

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

- 1 Concepto del producto
- 2 Fases del proceso de diseño y desarrollo de nuevos productos
- 3 Técnicas de diseño y desarrollo de nuevos productos
- 4 Estrategias de desarrollo de nuevos productos
- 5 Tipos de diseño de proceso
- 6 Selección del proceso
- 7 Reingeniería de procesos

## TEMA 7: SELECCIÓN Y DISEÑO DEL PRODUCTO Y DEL PROCESO

- ★ Esta decisión condicionará el resto de decisiones de producción.
- ★ Tiene un carácter multifuncional.
- ★ Factor generador de ventajas competitivas sostenibles.

↳ ***30% de los beneficios  
proviene de nuevos  
productos.***



## Concepto de Producto

**Producto** = Algo que se ofrece a un mercado con la finalidad de que se le preste atención, sea adquirido, usado o consumido, con el objeto de satisfacer un deseo o necesidad.

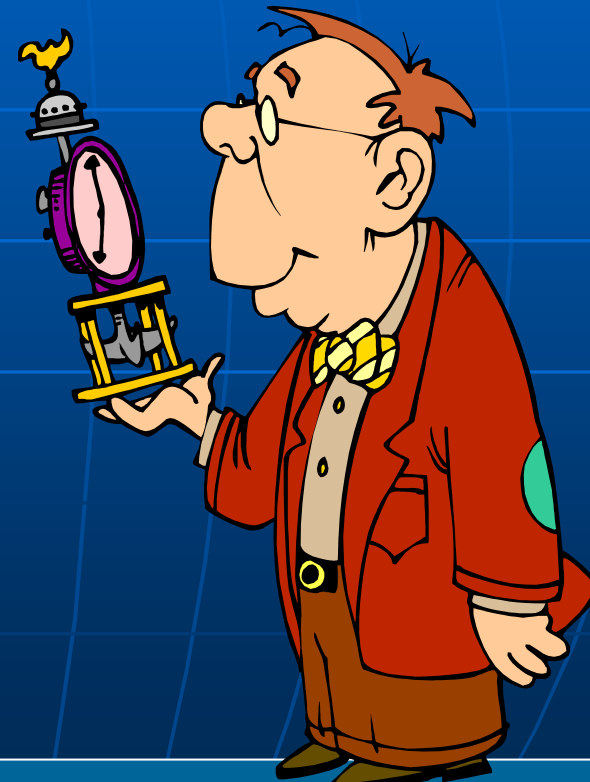
- ➔ Bienes o productos físicos
- ➔ Servicios o productos intangibles



*Intangibilidad*  
*Heterogeneidad*  
*Inseparabilidad de producción y consumo*  
*Participación de los clientes en la producción*  
*Ausencia de propiedad*  
*Carácter no duradero*  
*Carácter no retornable*  
*Incertidumbre sobre las necesidades del cliente*  
*Alta interactividad*

## *El proceso de desarrollo en el siglo XXI*

- ➔ **Movimientos de la competencia**
- ➔ **Estrategia empresarial**
- ➔ **Ciclo de vida de los productos**
- ➔ **Avances tecnológicos**
- ➔ **Globalización de los mercados**
- ➔ **Regulación**



## *El proceso de desarrollo en el siglo XXI*

- ➔ Disponibilidad de materiales
- ➔ Cambio en los estilos de vida
- ➔ Necesidades del mercado
- ➔ Iniciativas de los proveedores
- ➔ Alianzas estratégicas



## *El proceso de desarrollo en el siglo XXI*

### Razones del fracaso de nuevos productos

Presuponer que un producto de éxito en un país  
triunfará en cualquier otro

Problemas de diseño

Elección incorrecta del nombre de la marca

Lanzamiento en un momento inadecuado

Reacción de la competencia

Posicionamiento desenfocado

## Fases del proceso de diseño y desarrollo de nuevos productos

### 1ª Etapa: Generación de ideas.

- ➔ Clientes
- ➔ Ingenieros y diseñadores
- ➔ Competidores
- ➔ Alta dirección y empleados de la empresa
- ➔ Universidades, centros públicos de investigación, etc.



