

# Análisis externo e interno de la tecnología

Uwe Becher

Bogotá, Mayo 2002

**I. Sistematización del método de análisis por zonas de aplicación**

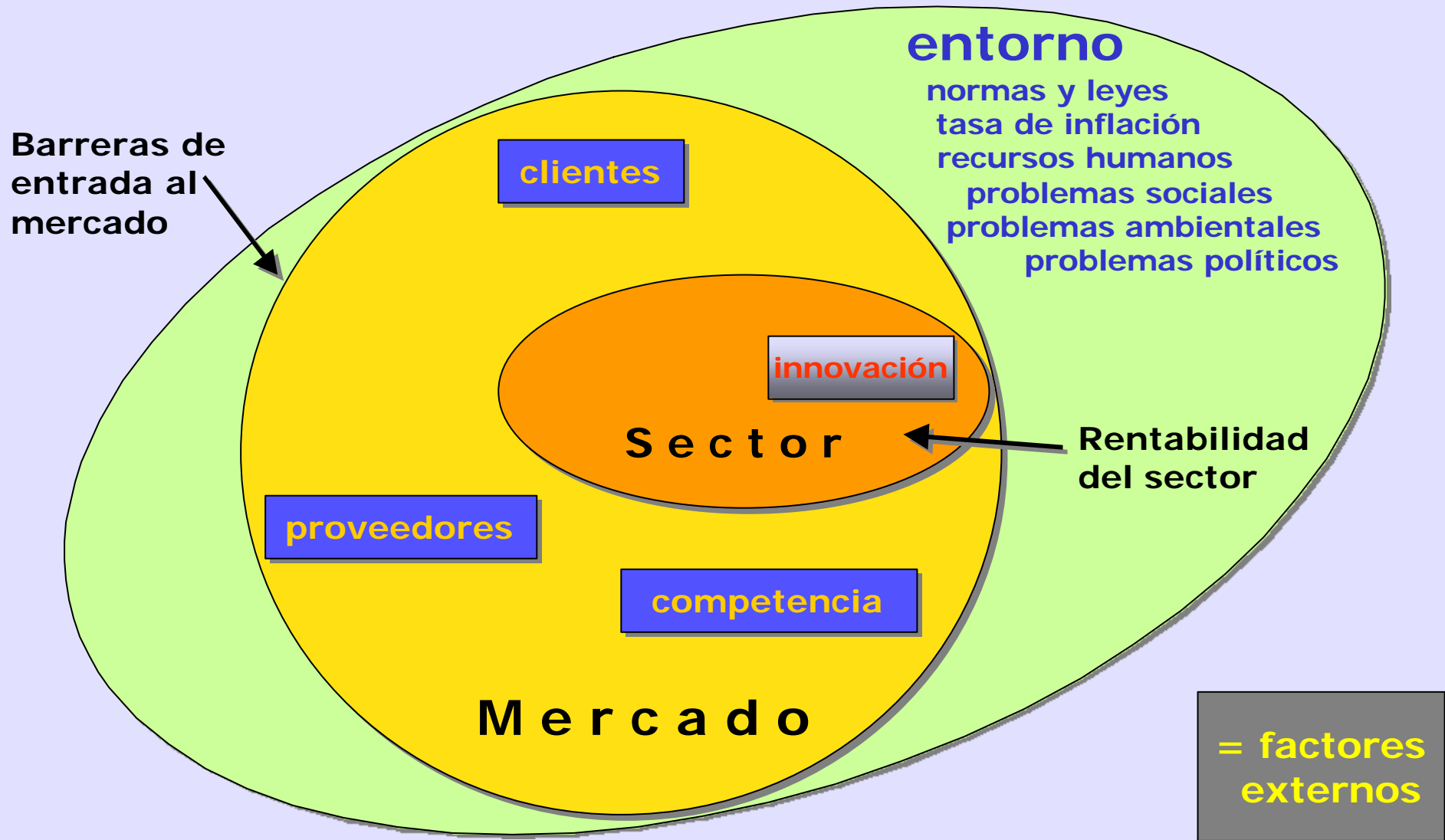
**II. Procedimientos universales**

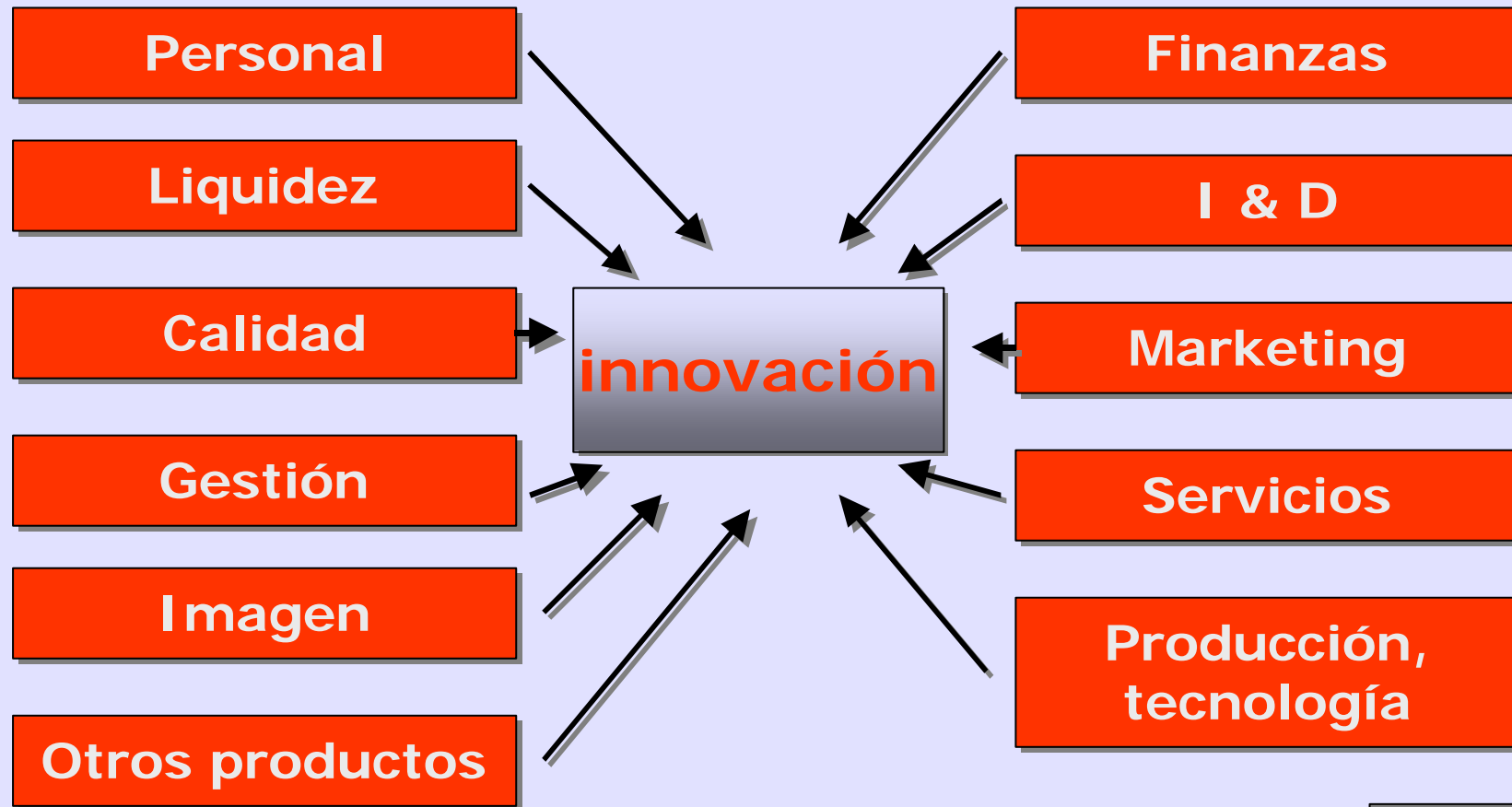
**III. Procedimientos del análisis externo  
(Oportunidades y riesgos)**

**IV. Procedimiento del análisis interno  
(Fortalezas y debilidades)**

**V. Procedimiento de síntesis**

# Factores del desarrollo y de la implementación de innovaciones





= factores  
internos

## Tareas del análisis externo e interno:

- Estructuración de los flujos sobre la empresa y la innovación:

- para una mejor comprensión
- para el tratamiento de la información

**Varios  
métodos**

- Valoración cuantitativa y/o cualitativa de los flujos:

