

Análisis externo e interno de la tecnología

Uwe Becher



Bogotá, Mayo 2002

I. Sistematización del método de análisis por zonas de aplicación

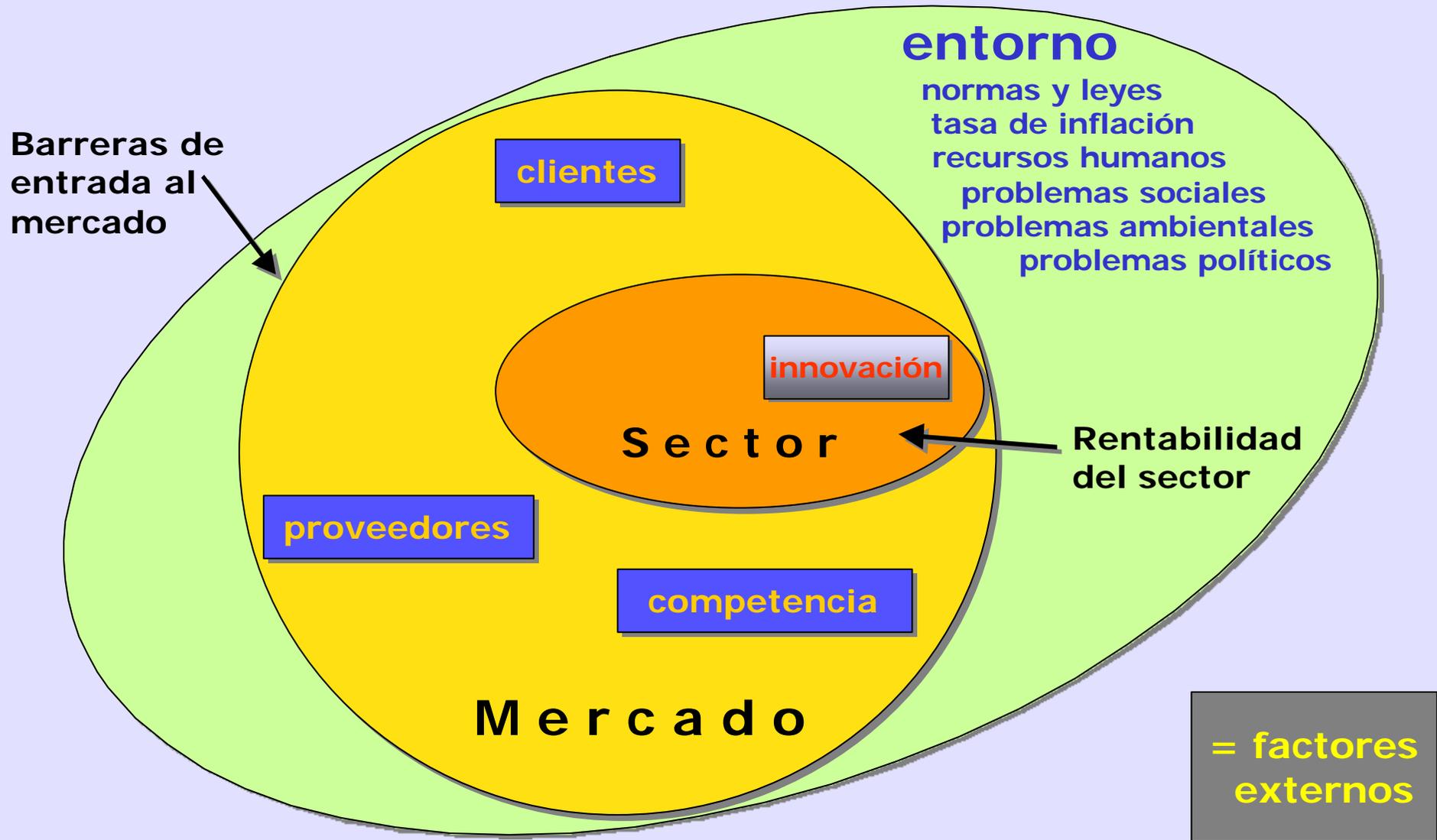
II. Procedimientos universales

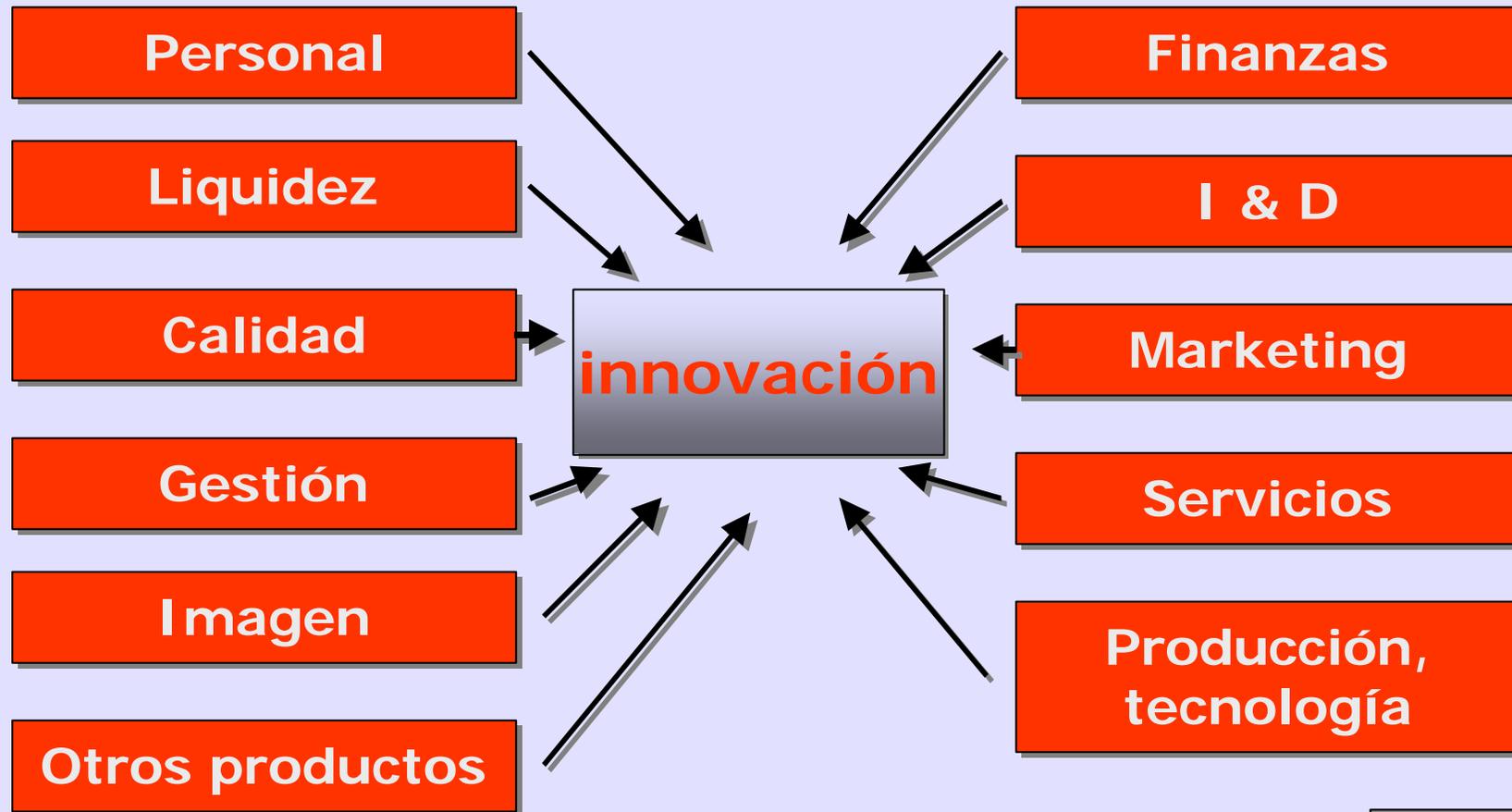
**III. Procedimientos del análisis externo
(Oportunidades y riesgos)**