## Fases del proceso de diseño y desarrollo de nuevos productos

### 2ª Etapa: Evaluación y selección de ideas

- ➔ Viabilidad comercial
- ➔ Viabilidad técnica
- ➔ Viabilidad económica
- ➔ Valoración de las reacciones de los competidores
- ➔ Ajuste a los objetivos de la organización



### 3ª Etapa: Especificación del nuevo producto



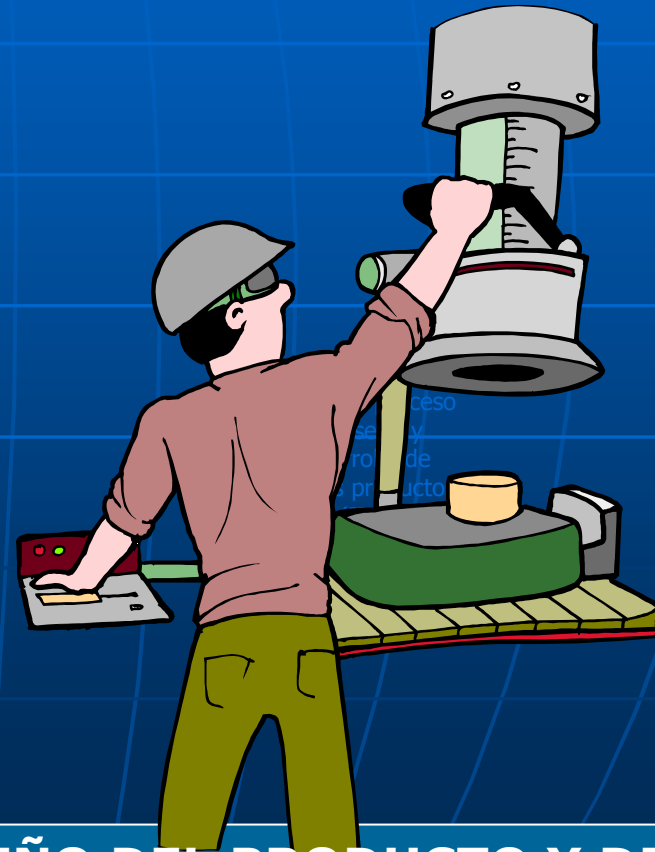
## Fases del proceso de diseño y desarrollo de nuevos productos

4ª Etapa: Desarrollo e ingeniería del producto y el proceso

5ª Etapa: Fabricación de prototipos y pruebas de mercado

- ➔ Fabricación de prototipos
- ➔ Pruebas de fabricación
- ➔ Pruebas de mercado

6ª Etapa: Fabricación y distribución



## El factor tiempo en el proceso de desarrollo de nuevos productos

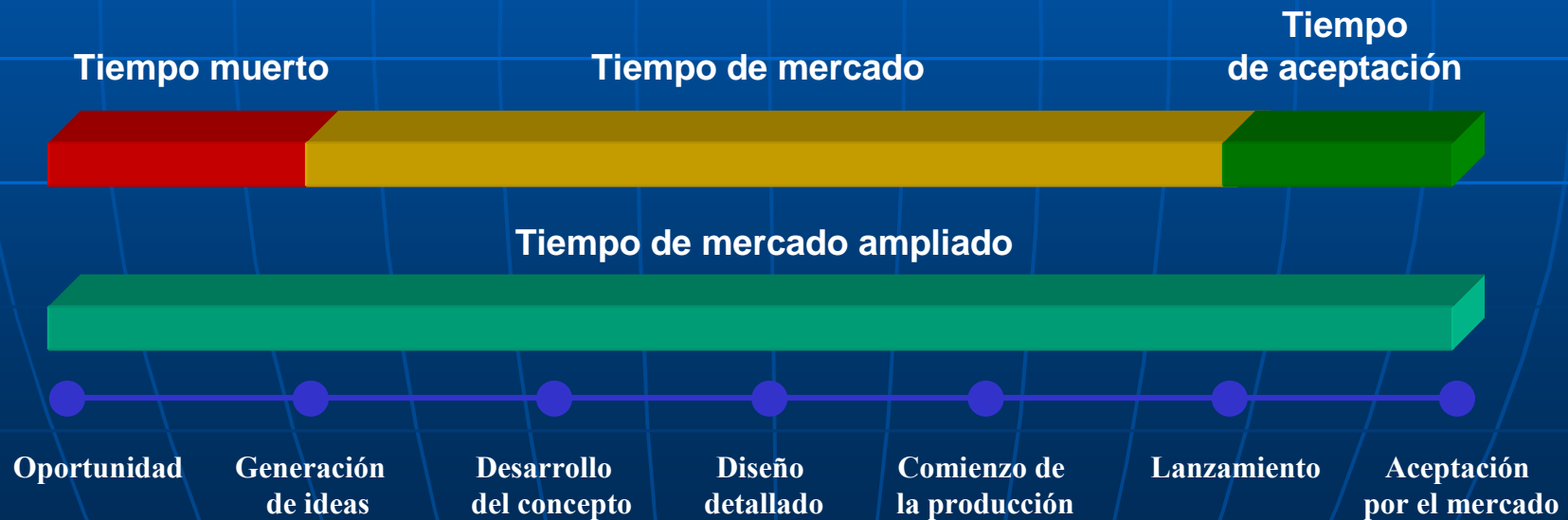
### Tiempo de mercado (time to market)

