Colección
Guías de Diseño
1

El proyecto de diseño

Una metodología de trabajo

Servicio de
Asesoramiento
Tecnológico

Instituto de Fomento Regional

1

El proceso de diseño

La metodología que se presenta a continuación quiere servir de guía a aquellas empresas que se enfrentan con la gestión integral del proceso de desarrollo de un producto.

Esta metodología tiene como objetivos cuidar:

• Que se han realizado suficientes análisis y reflexiones estratégicas que garantizen que tenemos una idea con probabilidades de éxito.

• Que se ha ido lo suficientemente creativos para tener opciones alternativas a desarrollar.

• Que hemos desarrollado eficazmente el producto, lanzándolo a tiempo al mercado.

• Que reducimos al máximo la incertidumbre sobre las posibilidades de éxito del producto.
La metodología de trabajo evita que se caiga en errores muy comunes en la actividad de diseño desde dos puntos de vista:

• La ausencia de objetivos.

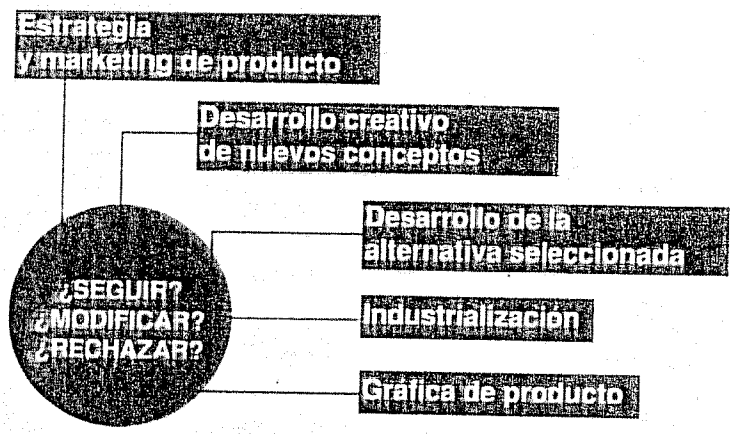
• La ausencia de planificación.

La ausencia de objetivos es un freno a la creatividad. Es fundamental fijar los objetivos que se pretenden alcanzar, así como establecer, de forma clara y definida, las prioridades y condiciones del proyecto.

La ausencia de planificación permite que se sigan secuencias ilógicas de realización. Una correcta planificación permite controlar el proyecto y en cada momento conocer la situación del mismo.

El proceso de diseño comprende los siguientes estadios:

Los cinco estadios del proceso de diseño



El proceso organizado en fases permite:

- La revisión formal del proyecto en cada fase.
- La aprobación de la dirección en cada fase.
- El control de proyecto y de los resultados.
- La participación de varios departamentos

Estrategia y márketing del producto

Este estadio tiene como eje la preparación de un detallado pliego de condiciones que comprende:

- Investigación profunda sobre los usuarios del producto y los atributos más valorados.

- Análisis de la posición competitiva de la empresa respecto a los competidores y sus productos. Sus fortalezas y debilidades.

- Análisis de capacidades internas y su acoplamiento con el sector donde opera la empresa.

- La definición de un posicionamiento del producto frente a competidores, nivel de precios, canales de distribución y política de promoción.

Esta información puede ser suministrada por la propia empresa, si no fuera así, debería de tratar de obtenerse a través de un estudio externo que identifique los requerimientos del mercado y marque los criterios de diseño.

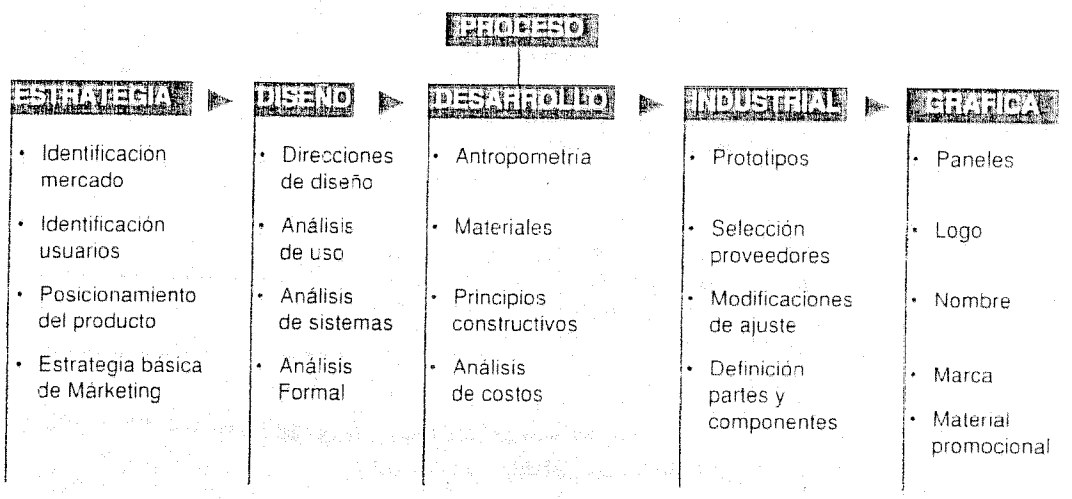
El pliego de condiciones debe completarse con las especificaciones del producto, relativas a tamaño, dimensionamiento, materiales, normativa de seguridad, homologaciones, y todo tipo de condicionamientos técnicos, manipulación del producto así como los condicionantes del medio en que se desenvolverá el producto.

