una de las dimensiones mencionadas anteriormente.

Producción.

*Esta **dimensión** incluye dos aspectos:*

- 1. **Función:** entendido como la finalidad útil, para lo que sirve el producto, su cometido, servicio que presta, acciones que desarrollan para contribuir a la satisfacción de las necesidades humanas. Funciones básicas, secundarias y agregadas*

*Definiendo como **indicadores** para este aspecto:*

- **Recursos funcionales:***
 - **Recursos formales.***
 - **Principios de funcionamiento.***

- *Portadores de función.*
 - *Relaciones de función.*
2. *Tecnología: relacionado con la fabricación, elaboración, materialización del producto. Conjunto de procesos, organización de la producción, procesos productivos, métodos de fabricación, disponibilidad tecnológica, recursos humanos y materiales.*

Sus indicadores son:

- *Recursos:*
 - *Humanos. Calificación del personal.*
 - *Materiales. Logística del suministro.*
Características.
- *Financieros. Costos.*
- *Producción:*
 - *Procesos productivos.*
 - *Herramientas.*

Circulación.

*Esta **dimensión** está referida al Mercado: Ambiente social (virtual) que propicia las condiciones para los acuerdos, transacciones o el intercambio de bienes y servicios. Engloba aspectos como oferta, demanda, regulaciones, competencia, leyes, logística, etc.*

*Se definen los **indicadores** siguientes:*

- *Mercadológicos. Características del mercado.*
 - *Competencia. Precios.*
 - *Tendencias contextuales.*
 - *Logística del mercado.*
 - *Distribución. Transportación. Almacenaje.*
 - *Comercialización. Formas de Venta. Post venta.*
 - *Legislaciones del mercado.*

- *Sociales. Condiciones socioculturales.*
 - *Cultura.*
 - *Características sociales.*
 - *Sistema de códigos.*

Consumo.

Esta dimensión está compuesta por dos aspectos:

1. *Contexto: Entorno físico y psíquico donde ocurre el proceso de satisfacción de necesidades (consumo). El contexto condiciona, participa, incide, media y modifica las relaciones de uso (hombre-producto)*

Sus indicadores son:

- *Características ambientales.*
 - *Naturales: climáticas, geológicas y biológicas.*
 - *Artificiales: microclima, acústica, iluminación y vibración.*
- *Condiciones físicas.*
 - *Dimensiones.*
 - *Relaciones espaciales.*
 - *Lenguaje formal.*
 - *Convivencia funcional.*

2. *Uso: Materialización del consumo. Relación del hombre con los objetos en el proceso de satisfacción de sus necesidades. Acciones humanas que implementan, dirigen y controlan las funciones (usuario, modo de uso)*

Se definen como indicadores:

- *Características del usuario.*
 - *Físicas.*
 - *Cognitivas.*

- *Condiciones del uso.*
 - *Modo.*
 - *Secuencia.*
 - *Intensidad*

Para consensuar criterios fue sometida al juicio de expertos la propuesta de dimensiones e indicadores resultante de la búsqueda bibliográfica, la participación en diseño y desarrollo de productos, la revisión de los productos y la experiencia personal en la evaluación de productos.

Consensuar el peso relativo de cada dimensión, a partir de la evaluación cualitativa de cada uno de sus indicadores, analizando estas para la evaluación final del producto. Esta ponderación de peso es coherente con el carácter cualitativo que posee la evaluación de la variable calidad de diseño de los productos. Peso Alto/ Medio/ Bajo

La calificación cualitativa final tiene tres opciones: Buen diseño, diseño que necesita ajustes y diseño insatisfactorio o disfuncional.

Desde el punto de vista metodológico este método está basado en la aplicación de la observación estructurada, a partir de la aplicación de las guías como instrumentos para la evaluación, lo cual se complementa con el empleo de técnicas tales como las entrevistas, los cuestionarios, revisión de documentos, etc.

La Evaluación se desarrolla a partir de la creación de Grupos de Expertos; constituidos en comisiones de dictamen, jurados o grupos de auditores según el caso, que podrán tener en algunas ocasiones carácter temporal, contarán con un número impar de miembros preferentemente; con un mínimo de tres y hasta nueve integrantes, para garantizar una votación adecuada.

Es imprescindible el cumplimiento de los siguientes requisitos por parte de la empresa productora que solicita la evaluación de la calidad de diseño de sus productos:

- *La solicitud de la evaluación del producto o línea de productos debe realizarse antes de aprobar la producción de los mismos.*

- *Se debe entregar a la comisión de evaluación toda la información requerida para una evaluación rigurosa del producto, que se encuentra recogida en los modelos definidos en el procedimiento y que cuenta con información general y complementaria del producto así como todas las especificaciones del mismo en su recorrido por las etapas de su vida útil.*

Para la evaluación del producto se definen 4 etapas:

- 1. Planificación general del proceso de evaluación.*
- 2. Recopilación de información y análisis.*
- 3. Desarrollo de la evaluación.*
- 4. Ejecución y presentación de los resultados.*

Etapa 1.

- *Contacto con la entidad o empresa que demanda la evaluación del producto.*
- *Recopilación de la información primaria del cliente.*
- *Análisis de la información primaria.*
- *Determinación de la cantidad de especialistas que efectuaran la evaluación.*
- *Planificación de la etapa de evaluación. Cronograma de entregas.*

Etapa 2.