*Lapso de tiempo que transcurre desde la definición del producto hasta el momento en que se encuentra disponible en el mercado.*

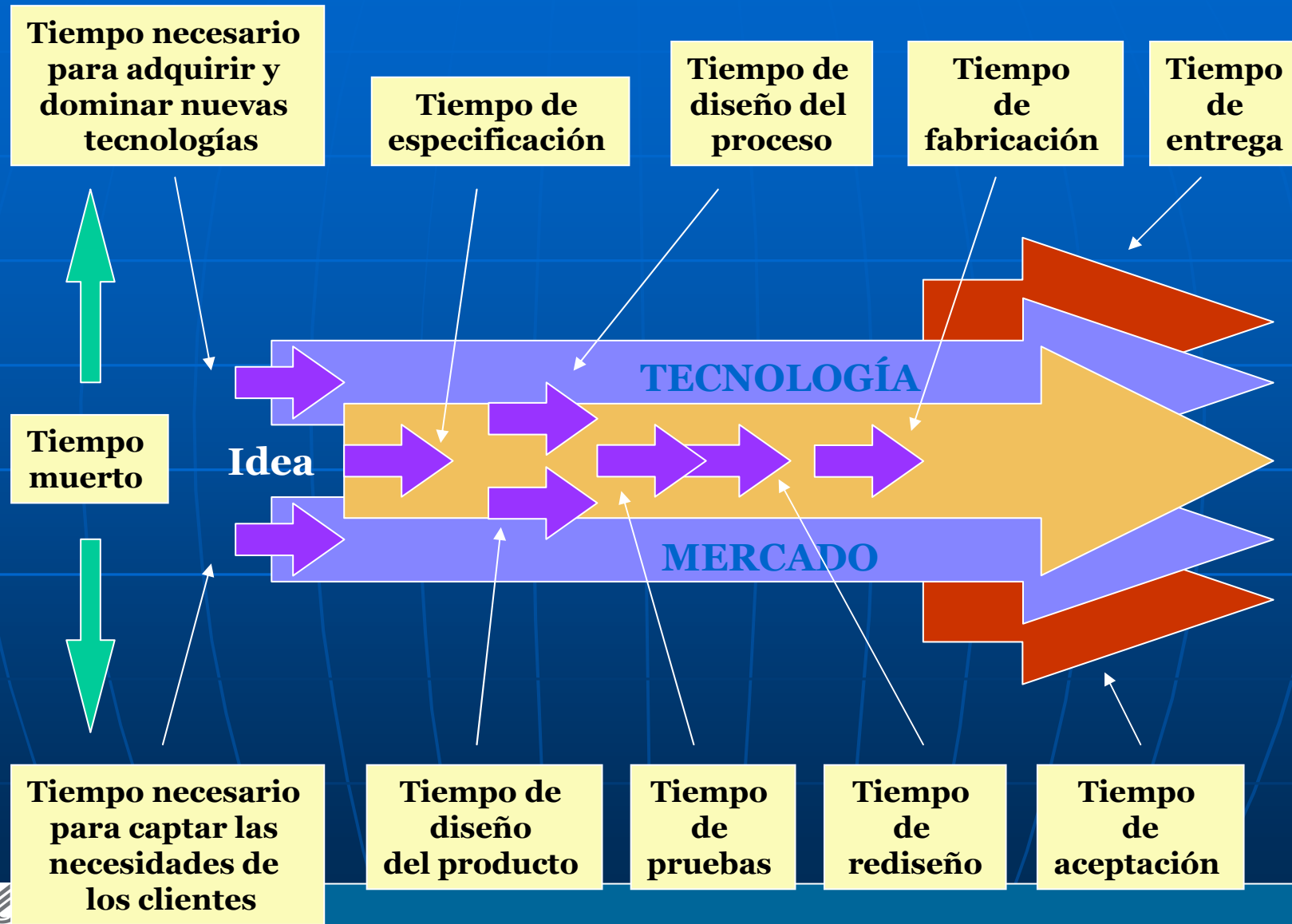
+ TIEMPO MUERTO

+ TIEMPO DE ACEPTACIÓN

= TIEMPO DE MERCADO AMPLIADO



El factor tiempo en el proceso de desarrollo de nuevos productos



## Nuevas técnicas de diseño y desarrollo de nuevos productos

### A.- Ingeniería Simultánea.

*Realización en paralelo de las distintas fases del proceso de diseño del producto y del proceso, de forma que:*