Asimismo se analizarán posibilidades productivas alternativas, nuevos materiales y acabados. Las necesidades de subcontratación o aprovechamientos de recursos e instalaciones internas, y en general oportunidades tecnológicas que permitan la diferenciación y un mejor posicionamiento del futuro producto.

El pliego de condiciones es un elemento de vital importancia en el proceso de diseño. Al mismo deben contribuir todos los departamentos relacionados con el producto y debe ser ESCRITO. Su importancia como eje conductor del proceso de diseño se condensa en dos puntos:

1. Nos aseguramos de que todos los miembros del equipo, departamentos de empresa, dirección y diseñadores tienen la misma interpretación del proyecto.

2. Se utiliza para evaluar alternativas y tomar decisiones en cada fase.



Desarrollo creativo de nuevos conceptos

El diseño innovador no surge accidentalmente.

Si la empresa desea una innovación radical, por encima de una mejora sobre lo existente, debe ser expresado claramente. Los requisitos serán integrados en el proceso desde el principio.

Esta fase debe garantizar que somos capaces de tener alternativas sobre las que seleccionar un CONCEPTO DE PRODUCTO con posibilidades de éxito.

El proceso creativo es fundamentalmente llevado a cabo siguiendo métodos sistemáticos de creatividad:

- Comparando el problema con otros similares.

- Transfiriendo conocimientos de otros productos normalmente relacionados.

- Analizando las variaciones posibles del producto en relación al medio en que se mueve.

- Buscando direcciones de diseño no usuales, modificando tamaños, materiales, acabados, funciones, reordenando los componentes, cambiando la secuencia de operación, combinando dos o más ideas, etc.

- Enfatizando la sencillez de uso, reduciendo energía, esfuerzo, tiempo, material, peso, siguiendo el viejo principio de "menos es más".

- Pensando en el producto final y considerando el producto dentro de un sistema, asociándolo a su propósito principal y a los usuarios del mismo.

- Considerando los procesos productivos accesibles, los materiales y los utillajes necesarios, analizando las posibilidades y restricciones que ofrecen.

- Estudiando los factores psicológicos relativos a cómo el producto es percibido por el comprador y el usuario. Analizando los atributos más valorados y su carácter simbólico.

- Estudiando y mejorando la frecuencia de uso, los factores ergonómicos, anatómicos, etc.

• Estudiando los factores formales y estéticos que influencian la decisión de compra.

Esta fase concluye con la presentación de las PROPUESTAS de solución, expresadas en dibujos y modelos.

Deberemos seleccionar un concepto que además de los requisitos mínimos, añada otros aspectos que lo coloquen como un futuro producto de éxito en el mercado

Desarrollo de la alternativa seleccionada

Una vez tomada una dirección de trabajo, debemos desarrollar dicho concepto de producto.

Este desarrollo de producto supone la realización de estudios y análisis que permitan una más precisa definición del producto siempre dentro del marco del Pliego de Condiciones aprobado en las etapas iniciales.

• Análisis ergonómicos y antropométricos para mejorar el uso/operación del producto. Análisis de los métodos de operación, secuencia de operaciones, escala y acabado de los elementos de contacto, análisis de seguridad y confort, etc.

• Análisis de materiales. Este campo de constante desarrollo exige una continua puesta al día ya que frecuentemente encontramos materiales con mejores propiedades y que abren las posibilidades de diseño.

• Principios constructivos y de montaje.

• Análisis de valor y costos: minimización de partes, reducción de operaciones de fabricación y montaje, estudio de modularidad, etc.