- para aumentar la transparencia

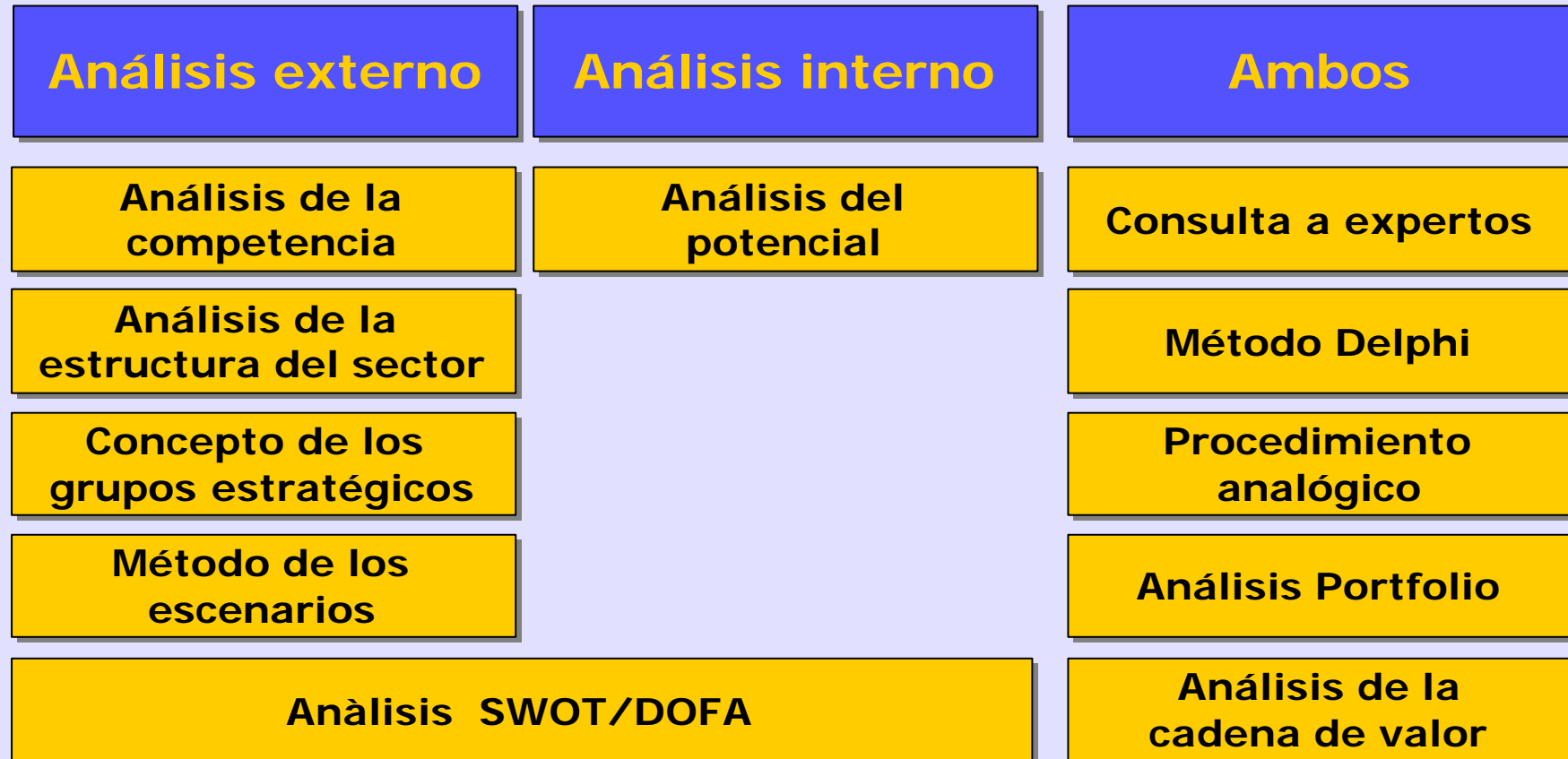
**Varios  
métodos**

- Apoyo para el desarrollo de estrategias:

- como fundamento de la decisión

**Varios  
métodos**

# I. Sistematización del método de análisis por zonas de aplicación



## II. Instrumentos universales del análisis interno o externo

### Consulta a expertos

#### Objetivo y características:

- Objetivo: posibilitar pronósticos exactos y plausibles de los desarrollos futuros
- Agregación de una gran cantidad de opiniones subjetivas de expertos
- Inclusión de expertos de diferentes especialidades
- Expertos internos y externos
- Encuestas por escrito o discusiones de grupo

#### Ventajas, desventajas, problemas:

- Problema fundamental: la selección del grupo de expertos correcto (tamaño y combinación interna/externa)
- Las encuestas por escrito hacen posible formar un gran grupo pero, por lo general, ofrecen peores resultados que las discusiones de grupo

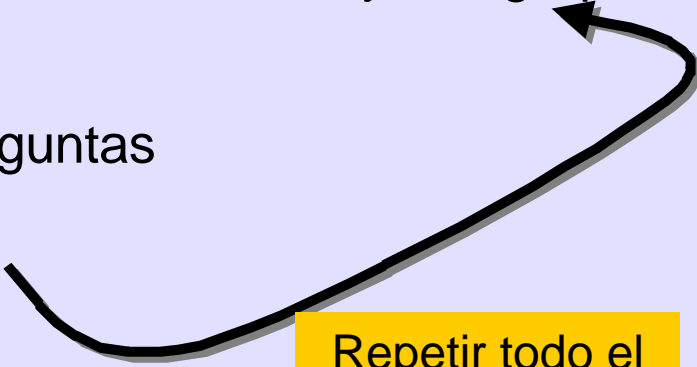
## Método Delphi

### Objetivo y características:

- Mejoramiento de los resultados de una encuesta a expertos mediante:
  - Resultado Feedback
  - Anonimato
- Creación de un grupo monitor compuesto por especialistas técnicos y de métodos (internos y externos de la empresa)
  - Control del contenido y desarrollo de la encuesta
  - Planificación de la duración, contenido y forma de la encuesta
- Selección de un grupo interdisciplinar de expertos
  - Especialistas internos y externos de la empresa
  - Importantes consumidores finales o proveedores



- Realización de la primera ronda de encuestas
- Evaluación y agregación de los juicios individuales en un juicio grupal
- Desarrollo de un segundo cuestionario:
  - Resultado Feedback para todas las preguntas
  - Exigencia, constituir juicios extremos.



Repetir todo el procedimiento hasta alcanzar un juicio grupal estable (máx. cuatro veces)

## Ventajas, desventajas, problemas:

- Ventajas:

- Posibilita la distribución del tiempo individual para los encuestados
- Bajos costes
- Anonimato
- Procedimientos flexibles

- Desventajas:

- Dependencia de los resultados en la forma de presentar los problemas
- alta inversión de tiempo
- reducción de la fiabilidad ante la necesidad de justificar
- calidad de los resultados = f (Selección de los expertos)

## Procedimiento analógico

### Objetivo y características:

- Transferencia del modelo del proceso de un desarrollo conocido a uno desconocido, futuro
- Suposiciones:  
Los desarrollos en un sector son precursores para otros sectores
- Ejemplo:  
Los conocimientos del sector de la Biotecnología revolucionaron con el tiempo los procedimientos y las técnicas de análisis