**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

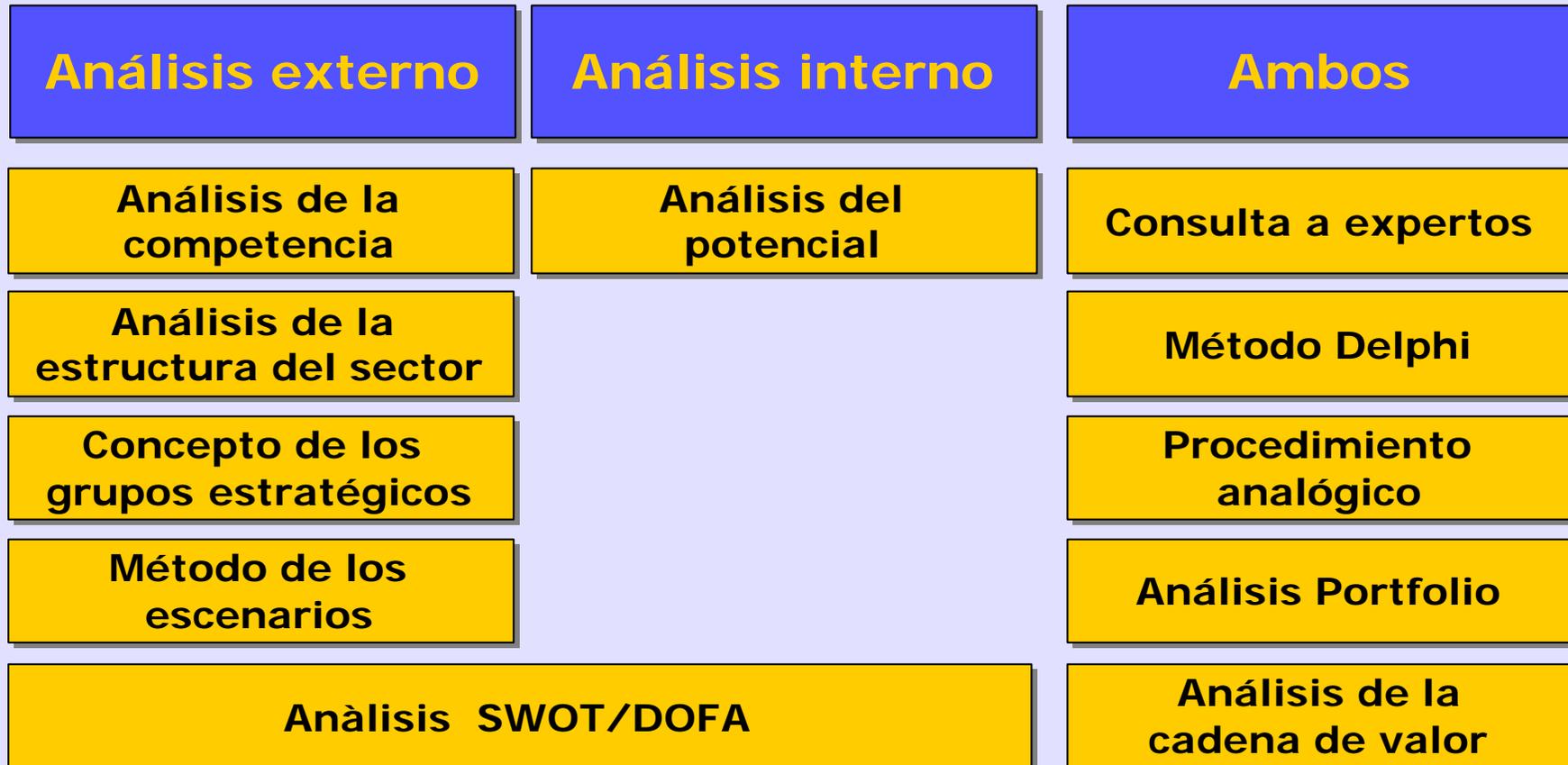
**Varios
métodos**

- 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:

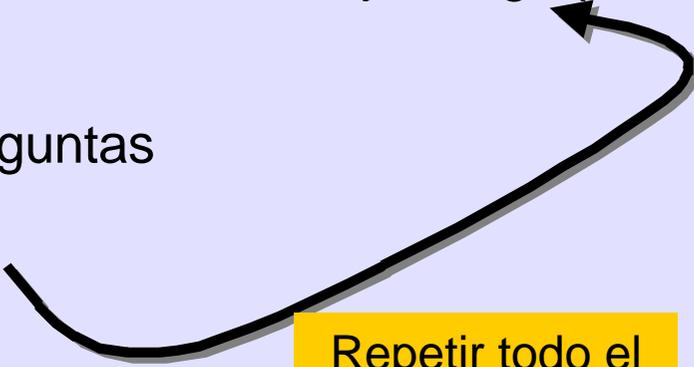
- Problema fundamental: la selección del grupo de expertos correcto (tamaño y combinación interna/externa)
- Las encuestas por escrito hacen posible formar un gran grupo pero, por lo general, ofrecen peores resultados que las discusiones de grupo

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:

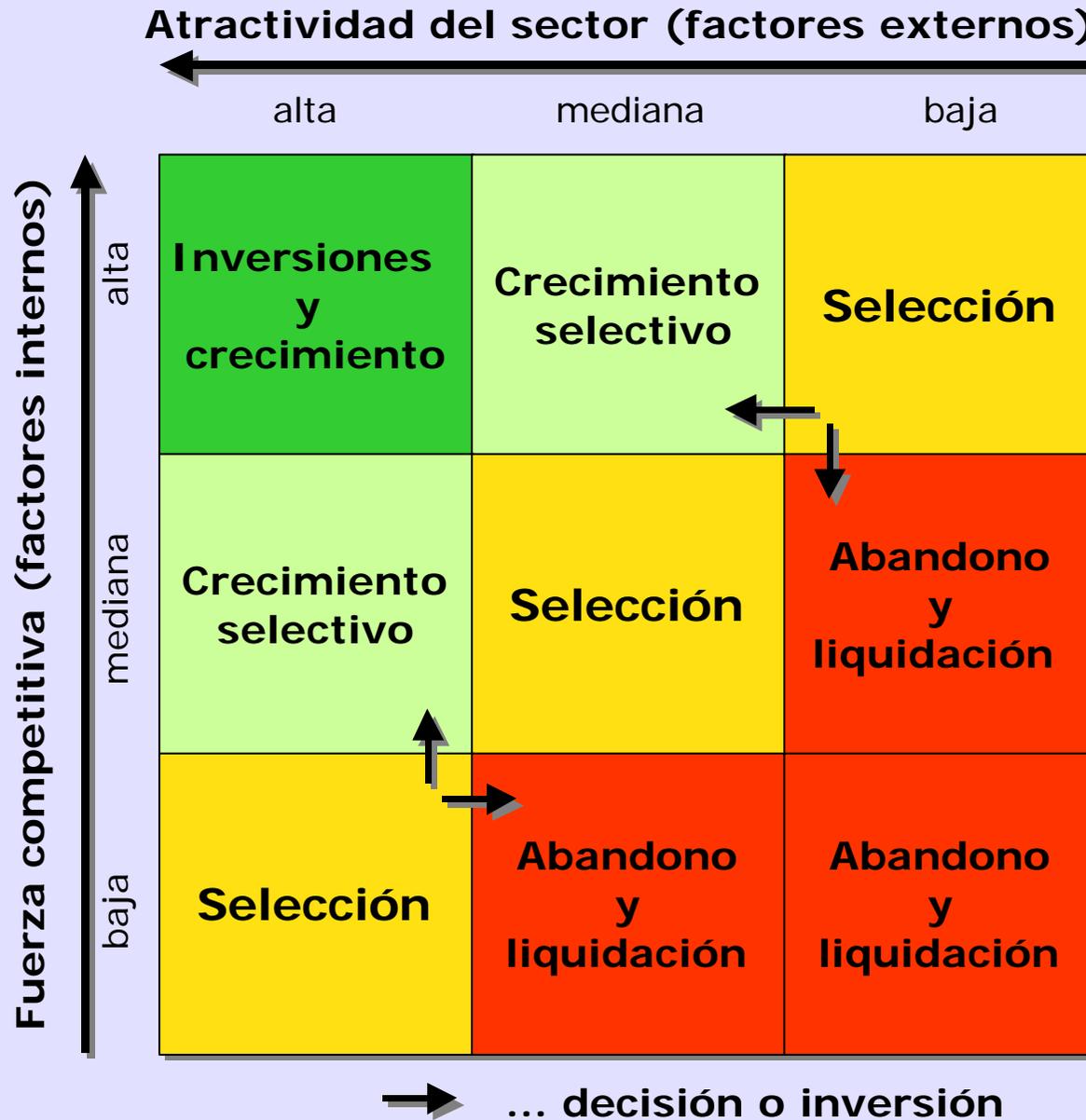
- Ventajas:

- 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

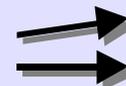
Análisis de la estructura del sector

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:

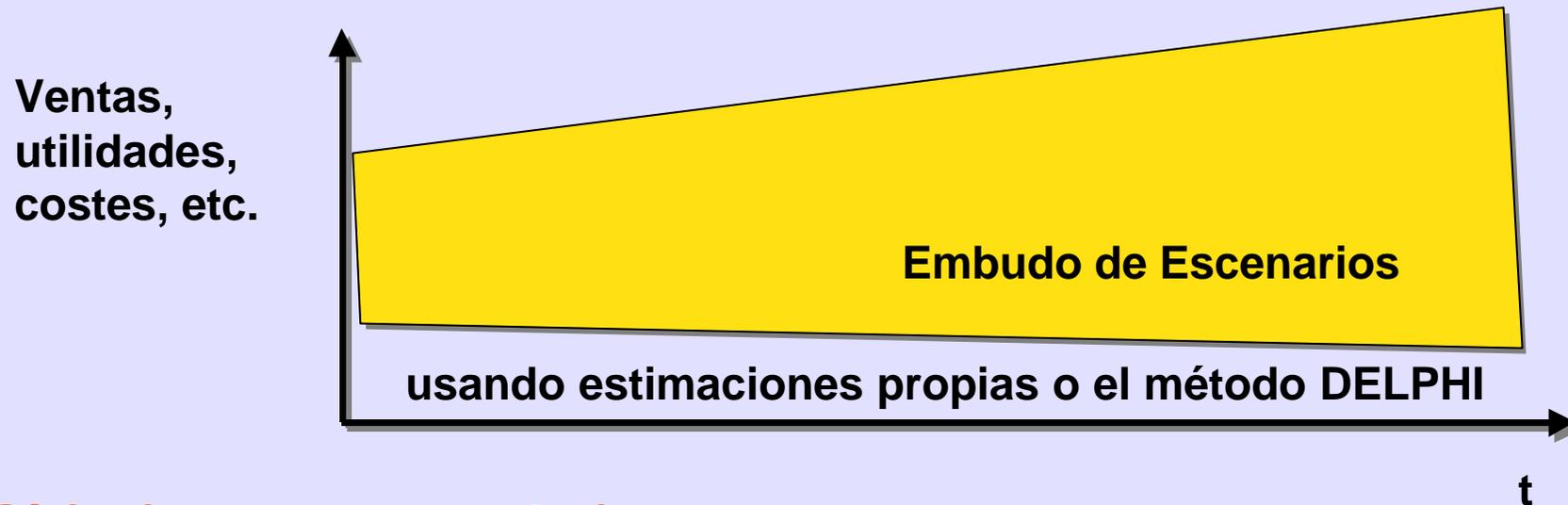
- **Ventajas:**

- 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)**

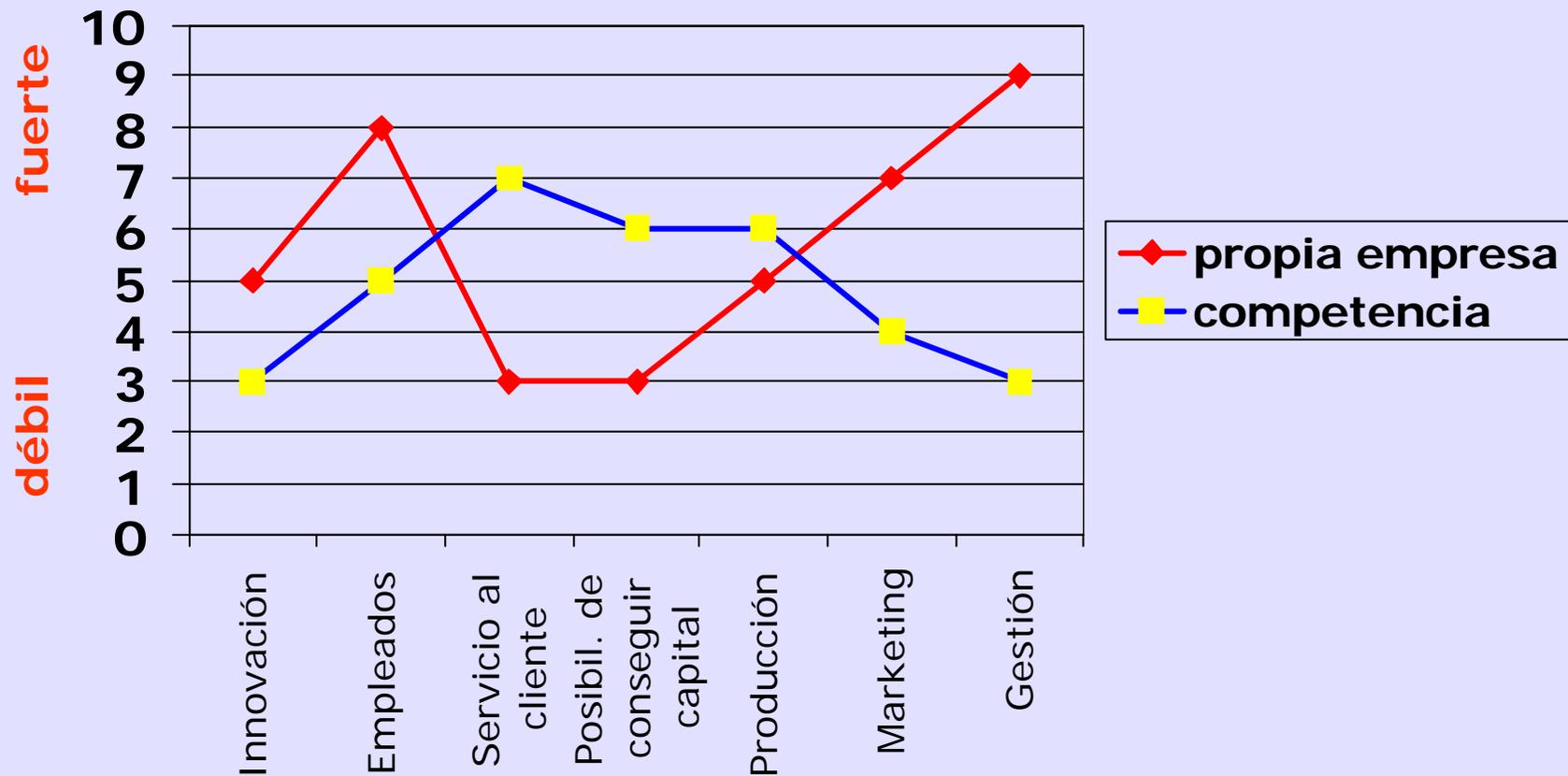
**IV. Procedimiento del análisis interno
(Fortalezas y debilidades)**

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

Estructura de la organización (organigrama, ...)	Instrumentos de dirección y control
Estilo de la dirección	...
Instrumentos de planificación	...

Dirección de la información

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

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

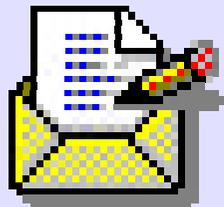
Contacto

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