• Estudio de procesos productivos, muchas veces unido íntimamente al estudio de materiales, necesidades y costes de la inversión en moldes, utillajes, costes unitarios de producción, etc.

• Estudio de dimensiones básicas, color y distribución de partes para lograr el aspecto formal que se desea,

y en definitiva para incrementar el valor percibido por el comprador. Cuestiones como facilidad de limpieza, impresión de robustez, comunicación de funciones clara y apariencia estética adecuada, son tratadas en este apartado.

Esta fase aportará todos los estudios comparativos, tablas, planos técnicos y maquetas necesarios para la correcta toma de decisiones.

Industrialización

La industrialización puede ser ejecutada totalmente por la empresa, ahora bien la dirección de diseño deberá asumir la responsabilidad de coordinar todas las actividades y medios necesarios que garanticen el ajuste del producto a los medios productivos a emplear.

Estas actividades de Industrialización se refieren a:

• Construcción de prototipo en detalle con los materiales y acabados del producto final.

• Recomendación de proveedores y fabricantes de componentes materiales, etc.

• Incorporación de modificaciones de ajuste.

• Ejecución de planos de producción para partes y componentes.

Gráfica de producto

Comprende el acabado gráfico del producto y material de soporte.

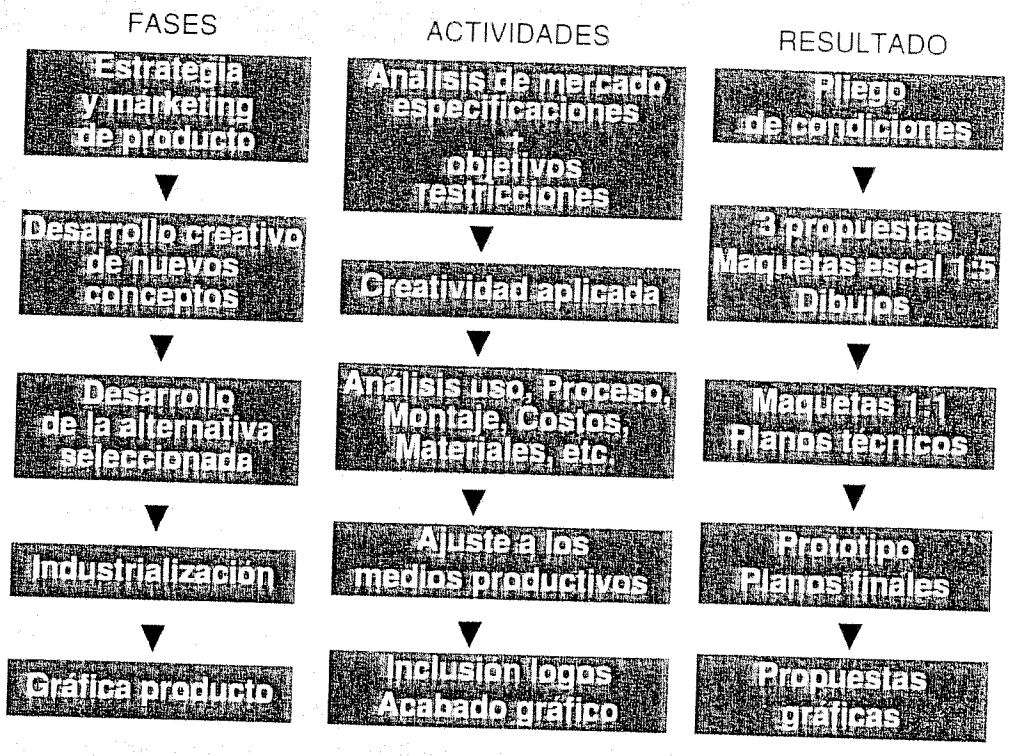
• Diagramación de paneles.

• Inclusión de logos, nombre de la empresa, marca, instrucciones de uso, etc.

• Preparación de catálogos, literatura de producto, envase, etc.

• Material promocional para ferias y exposiciones.

Proceso de diseño



2 Organizacion del proyecto

Organizativamente hablando es importante cumplir los siguientes requisitos:

1. El pliego de condiciones reciba aportaciones de todos los departamentos de la empresa.

2. Después de cada fase la dirección al más alto nivel apruebe el paso a la siguiente.

3. Exista un director del proyecto que actúe de interlocutor con las partes de modo que éstas puedan consultar informaciones durante la ejecución de las fases.