## Ventajas, desventajas, problemas:

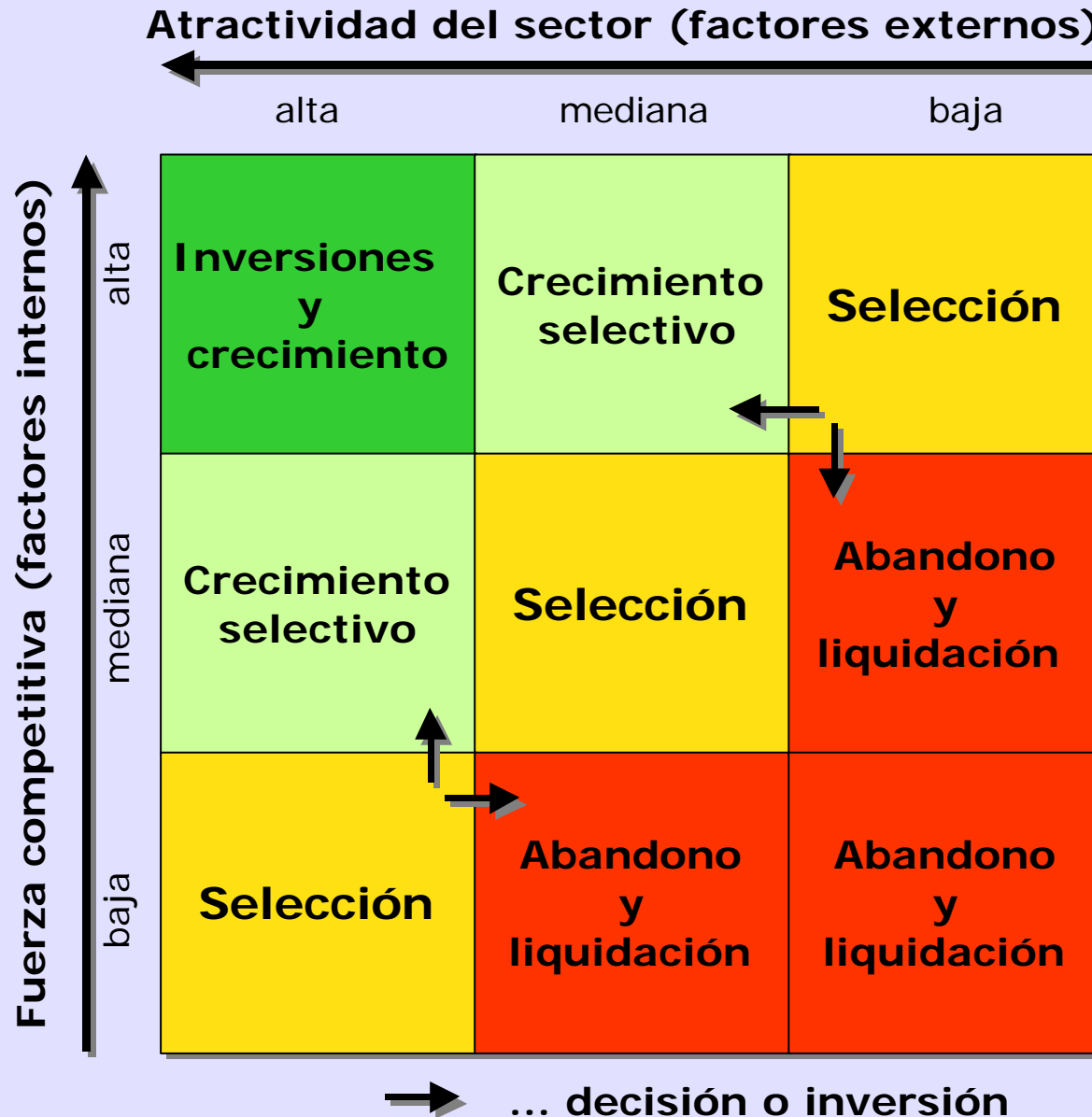
- Ventajas:

- da indicios valiosos sobre las tendencias y también sobre las velocidades y direcciones de los desarrollos

- Desventajas:

- Posibilidades de aplicación raramente dadas (1:1 –Analogías son escasas)

# Análisis de Portfolio



## factores internos:

- Cuota de mercado\*
- Marketing, imagen
- Servicio a clientes
- I&D
- Producción/calidad
- Recursos financieros
- Amplitud de las ofertas\*
- Dirección

## factores externos:

- Volumen de mercado
- Crecimiento de mercado
- Competencia
- Barreras de entrada
- Rentabilidad del sector
- Inflación
- Leyes
- Oferta laboral
- Problemas sociales
- Problemas políticos

\* ... No aplicable para PYMES

## Objetivo y características:

- **obtener las posiciones en relación a factores externos e internos y alternativas estratégicas para las unidades de negocio estratégicas de la empresa (y de su competencia)**
- **en la práctica, se emplea para realizar análisis de la empresa y de la competencia (Portafolio de la situación actual)**
- **suposición de partida:**  
**Las unidades de negocio estratégicas con diferentes condiciones competitivas o con diferentes potenciales de crecimiento, deben ser manejados de manera distinta**
- **modelos de Portfolio se construyen por medio de una matrix donde:**
  - **los componentes de la empresa (influyentes) se sitúan en un eje y**
  - **los componentes del entorno (no influyentes) se colocan en el otro eje**

