

## QFD. UNA METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS DE APLICACIÓN EN EL IBV

*Sección de Mueble*  
Instituto de Biomecánica de Valencia

EN EL NÚMERO 18 DE ESTE BOLETÍN SE PUBLICARON LAS PRIMERAS ACCIONES REALIZADAS por el IBV para la adaptación y difusión de la metodología QFD en el sector del mueble. En este número se resume la información básica que es posible obtener de la aplicación de esta herramienta.

### **QFD: Methodology for the development of products used at the IBV.**

In our 18 issue we talked about the first activities made by the IBV for the adaptation and diffusion of QFD methodology in the furniture segment. In the present issue we summarise the basic information which we may obtain by applying this tool.

El pasado 5 de febrero tuvo lugar en el IBV la **Jornada de presentación del Servicio de Asesoramiento en el Desarrollo de productos Orientados al Usuario aplicado al Sector de Mueble**. A dicho evento fueron convocadas más de 180 empresas del sector de todo el territorio nacional. El objetivo de la presentación fue dar a conocer las posibilidades que los fabricantes españoles de muebles tienen a su disposición para abordar la mejora de sus productos por la vía de la adaptación a las expectativas que sus clientes y usuarios manifiestan de manera más o menos directa.

A continuación se presenta la información que fue entregada en la jornada y que ofrece una visión de conjunto de las ventajas de este servicio.

#### **¿Qué significa QFD?**

QFD son las siglas del término inglés Quality Function Deployment, cuya traducción más generalizada es Despliegue de la Función de Calidad.

#### **¿Qué es el QFD?**

Es una herramienta para el desarrollo de productos y sirve como soporte al diseño funcional.

#### **¿Qué pretende?**

Pretende captar las necesidades y preferencias de los clientes/usuarios y traducirlas en especificaciones del producto.

#### **¿En qué se diferencia de otras metodologías?**

Permite evaluar cada característica del producto de manera sistemática en términos de su impacto sobre la satisfacción del cliente.

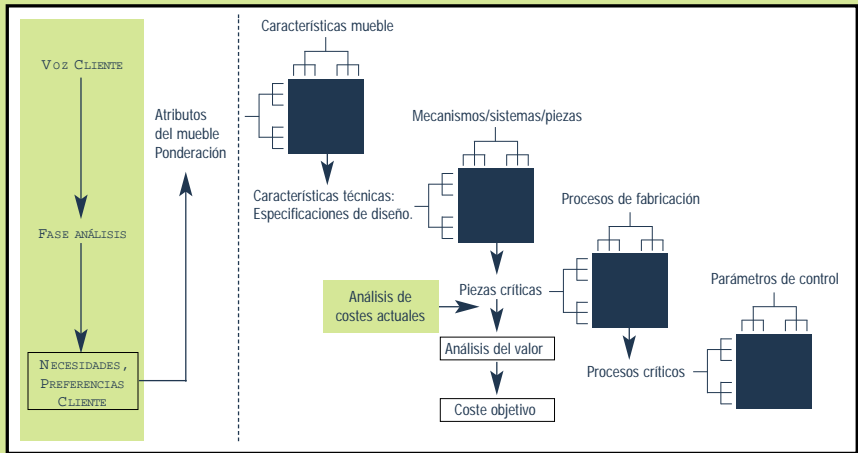
#### **¿Qué tipo de información ofrece?**

Permite obtener el **valor reconocido** de cada uno de los **atributos de un producto**, detectar las **oportunidades de mejora** y conocer la relación entre el **coste** de modificar partes del producto o de su proceso de fabricación y su influencia sobre la aceptación por parte de los clientes.

En definitiva, la información que es posible obtener de esta metodología responde a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son los atributos (QUE's) del mueble a los que es sensible el cliente?. ¿De qué tipo son (requisito básico, requisito lineal, requisito de sobrecalidad)?
2. ¿Qué importancia tienen cada uno de estos QUE's?
3. ¿Qué valoración de cada QUE tiene mi producto? ¿Y mi competencia?
4. ¿Qué relación hay entre los QUE's y los parámetros de diseño de mi producto?
5. ¿Qué importancia/criticidad se deriva para cada pieza del producto?
6. ¿Qué importancia/criticidad se deriva para cada parte de mi proceso de fabricación?
7. ¿Cómo hacer un Análisis del valor?
8. ¿Cómo hacer un Análisis de fiabilidad?

>



**ESQUEMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO**

El proceso QFD implica la **construcción de matrices** (tablas) cuyo contenido refleja la relación existente entre diferentes grupos de especificaciones/parámetros del proceso de desarrollo, así como el establecimiento de las relaciones existente entre el total de las matrices definidas.

El esquema de la figura aporta una visión general del proceso a desarrollar.

La lectura de este despliegue, realizada de izquierda a derecha, aporta la traducción de las necesidades del cliente en especificaciones del producto (piezas, procesos de fabricación, parámetros de control de estos procesos).

De igual modo, la misma lectura realizada en sentido contrario, nos descubre el impacto que cada fase del desarrollo del producto (piezas, procesos de fabricación, parámetros de control de estos procesos) tiene sobre la calidad percibida por el cliente.