En casos complejos la respuesta organizativa pasa por la constitución de un equipo coordinado por un director de Diseño.

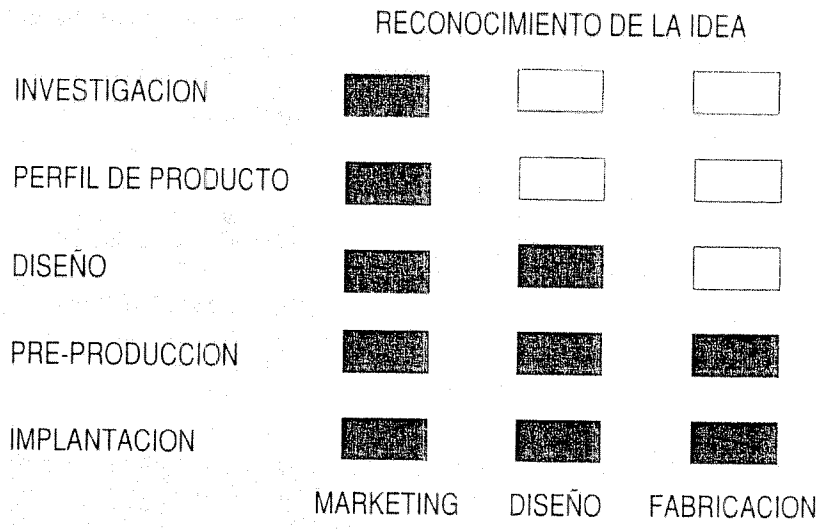
Esta forma de organizar el proceso permite:

• Que todos los departamentos se liguen al nuevo producto.

• Que el producto se contemple desde todos los puntos de vista.

• Que la dirección sepa en cada momento el estado del proyecto.

A medida que el proyecto avanza los parámetros que afectan al márketing, diseño y fabricación se fijan. Los primeros en fijarse son los de márketing. Los últimos, los de fabricación.



3

Formas de contratación

Aunque en muchos casos el desarrollo de nuevos productos se realiza de forma totalmente interna dentro de la empresa, no cabe duda de que es aconsejable acudir a diseñadores externos que puedan aportar al proyecto una mayor experiencia profesional.

A continuación se describen las fases y formas de contratación más habituales de este tipo de servicios.

Presupuestos

El Diseñador preparará propuestas para sus nuevos clientes de forma que éstos puedan calcular los costos de su proyecto al menos en las primeras etapas.

Precio establecido por proyecto y fases

Los presupuestos estarán basados en la metodología establecida en las etapas del proceso de diseño de modo que los precios se establecen sobre el precio-hora de cada actividad, a los que se añaden los costes de subcontratación, viaje y desplazamiento.

Normalmente el presupuesto se basa en un precio fijo una vez conocido el alcance del proyecto, preferiblemente después de establecer un pliego de condiciones inicial.

Este precio fijo por proyecto ofrece las siguientes variantes:

• Precio establecido para las etapas de Estrategia de Producto, Desarrollo Creativo de Conceptos, Desarrollo de la Alternativa y Gráfica de Producto. Se deja para una etapa posterior el presupuesto de la Industrialización, que podrá ser presupuesto por horas o nuevamente a precio fijo.

Esta variante se utiliza cuando la empresa duda sobre la subcontratación o ejecución interna del proceso de Industrialización.

• Precio establecido sobre una etapa concreta del proceso.

En este caso el cliente normalmente requiere del Diseñador sólo parte de las etapas del proceso, responsabilizándose totalmente del resto.

Precio horario

Se utiliza para la etapa de Industrialización.

Bajo esta fórmula el Diseñador factura las horas reales invertidas a un precio-hora establecido previamente con el cliente.

Ocasionalmente la fórmula de contratación ofrece algunas variantes. Los casos más comunes de variación son:

Consultoría

El Diseñador establece un precio fijo de consultoría con el cliente, normalmente de carácter anual, que le permite usar indistintamente todos los servicios que ofrece el Diseñador bajo la forma de consulta y por un número aproximado de horas previamente acordado.

Royaltyes

En ocasiones el diseñador se contrata bajo la fórmula de reducir costes fijos de proyecto y se remunera bajo la fórmula de royaaltyes, un tanto por ciento sobre el precio de venta, una vez el producto está comercializado.

PRINCIPADO DE ASTURIAS

Instituto de Fomento Regional

Parque Tecnólogico de Asturias • 33420 Llanera (Asturias)
Tfno.: (98) 526 00 68 • Fax: (98) 526 44 55