## Ventajas, desventajas, problemas:

- Ventajas:

- Observación consecuente de la empresa íntegra
- Tiene en cuenta las interdependencias
- Orientación a los problemas claves

**Cadena de Valor**



**Actividades primarias (creación de valor)**



## Objetivo y características:

- **Identificación de posibilidades de mejora en la creación de valor de una empresa**
- **Mejoramiento de su posición estratégica**
- **Estructuración de una empresa (por ejemplo, una unidad de negocio estratégica) en concretas actividades de valor**
- **Clasificación de las actividades de valor en**
  - **actividades primarias (aprovisionamiento directo de los mercados de productos/servicios)**
  - **actividades secundarias (aprovisionamiento de la propia empresa)**
- **A través de una óptima realización de ambas actividades de valor se debe alcanzar:**
  - **máxima adaptación de la cadena de valor en los mercados atendidos**
  - **ventajas competitivas estratégicas**

## Alternativas de acción:

- Disminuir costes
- Mejorar las ofertas
  - Calidad (producción)
  - Servicio (venta)

## Ventajas, desventajas, problemas:

- Ventajas:

- Concepto exigente y completo para observar a la empresa íntegra y a sus interfaces del entorno

- Desventajas:

- Esfuerzos extremos temporales y metódicos

**I. Sistematización del método de análisis por zonas de aplicación**

**II. Procedimientos universales**

**III. Procedimientos del análisis externo  
(Oportunidades y riesgos)**

**IV. Procedimiento del análisis interno  
(Fortalezas y debilidades)**

**V. Procedimiento de síntesis**

### III. Procedimientos del análisis externo (oportunidades y riesgos)

Análisis de la competencia

**Benchmarking**

#### Objetivo y características:

... de la Topografía: punto de referencia para las comparaciones,  
... el valor indicativo, el objetivo

Quien alcanza Benchmark es  
„Best-Practice-Company“/“Best-In-Class-Company“

- Es una comparación continua de:
  - productos
  - servicios
  - métodos y procesos empresariales
- Objetivos:
  - Respuesta a la pregunta: ¿Qué hace el mejor para ser el mejor?“
  - Reconocer las propias debilidades y reorganizar los propios procesos
  - Motivación a través del ejemplo de los que son buenos

# Benchmarking

## Comparación empresarial

- **Comparación de datos de la empresa:**
  - económicos
  - técnicos
  - sociales
  - organizativos
- **Cooperación para mejorar los procesos en las empresas implicadas**  
(por ejemplo, el departamento de logística con la empresa de logística ... ninguna competencia)

## Análisis de la competencia

- **Comparación de:**
  - **Productos**  
(precio, calidad, grupos de clientes, aceptación empresarial, fase del ciclo de vida, ...)
  - **fortalezas financieras**
  - **recursos personales**
  - **estrategias de mercado**

## Ingeniería invertida de producto

- **Análisis preciso de los surtidos de la competencia**
- **Descomposición de un producto exitoso de la competencia**

## Ingeniería invertida de proceso

# Benchmarking

- Definición de los planes de acción

- Procedimiento repetitivo  
- En los mercados dinámicos  
se puede cambiar rápidamente  
la Best-In-Class-Company

## Ventajas, desventajas, problemas:

### •Ventajas:

- La comparación más amplia de productos e innovaciones
- Comparación empresarial: Acceso también a datos que no están registrados estadísticamente o que no están disponibles en los medios de comunicación

### •Desventajas:

- Comparación de los productos o soluciones existentes
- Benchmarking no es de por sí un proceso innovativo
- Análisis de la competencia:
  - limitado acceso a los datos (fuentes secundarias: estadísticas, balances anuales, periódicos)
  - no muestra el camino para lograr el éxito que tomaba la mejor competencia



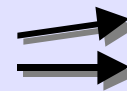
## Análisis de la estructura del sector

### Objetivo y características:

Identificación y análisis de los factores estructurales de la competencia y de la rentabilidad y su uso óptimo:

Las cinco fuerzas de Porter (fuerzas competitivas):

**poder de  
negociación**



- **Competencia**
- **Nuevos entrantes**
- **Proveedores**
- **Clientes**
- **Productos sustitutivos**

... Determinan, dentro de un sector, las posibilidades de rentabilidad de una empresa

... La situación de la competencia se determinará a través de las 5 fuerzas competitivas

## Ventajas, desventajas, problemas:

- Ventajas:

- Juicio cualitativo
- flexible (5 factores de influjo)

... en la práctica, es un método de los más preferidos en la planificación estratégica de la empresa

... con frecuencia, es un fundamento esencial de decisión (sobre todo para empresas que se están diversificando)

- Desventajas:

- ninguna relación y valoración de los parámetros individuales

## Concepto de los grupos estratégicos

### Objetivo y características:

#### Estructuración de la competencia:

- dentro de un sector hay grupos de competidores con parecidos
  - productos
  - volumen de ventas
  - rentabilidades
  - estrategias
- El análisis de los grupos estratégicos es una síntesis entre
  - el análisis completo del entorno/sector y
  - el análisis de la propia empresa
- se investigará:
  - la posición del grupo dentro del sector
  - la situación dentro del grupo