**DESPLIEGUE DE LA CALIDAD I: REQUISITOS DE PRODUCTO**

Esta primera fase del análisis requiere los siguientes datos de entrada:

**DATOS DE ENTRADA**

- voz del cliente
- productos de mi competencia
- mi producto (si existe)

El **rigor** con que se lleve a cabo la **recopilación/captación** de éstos, se verá traducido y magnificado en el resultado final del desarrollo. Por tanto, resulta fundamental realizar dicho análisis preliminar con la mayor cantidad de información posible.

De dicha fase preliminar se obtienen los primeros resultados:

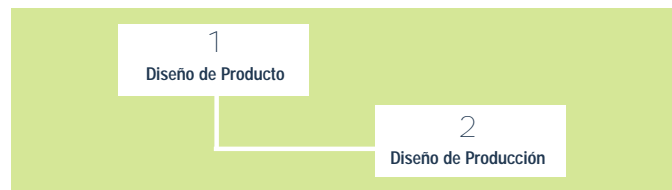
**INFORMACIÓN OBTENIDA**

	RESULTADOS A TRASLADAR A FASES POSTERIORES	RESULTADOS FINALES DEL DESPLIEGUE DE LA CALIDAD I
<b>conocimiento general del producto</b>	atributos a los que es sensible el cliente (QUÉ's)  cualidad de dichos atributos básicos, lineales, de sobreabundancia  importancia atribuida	requisitos mínimos a cumplir (legales, normativos, de mercado, ...)
<b>conocimiento de mi posicionamiento</b>	Nivel de cumplimiento de cada una de las exigencias de los clientes; (evaluación competitiva del mercado) •en mi producto •en la competencia	determinación de los ratios de mejora  argumentos de venta  debilidades y fortalezas
<b>evaluación técnica</b>	relación entre atributos y características técnicas  importancia de cada característica técnica  evaluación comparativa	fijación de objetivos técnicos

Todo ello será posible a través de un tratamiento sistemático de la información en modo de matriz.

**DESPLIEGUE DE LA CALIDAD II: REQUISITOS DE PROCESO**

Esta segunda fase del análisis se estructura en dos niveles fundamentales de información:



Cada uno de ellos requiere los siguientes datos de entrada:

---

#### DATOS DE ENTRADA

---

- listado de especificaciones de diseño e importancia de cada una de ellas (resultante de la fase anterior).*
- despiece del mueble (mecanismos/sistemas/subconjuntos).*
- descomposición del proceso de fabricación.*

Del análisis sistemático de los datos de entrada se obtiene lo siguiente:

---

#### INFORMACIÓN OBTENIDA

---

- piezas críticas.*
- determinación de procesos de fabricación críticos.*
- determinación de los puntos de control críticos en la fabricación del producto.*

Todo ello para asegurar el cumplimiento en el producto de las pautas esperadas de comportamiento y prestaciones establecidas por el CLIENTE/USUARIO.

#### DESPLIEGUE DE LA FIABILIDAD

El procedimiento de trabajo en el que se fundamenta el **despliegue de la fiabilidad** es idéntico al descrito anteriormente bajo la denominación de *despliegue de la calidad*, con un viraje de su enfoque, derivado de la introducción del factor **tiempo**.

El desarrollo de este despliegue requerirá, además de la información básica analizada para el despliegue anterior, de los siguientes datos de entrada:

---

#### DATOS DE ENTRADA

---

- vida útil deseada.*
- fiabilidad actual de mi producto: nivel de fallos detectados por el cliente.*

Del análisis sistemático de los datos de entrada se obtiene lo siguiente:

---

#### INFORMACIÓN OBTENIDA

---

- ensayos para la verificación de la fiabilidad.*
- piezas críticas.*
- determinación de procesos de fabricación críticos.*
- determinación de los parámetros de control críticos en la fabricación del producto.*

Todo ello para asegurar el mantenimiento de las características de calidad esperada por el CLIENTE/USUARIO a lo largo de la vida útil del producto.

#### DESPLIEGUE DE COSTES; ANÁLISIS DEL VALOR

Este despliegue se planteará en cada caso en el punto de desarrollo del despliegue de la calidad/fiabilidad que se considere oportuno.

En cualquier caso, la información de partida es la siguiente:

---

#### DATOS DE ENTRADA

---

- importancia de cada pieza/proceso (resultante del despliegue de la calidad y/o fiabilidad).*
- coste actual del producto desglosado por partidas (piezas/procesos).*
- banda de precios representativa de un producto competitivo.*

Del análisis sistemático de los datos de entrada se obtienen los resultados siguientes:

---

#### INFORMACIÓN OBTENIDA

---

- detección de puntos críticos (aquellos cuyo coste supera su contribución a la calidad del producto).*
- coste objetivo del mueble por partidas: mecanismos/sistemas/subconjuntos.*

#### CONCLUSIONES

Una vez detectados los factores críticos, derivados de los **despliegues** de calidad y fiabilidad, así como los costes objetivos derivados del **análisis del valor**, es necesario tomar decisiones sobre las acciones futuras.

El análisis y estudio de los resultados obtenidos nos dará los puntos clave sobre los que hay que actuar para conseguir un mayor **beneficio** tanto en términos de **costes** como de **ventajas competitivas**.

De este modo, el equipo de trabajo generará alternativas de diseño, que serán evaluadas a través del análisis del valor.

Por último, cabe añadir que la dinámica de trabajo de la metodología propuesta permite obtener una visión estructurada de todos los parámetros de influencia en el proceso de diseño de un producto, facilitando, su consulta y revisión en cualquier momento del proceso o posteriormente al mismo. ●