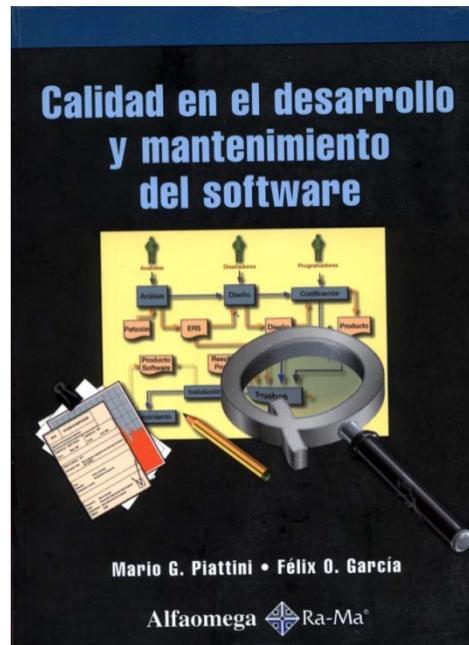


# Calidad en el Desarrollo de Software



# Bibliografía



**TITULO**

Calidad en el desarrollo y mantenimiento del software

**Editorial**

Alfaomega

**Autores**

Mario G. Piattini y Félix O. García

**ISBN**

970-15-0899-8

**AÑO**

2003

# Definición de Calidad

"Calidad suele significar el conjunto de las cualidades. Cuando se dice que un caballo es de buena calidad, se da a entender que posee todas las cualidades que constituyen el caballo bueno. Por esta razón llamamos calidad, y no cualidad."



# Calidad en relación al software

El software, tanto en su vertiente de producto como de aplicación, conlleva una serie de especificidades con relación a la calidad.



# Funcionamiento

Sería el nivel más bajo, asumido. El software debe funcionar siempre, en todo momento; debe permitirnos utilizarlo cuando sea necesario.



# Funcionalidad

Sería el siguiente nivel, intermedio. El software deberá cubrir las funcionalidades que publica; en resumen, debe hacer lo que dice que hace.



# Usabilidad

Sería el nivel superior. No sólo un software debe hacer lo que dice que hace; también debe permitirnos hacerlo de forma adecuada, natural.



# Además tenemos otra variable más

El software no es un producto material, no puede tocarse (según el concepto de tocar que tenemos con un producto hardware).



# EL CONCEPTO DE FÁBRICA DE SOFTWARE

## Un intento de definición

Se ha intentado encontrar una forma más óptima y rentable para la producción de software. La especialidad que estudia todos los aspectos relacionados con la creación de software se considera una ingeniería, se ha buscado copiar las metáforas para la creación de productos materiales.



# EL CONCEPTO DE FÁBRICA DE SOFTWARE



## Un intento de definición

Podemos entonces definir una fábrica de software, siguiendo el símil del concepto de fábrica que todos tenemos, como aquella organización, orientada a la creación de un producto software, que planifica las distintas tareas a realizar de forma coordinada y secuencial con el objeto de conseguir el producto en plazo, coste y calidad adecuado.

# Objetivo de una fábrica de software

El objetivo de una Fábrica de Software es conseguir realizar un producto en plazo, coste y calidad adecuado mediante la organización y especialización de funciones.



# Objetivo de una fábrica de software

El núcleo de una fábrica de software es el equipo de desarrollo; está orientado al conocimiento técnico en una especialidad concreta del desarrollo, entendiéndose por esto el conocimiento de una arquitectura de desarrollo y las herramientas y lenguajes de programación necesarios.



# Objetivo de una fábrica de software

Disponer de un producto software ajustado a las especificaciones en tiempo, coste y calidad. Básicamente, una organización orientada a la profesionalidad en el desarrollo de software de calidad, donde el concepto de optimización de la producción alcanza su más amplio sentido.



# Objetivo de una fábrica de software (Continuación)

Siguiendo el símil con los procesos de fabricación, a una fábrica deben llegarle los planos del coche con todo el detalle posible para poder optimizar su fabricación. Igualmente, en un proyecto de construcción se realiza previamente un diseño que sirve para sacarlo a subasta.