## Ventajas, desventajas, problemas:

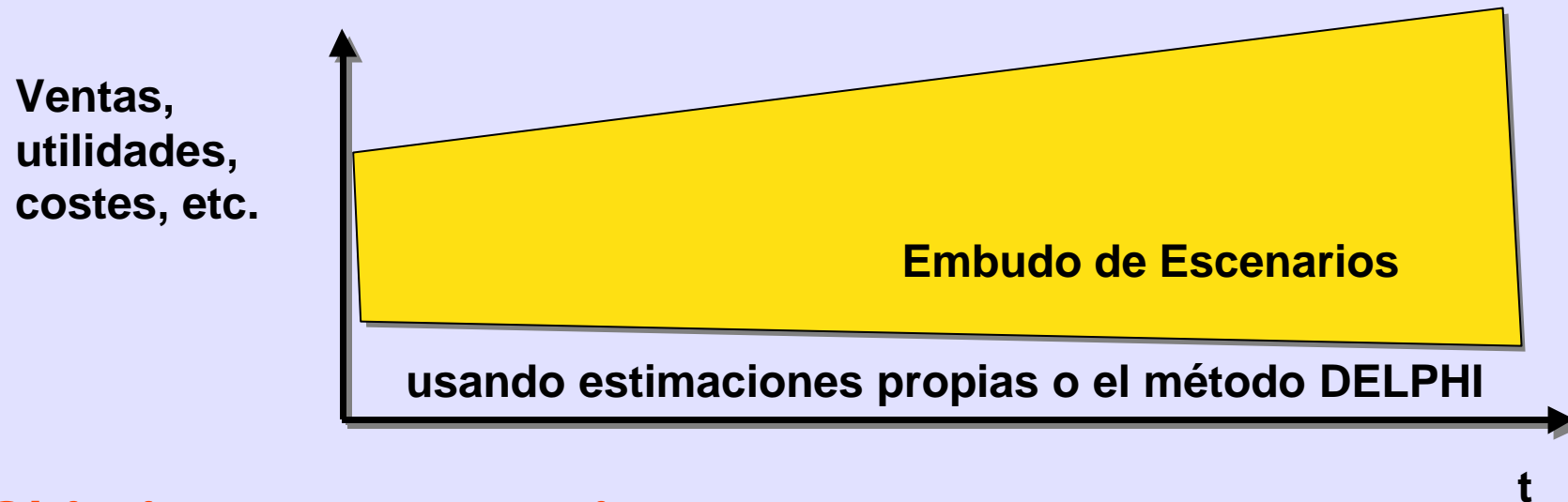
- **Ventajas:**

- Seguimiento y profundización del análisis del sector
- Delimitación respecto a la competencia comparada

- **Desventajas:**

- Sólo se estructura y sistematiza

## Método de los escenarios



### Objetivo y características:

- hace perceptible la inseguridad y la dinamicidad del entorno de la empresa
- trata datos cualitativos y cuantitativos y los proyecta en el futuro
- Desarrollo de dos escenarios extremos que son claramente diferentes entre sí pero a la vez consistentes
- Derivación de consecuencias y estrategias

## Ventajas, desventajas, problemas:

### •Ventajas:

- Factores de inseguridad se darán a conocer
- Señales débiles encontradas se tendrán en cuenta
- La transparencia de las decisiones complejas aumentará
- Se tendrán en cuenta diferentes factores
  - económicos
  - técnicos
  - políticos
  - sociales
  - ...