- *los diseños, medios de fabricación y tecnologías de la información disponibles son eficientemente utilizados.*
- *se enfatiza el trabajo en equipo.*
- *se eliminan redundancias y las actividades que no generan valor añadido.*
- *se promueve la integración en la empresa.*
- *los requerimientos del consumidor y la calidad son tenidos en cuenta desde el diseño del producto.*



**BENEFICIOS**

- **Incremento en la calidad de los diseños.**
- **Reducciones en el tiempo de desarrollo.**
- **Reducciones en el coste de producción.**
- **Reducción en los costes de mantenimiento y garantía.**

*Nuevas técnicas de diseño y desarrollo de nuevos productos*

**B.- Diseño para la Excelencia.**

*Además de los clientes y la empresa existen otra serie de personas u organizaciones que se ven afectadas por el nuevo producto y por las actividades de su ciclo de vida.*

*Por ello el objetivo del proceso de diseño debiera ser que el producto resultante satisfaga el conjunto de necesidades de todas las personas u organizaciones afectadas de la forma más eficiente.*

**Diseño para el ensamblaje (DFA)**

**Diseño para la fabricación (DFM)**

**Diseño para las pruebas (DFT)**

**Diseño para el servicio (DFS)**

**Diseño para el medio ambiente (DFE)**



*Nuevas técnicas de diseño y desarrollo de nuevos productos*

**B.- Diseño para la Excelencia.**

**Diseño para la Fabricación y el Ensamblaje (DFMA)**

**Try to eliminate as many separate fasteners as possible**

There are 63 items whose only function is to fasten or aid in fastening other items. Try to incorporate integral fastening elements into functional parts, change the securing methods, or combine several parts to eliminate as many as possible of the following:

ID	rp	name	savings, s
1.4	1	velcro	5.80
1.10	6	connector nut	46.10
1.11	9	mother board screw	70.40
1.13	2	mouse socket screw	17.90
1.16	4	exp slot sub screw	32.90
1.20	4	slot cover screw	32.90
1.22	1	video board slot cover screw	10.00

Combine major items to eliminate fasteners

Fifteen parts

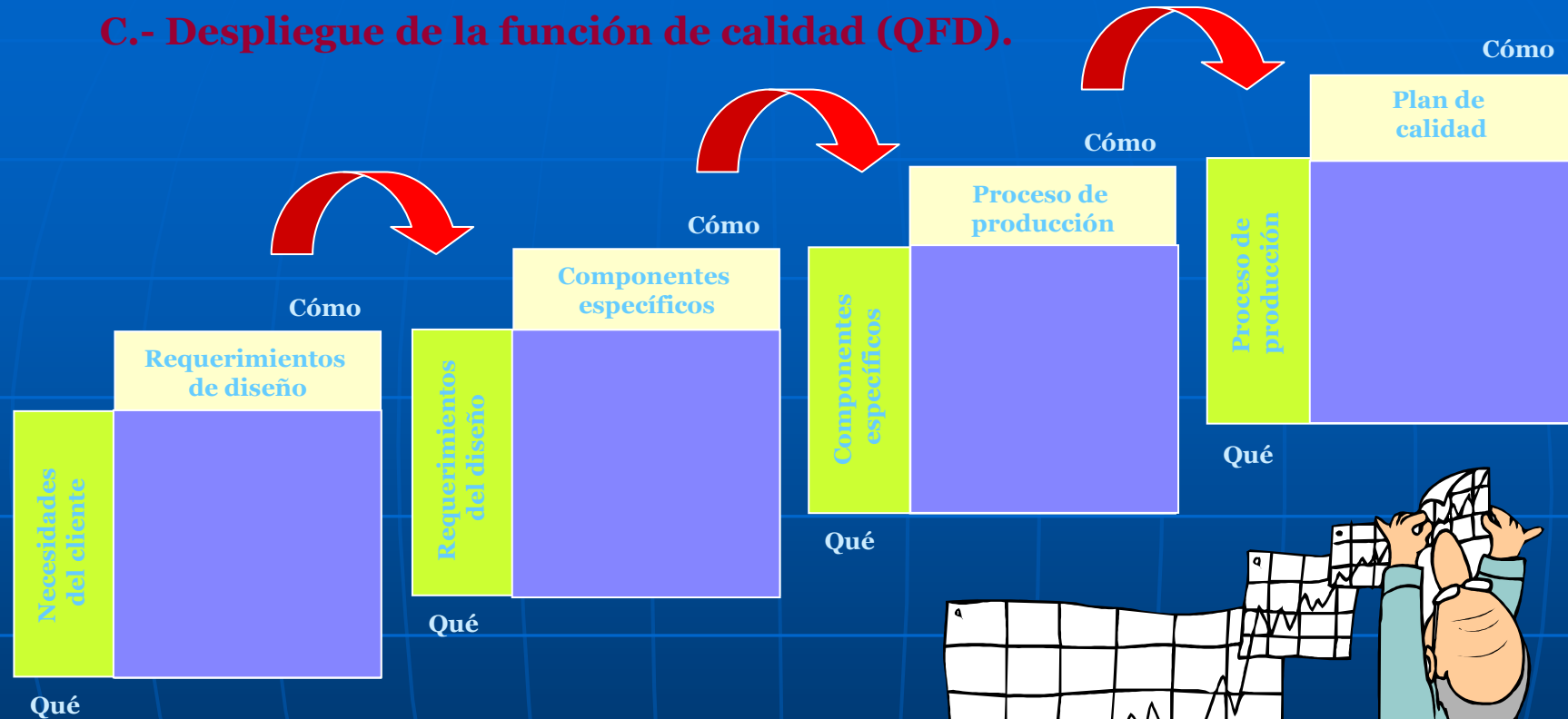
Only one part!