# Objetivo de una fábrica de software (Continuación)

También tenemos el ejemplo de un banco, que tiene que sacar en una semana un producto para competir con una oferta de la competencia; asume, en este caso, algún posible fallo "menor", pero prefiere tener el producto a tiempo. Si no se siguen estos ejemplos comparativos, el usuario final tiene que decidir un equilibrio entre calidad y coste



# ORGANIZACIONES ORIENTADAS A LA REALIZACIÓN DE APLICACIONES

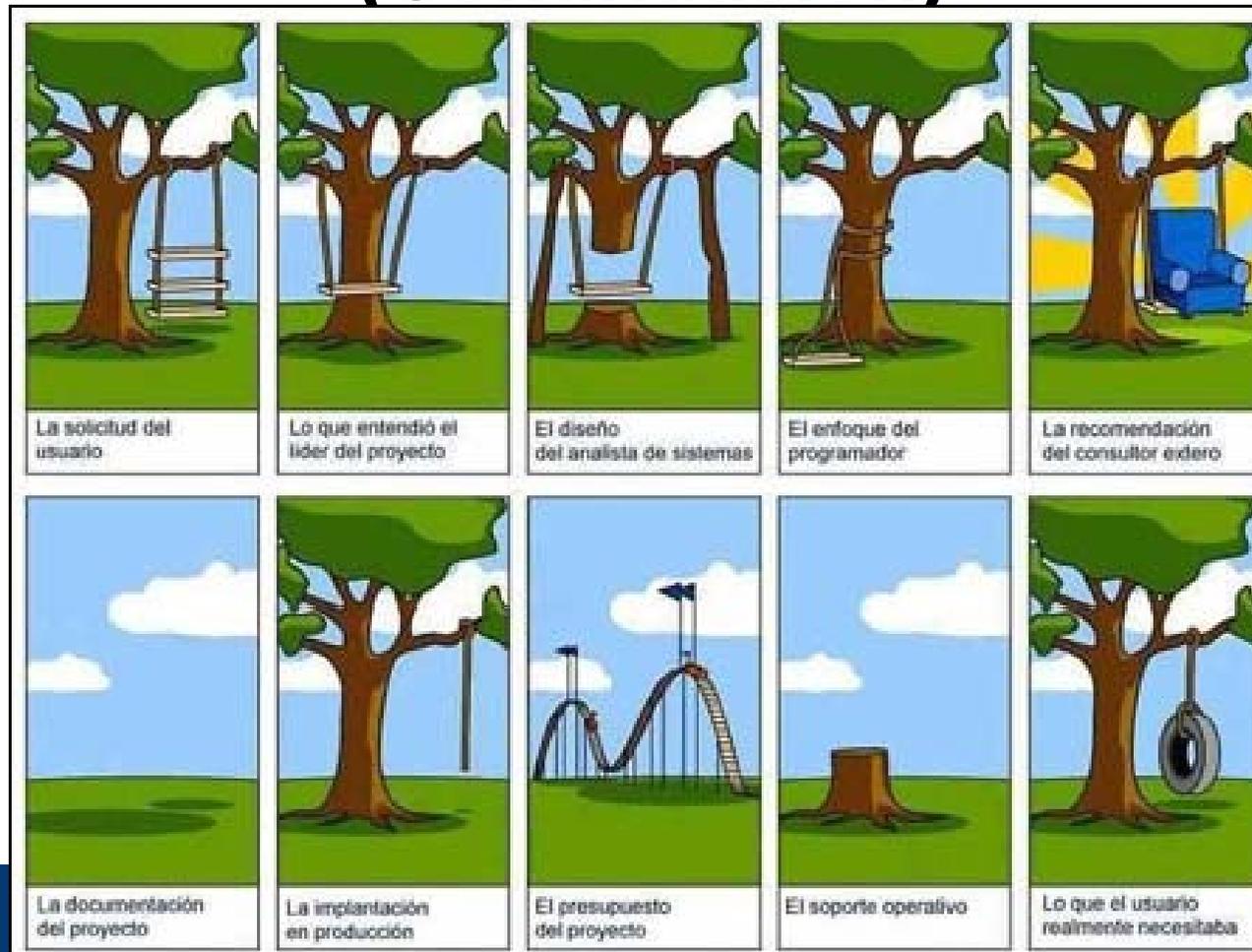
Una de las señas de identidad de una fábrica de software es la eficiencia; esto se consigue por la optimización de las tareas en el desarrollo de software y por la economía de escala (repetir varias veces lo mismo).