### •Desventajas:

- Integridad del espacio del escenario
- ausencia de probabilidades

**I. Sistematización del método de análisis por zonas de aplicación**

**II. Procedimientos universales**

**III. Procedimientos del análisis externo  
(Oportunidades y riesgos)**

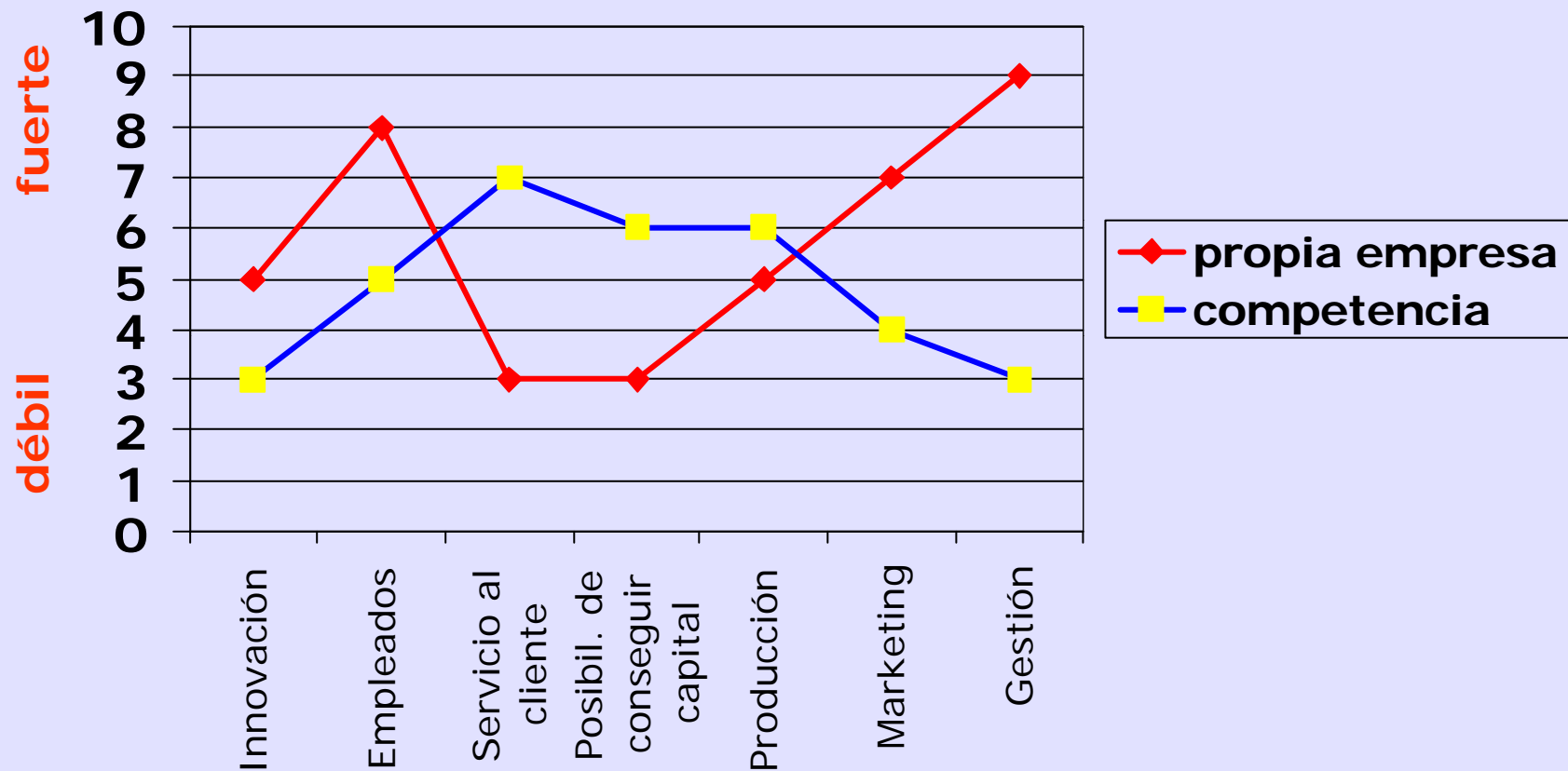
**IV. Procedimiento del análisis interno  
(Fortalezas y debilidades)**

**V. Procedimiento de síntesis**

## IV. Procedimiento del análisis interno (Fortalezas y debilidades)


### Análisis del potencial

#### Análisis de las fortalezas y debilidades





## Manera de proceder:

- 
1. Acumulación de información mediante una análisis ad-hoc de las fortalezas y debilidades
  2. Identificación de cinco a diez factores claves que sean los más importantes dentro del sector
  3. Realización de un análisis del potencial propio :
    - graficamente
    - comparado con los más importantes competidores
  4. Valoración

## Objetivo y características:

- **Identificación de las fortalezas de la empresa relevantes para el mercado**
- **Evaluación posterior en relación a la competencia**
- **Instrumento para el análisis de los recursos estratégicos disponibles –  
El objetivo es el análisis de la situación actual de los potenciales  
de éxito**

## Ventajas, desventajas, problemas:

- **Ventajas:**

- claro
- simple
- expresivo
- reduce la complejidad

- **Desventajas:**

- Cuantificación de los estados cualitativos de los factores
- “Objetividad“ como suma de opiniones subjetivas

## V. Procedimiento de síntesis

### Análisis DOFA/SWOT

#### 1. Paso:



Análisis de fortalezas y debilidades



Análisis de oportunidades y riesgos

## 2. Paso: la formulación creativa

### Oportunidades

### Riesgos

#### Fortalezas

El proveedor ofrece un producto nuevo, interesante e innovativo que, en todo caso, es muy caro. La propia empresa tiene capital y su situación de beneficios es buena.  
... Alto potencial financiero.

La constante recesión puso en peligro los puestos de trabajo.  
... Alto potencial del personal, los trabajadores están altamente cualificados y motivados.

#### Debilidades

Un proveedor busca un socio para el desarrollo de un nuevo producto (input interesante para la empresa). El departamento de Investigación y Desarrollo fue descuidado.

Nuevos competidores entran en el mercado. El poder de negociación de los proveedores aumenta. Mala imagen de la empresa a causa de un escándalo. Dificultades, los suministradores se comprometen entre sí.

## Objetivo y características:

- **Desarrollo de estrategias básicas para utilizar de manera óptima las oportunidades/amenazas del entorno y las fortalezas/debilidades de la empresa**
- **Combinar el análisis de fortalezas y debilidades con el análisis de oportunidades y riesgos**
- **Mostrar cómo las oportunidades sobreabundantes los recursos**

## Ventajas y desventajas:

- **Ventajas:**
  - **Los datos del análisis de la empresa se unirán con los datos del análisis del entorno**
  - **Buena estructuración de la situación de salida para la formulación de la estrategia**

## Análisis de fortalezas y debilidades

### Características generales de la empresa

Volumen de ventas	Plantilla de empleados
Exito (rentabilidad, réditos circulantes, beneficio ...)	Ubicación
Cuota de mercado	Ley
Cash- flow (Ingresos-Pagos-Superávit)	...