Previous Next Page 1 of 6

OK

Nuevas técnicas de diseño y desarrollo de nuevos productos

C.- Despliegue de la función de calidad (QFD).



## MATRIZ DE CORRELACIÓN

Importancia otorgada por el cliente

## NECESIDADES DE CALIDAD

	Dimensiones	Coste	Longitud del tubo	Potencia de aspiración	Nivel de ruido
Comodidad de manejo	●		■	●	■
Alto poder de aspiración	▲			■	
Seguridad para niños					
Durabilidad				▲	

## ESPECIFICACIONES

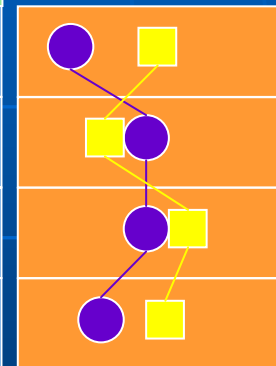
30 x 45 x 30 cm	Inferior a 150 euros	Máximo 2 metros	Mínimo 20 kPa	Inferior a 60 dB
-----------------	----------------------	-----------------	---------------	------------------

- Relación débil ▲
- Relación media ●
- Relación fuerte ■

- Fuerte negativa ✦
- Débil negativa ★
- Débil positiva ●
- Fuerte positiva ●

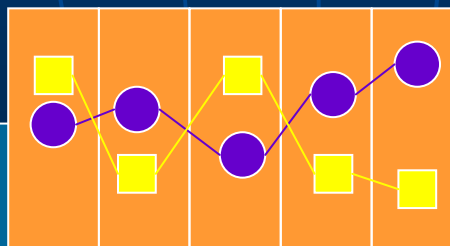
## ELEMENTOS DE CALIDAD

Peor Mejor