- *Características del usuario.*
- *Requisitos del cliente.*
- *Proceso productivo: requerimientos tecnológicos, materiales y humanos.*
- *Requerimientos del usuario.*
- *Circulación y comercialización del producto.*
- *Uso y consumo del producto.*
- *Contexto de uso.*
- *Prototipo.*

Etapa 3.

- *Aplicación de los instrumentos de evaluación en correspondencia con las particularidades del producto.*
- *Análisis de los resultados obtenidos.*

Etapa 4.

- *Confeción del informe diagnostico final.*
- *Presentación final de los resultados.*
-

Es imprescindible para el buen desarrollo del proceso demandar la documentación necesaria sobre todas las particularidades del proyecto y del producto a evaluar.

Para el buen éxito de la tarea es necesario un riguroso seguimiento del cronograma de trabajo, documentación del proceso y delimitación de responsables para una eficiente evaluación de la calidad de diseño de los productos a partir de los instrumentos y la metodología propuesta.

Conclusiones.

Para la ejecución de la metodología de evaluación se establecen un conjunto de requerimientos:

- *La evaluación en lo fundamental se refiere a la calidad final y total del producto.*
- *Se propone emplear los instrumentos definidos para realizar una efectiva evaluación de cada una de las dimensiones e indicadores.*
- *La evaluación se ha de realizar por especialistas. Con experiencia en el tema de evaluación, diseño y desarrollo de productos.*
- *La evaluación se realiza a través de dimensiones e indicadores que intervienen en la calidad total del producto.*
- *La evaluación de la calidad de diseño debe ser cualitativa y se pone a prueba la objetividad de los especialistas o evaluadores en su análisis. Es por ello importante el peso relativo de cada dimensión, lo que determinara la calificación que se otorgue al producto.*

Se cumplió con el objetivo general de la investigación ya que el mismo tiene como resultado una nueva propuesta de metodología para la evaluación de la calidad del diseño que se producen y comercializan en nuestro país.

Se logro establecer el estado del arte en cuanto a procedimientos, técnicas, instrumentos y normas para la evaluación de la calidad de diseño del producto a nivel nacional e internacional.

Se definieron las dimensiones y los indicadores a considerar en la evaluación de la variable calidad de diseño de los productos y en particular la calidad de diseño de los accesorios contenedores.

Citas bibliográficas.

1. *Objetivos generales de la Evaluación del Diseño. Sistema Nacional del Diseño. Cap. I. Sistema de Evaluación del Diseño. ONDI. Abril 2006.*
2. *Pino Nico, Yamilet. El Diseño de Comunicación Visual en la producción de soft ware educativo cubano: Gestión de su calidad. ISDi. La Habana. Cuba. 2008.*
3. *Peña Martínez, Sergio. Modulo Gestión del diseño. Maestría Gestión e Innovación del Diseño. ISDI. La Habana. Cuba. 2009.*

Bibliografía.

1. *Peña Martínez, Sergio. Evaluación de la Gestión de Diseño. Modelo de audit de diseño. Pasantía LBDI. 2000.*
2. *García Espinosa Carrasco, Pedro. La Evaluación del Diseño en los Controles Gubernamentales. ONDi. 2001.*
3. *Hernández Sampier, Manuel. Metodología de la Investigación. Tomos I y II. Editorial Félix Varela. Cuba. 2004.*
4. *Cañedo Andalia R. Elementos conceptuales útiles para la implementación de los sistemas de calidad. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. 1997.*
5. *Ishikawa, Kauro. ¿Qué es el Control Total de la Calidad? La Modalidad Japonesa. Procesado en el Combinado Poligráfico "Alfredo López" del Ministerio de Cultura. Ciudad de la Habana. Septiembre 1988.*
6. *LLovet, Jordi. Ideología y Metodología del diseño. Segunda edición. Barcelona: Gustavo Gili. 1981.*
7. *Pino Nico, Yamilet. El Diseño de Comunicación Visual en la producción de soft ware educativo cubano: Gestión de su calidad. ISDi. La Habana. Cuba. 2008.*
8. *Peña Martínez, Sergio. Propuesta de Currículo para la formación de diseñadores. ISDi. La Habana. Cuba. 2008.*
9. *ISO 9001: 2000. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.*

10. ISO 9000: 2005. *Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario.*
11. ISO 9001: 2008. *Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.*
12. ISO 9004: 2009. *Gestión para el éxito sostenido de una organización- Enfoque de Gestión de la Calidad.*
13. Peña Martínez, Sergio. *Curso de Gestión de Diseño, ISDi. 2003.*
14. García Espinosa Carrasco, Pedro. *Curso de Gestión de Diseño, ISDi. 2001.*
15. Lecuona López, Manuel. *Módulo de Gestión de Diseño. Programa de Doctorado de la UPV, 2001.*
16. Peña Martínez, Sergio. *Modulo Gestión del diseño. Maestría Gestión e Innovación del Diseño. ISDI. La Habana. Cuba. 2009.*
17. Pérez Pérez, Milvia. *Modulo Teoría del Diseño. Maestría Gestión e Innovación del Diseño. ISDI. La Habana. Cuba. 2009.*
18. www.apuntesgestion.com.
19. www.map.es/documentacion/legislacion/gestion-rrhh.html.
20. www.oc.ccn.cni.es.
21. www.snc.gob.ve.
22. www.portalcalidad.com.
23. www.subdere.gov.cl.
24. www.mercosur.int.
25. www.psicotherma.com.
26. www.dialnet.unirioja.es.
27. www.redtextilargentina.com.ar.
28. www.calidad.umh.es.