### Potencial de la oferta (productos y servicios)

Cualidad del producto (duración de su vida, tiempo de conservación ...)	
Capacidad de prestación del producto (actuaciones)	... <u>Comparación de</u>
Programa del producto (amplitud y profundidad de la oferta)	<u>producto !!!!!</u>
Antigüedad de los programas de producto (fases del ciclo de vida del producto)	
Proporción de mercancía/autoproducción	
Diseño del producto	
...	

**Comunicación de mercado**

Publicidad  
Presentaciones en ferias  
Relaciones públicas  
Seguimiento de ventas

Comunicación Online  
Identidad corporativa/diseño  
corporativo  
Imagen  
...

**Distribución**

Organización de ventas  
Capacidad de ventas  
Canales de distribución  
Disposición de la entrega/  
capacidad de la entrega

Logística  
Ubicación  
Almacenamiento  
Canales de transporte  
...

**Precios y condiciones**

Potencial del promedio de precios  
Política de precios  
Sistema de rebajas  
Condiciones de rebajas

Condiciones de entregas y  
pagos  
Volumen de ventas de las  
prestaciones accesorias  
...



**Producción/logística de producción**

Tipo de producción ( producción individual, en serie, en masa)	Grado de internalización
Tecnología y técnica de producción	Productividad
Flexibilidad	Ubicación
Capacidades de producción	...

**Potencial de I&D**

Importe de las inversiones en I&D	Acceso a fuentes/ cooperaciones externas I&D
Know- how I&D	Número de las introducciones del nuevo producto
Equipamiento técnico	...
Patentes y licencias	...

**Aprovisionamiento**

Capacidad de rendimiento de los proveedores	Seguridad de abastecimiento
Preciodes referencia	Sistema de almacenamiento
Plazo de entrega (just in time, ...)	Grado de dependencia de los proveedores
Cualidad	...
Número de proveedores/Proveedores sustitativos	...

**Financiero**

Capital propio

Capital ajeno

Costes del capital ajeno

Acceso a un amplio capital

Liquidez  
Reservas financieras

...

**Personal**

Cualificación

Experiencia

Motivación (ambiente laboral, ...)

Sistema de remuneración

Estructura por edades  
Fluctuación  
Fuerza de la dirección

...

**Estructura y posición de los costes**

Retribuciones y salarios

Materias primas/Productos semielaborados

Energía

Desgravación fiscal de edificios y equipamiento

Coste del capital  
Impuestos  
Sistema de control

...

**Dirección y organización**

<b>Estructura de la organización (organigrama, ...)</b>	<b>Instrumentos de dirección y control</b>
<b>Estilo de la dirección</b>	<b>...</b>
<b>Instrumentos de planificación</b>	<b>...</b>

**Dirección de la información**

<b>Situación de la comunicación de la oficina</b>	<b>Investigación del mercado</b>
<b>Situación de la dirección de producción</b>	<b>Capacidades de los departamentos de contabilidad y control</b>
<b>Grado de relación</b>	<b>...</b>
<b>Información intraempresarial</b>	<b>...</b>

## Análisis de oportunidades y riesgos

### **Mercado y competencia (Sector)**

#### **Estructuras del mercado**

**Barreras de entrada**

**Barreras de salida**

**Estructura y poder de los consumidores**

**Estructura y poder de los competidores**

...

#### **Volumen y potencial del mercado**

**Número de consumidores potenciales**

**Crecimiento del mercado**

**Saturación del mercado**

**Comportamiento de las inversiones/  
comportamiento de los consumidores**

**Medios de inversión disponibles**

**Desarrollo demográfico**

...

#### **Estructura y deseos de los clientes**

**Estructura de los clientes (dimensión, sector ...)**

**Poder de la demanda**

**Exigencias de los clientes**

#### **Competencia**

**Número de competidores**

**Estructura de la  
competencia**

**(dimensión...)**

**Cuota de mercado de los  
competidores**

**Estrategias/actividades  
de los competidores**

**Estabilidad de la  
estructura de la  
competencia**

**Normas del sector**

...

## Condiciones generales y del entorno

### Condiciones legales/estatales

Ley impositiva, del entorno, de la competencia

Subvenciones/política de fomento

Adjudicación práctica para pedidos públicos

Ley laboral

Limitaciones a la importación/exportación

Instrucciones técnicas/normas

...

### Condiciones legales

Enfoques/concepto de valores

Mentalidad

...

### Otras condiciones

Situación económica, inflación

Estabilidad de la moneda

Balanza de pagos

Mercado de trabajo

Disponibilidades de materias primas y energía

...

### Desarrollo tecnológico/técnico

Nuevas tecnologías de  
producción y de material de  
trabajo

Tecnologías y productos  
sustitutivos

Tecnologías y productos  
complementarios

...

### Condiciones económicas

Conservación de la pureza del  
aire y del agua

Suelos

Recogida de desechos y  
prevención

Uso racional de materias primas  
y energía

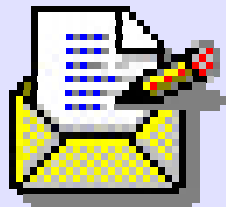
Contacto

**INNOWAYS** GmbH  
Connecting Innovators Worldwide

contacto

**INNOWAYS** GmbH  
Connecting Innovators Worldwide

www.innoways.de  
becher.u@innoways.de



Thomasiusstr. 2  
D-04109 Leipzig  
++49 341 - 30690507