Evaluación competitiva del cliente

Mejor



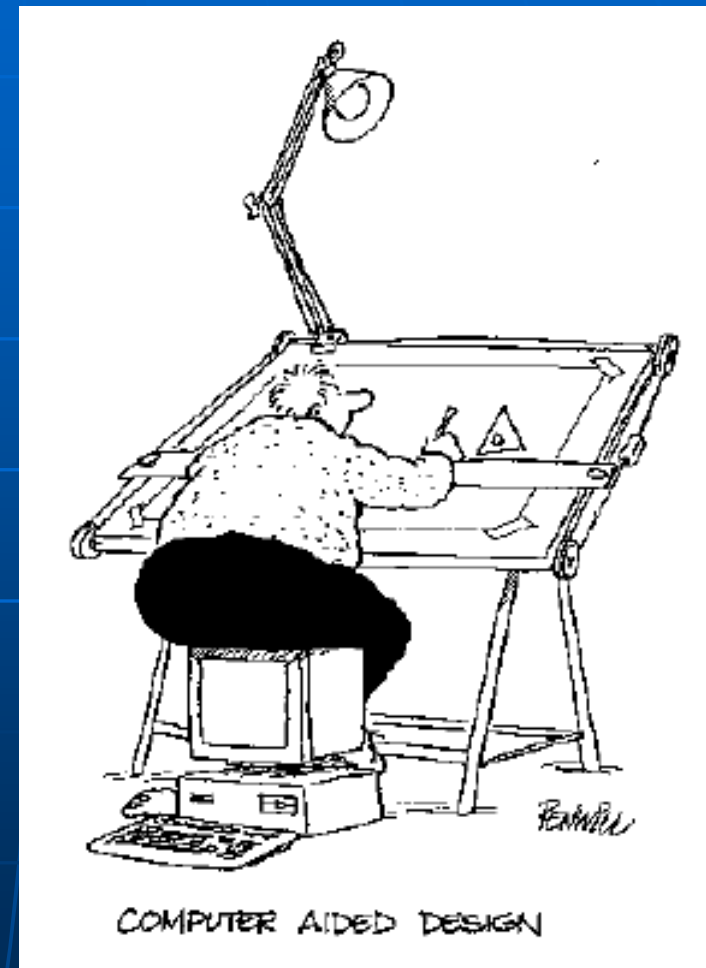
Evaluación competitiva técnica

Peor



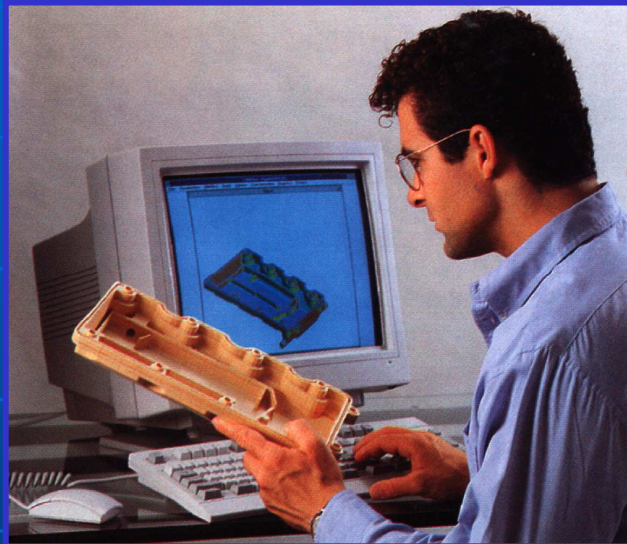
*Nuevas técnicas de diseño y desarrollo de nuevos productos*

**D.- Diseño, Fabricación e Ingeniería Asistidas por Ordenador.**



*Nuevas técnicas de diseño y desarrollo de nuevos productos*

**E.- Fabricación Rápida de Prototipos**



*Estrategias de desarrollo externo de nuevos productos y servicios*

Adquisición externa  
de tecnología

Joint ventures

Alianzas





*Diseño y desarrollo de nuevos servicios*

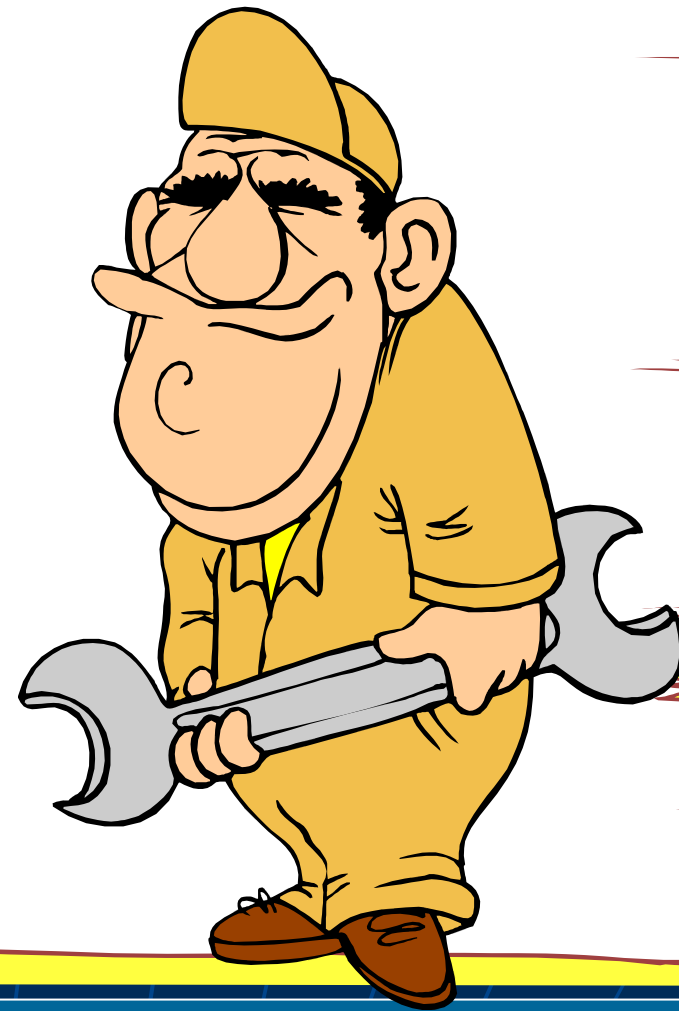
➡ *Retrasar la personalización*

➡ *Modularizar*

➡ *Automatización*

## *Tipos de diseño de proceso*

-  Procesos por proyecto
-  Talleres de trabajo
-  Procesos por lotes
-  Línea de ensamblaje
-  Producción continua