# ORGANIZACIONES ORIENTADAS A LA REALIZACIÓN DE APLICACIONES (Continuación)

Algunas organizaciones, en cambio, se orientan al desarrollo de aplicaciones, entendiendo por aplicación el desarrollo de una solución software orientada a las necesidades particulares de un cliente concreto.

# ORGANIZACIONES ORIENTADAS A LA REALIZACIÓN DE APLICACIONES (Continuación)



# ORGANIZACIONES ORIENTADAS A LA CONSULTORÍA

Éste es el tipo de organización más común en el negocio del software. Parten de equipos con conocimientos funcionales sobre un sector o negocio e intentan la prestación de unos servicios profesionales que van más allá del desarrollo de una aplicación.



# ORGANIZACIONES ORIENTADAS A LA CONSULTORÍA (Continuación)

El modelo más implantado es el de organizaciones que realizan todas las fases de la ingeniería software, desde la ayuda a la definición de requisitos, la identificación de soluciones, el diseño funcional y técnico, el desarrollo y la implantación. En muchos casos, con perfiles muy diversos y sin una clara orientación al desarrollo.

# ORGANIZACIONES ORIENTADAS A LA CONSULTORÍA (Continuación)

En este caso, el concepto de Calidad está más orientado a la resolución del problema de gestión de forma acorde al negocio que a la robustez, eficiencia y mantenibilidad de la aplicación software desarrollada.

# UN MODELO DE FÁBRICA DE SOFTWARE ORIENTADA A LA CALIDAD (Continuación)

La primera idea es que no existe modelo; cada caso es diferente, cada mercado es distinto y cada orientación (proyectos o productos) hace que no exista un ejemplo de referencia.

# UN MODELO DE FÁBRICA DE SOFTWARE ORIENTADA A LA CALIDAD (Continuación)

## Recursos Humanos

La base fundamental sobre la que implementar una propuesta de calidad. El concepto clave es la profesionalización.

# UN MODELO DE FÁBRICA DE SOFTWARE ORIENTADA A LA CALIDAD (Continuación)

## Infraestructuras

Puede ser la pieza diferenciadora; es imprescindible contar con una infraestructura adecuada que permita la realización adecuada y optimizada del trabajo.

# UN MODELO DE FÁBRICA DE SOFTWARE ORIENTADA A LA CALIDAD (Continuación)

## Formación

Una política realista de formación es fundamental para mantener el nivel del personal o para conseguir llegar a un objetivo.

# UN MODELO DE FÁBRICA DE SOFTWARE ORIENTADA A LA CALIDAD (Continuación)

## Metodología

Este aspecto, no dejaré de recalcarlo, se asocia a la sensatez. No por hacer más documentos se consiguen productos de mayor calidad; no por no hacerlos se consigue tiempo extra para mejorar el producto.

# UN MODELO DE FÁBRICA DE SOFTWARE ORIENTADA A LA CALIDAD (Continuación)

## Gestión

Cuando el edificio está construido, hay que mantenerlo, hay que gestionarlo. Es necesario aplicar tanta o más sensatez que en la parte de metodología. Claramente es el envoltorio que cierra el paquete de la calidad y debe aplicarse en su justa medida.

# UN MODELO DE FÁBRICA DE SOFTWARE ORIENTADA A LA CALIDAD (Continuación)

Aplicando de forma adecuada los seis puntos anteriores y definiéndolos en la medida que sean necesarios para nuestra organización, tendremos los mimbres adecuados para la creación de un modelo de fábrica de software orientada a la calidad.