**Diseño de proceso en empresas de servicios**



Cuasimanufactura

Cliente como participante

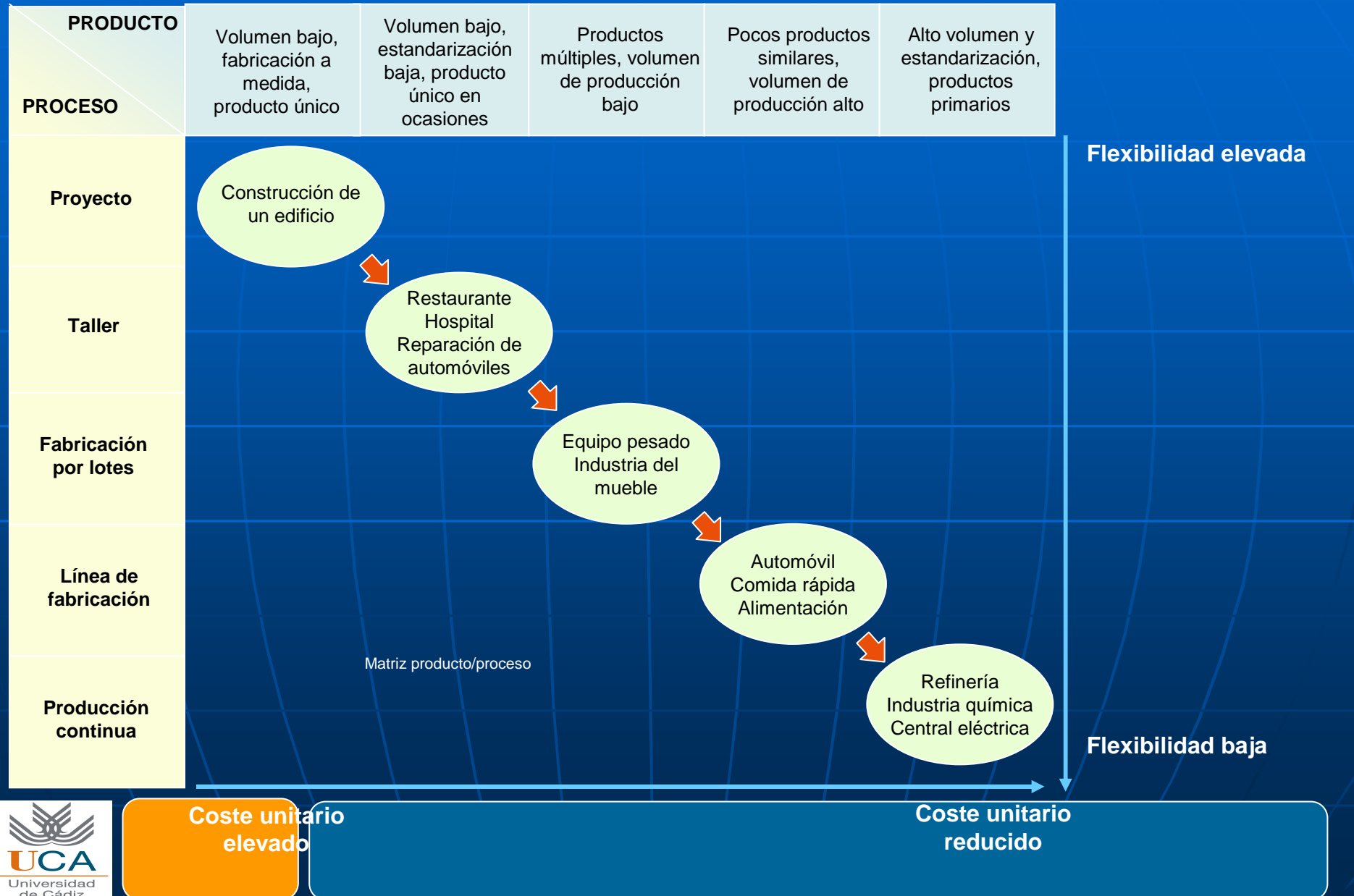
Cliente como producto

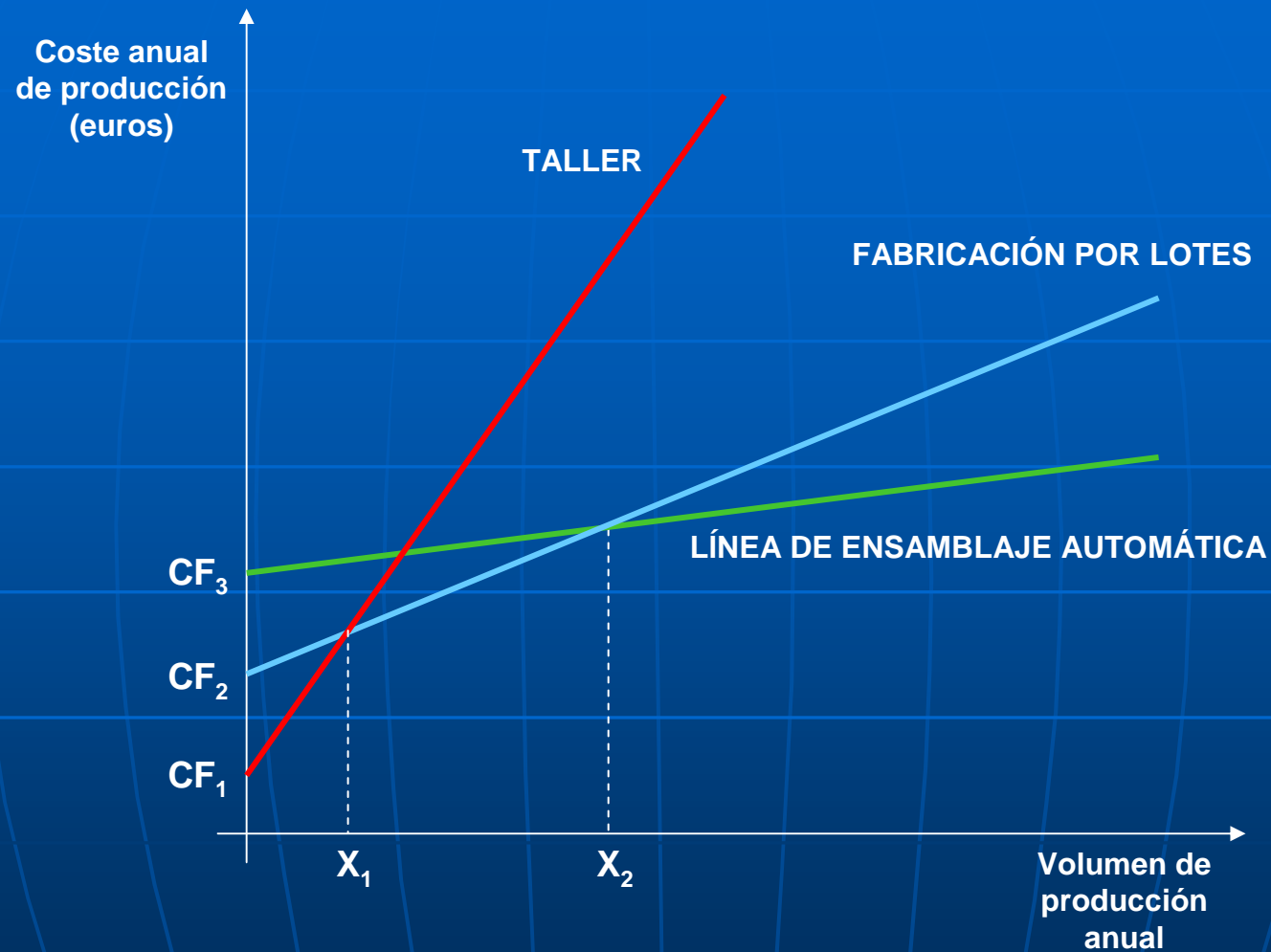
### FACTORES A CONSIDERAR:

- Grado de integración vertical
- Grado de flexibilidad ↙ ↘
  - Flexibilidad de producto*
  - Flexibilidad de volumen*
- Grado de automatización
- Grado de calidad del producto
- Naturaleza del producto
- Disponibilidad de la mano de obra
- Necesidades de capital
- Coste de fabricación



## Selección del proceso





Comparativa de costes tipos de procesos



### **Reingeniería de los Procesos de Negocio** o BPR

Hammer y Champy, padres de la reingeniería, la definen como la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costes, calidad, servicio y rapidez.

#### **ETAPAS**

- Analizar en profundidad el proceso
- Investigación y búsqueda de nuevos procesos
- Diseño y documentación de los nuevos procesos
- Implantación de los procesos, controlando su puesta en marcha y realizando las acciones correctivas necesarias

