

LABORATORIO INTEGRADO DE DISEÑO
DE ESTRATEGIAS REGIONALES (LIDER)

Organizado por el Instituto Latinoamericano y
del Caribe de Planificación Económica y Social
(ILPES), con la colaboración de la Comisión
Económica para América Latina y el Caribe
(CEPAL)

Santiago de Chile, 8 de agosto al 12 de septiembre de 1997

FOMENTO ECONOMICO Y TECNOLOGICO PARA EL DESARROLLO
REGIONAL

Transparencias

Profesor: Jaime del Castillo

III



INTRODUCCION GENERAL

☛ La *tecnología* y la *innovación* constituyen los motores fundamentales del crecimiento económico en un contexto global de creciente competitividad.

☛ La única forma de conseguir un incremento de la competitividad es *mejorar el sistema de ciencia y tecnología* y la capacidad de las empresas para asimilar los resultados de la I+D.

☛ Castilla y León se enfrenta al reto de la modernización y diversificación de su tejido productivo.

☛ La innovación es una oportunidad y un reto al mismo tiempo, para que Castilla y León mejore su presencia en los mercados exteriores y consiga una eficaz valorización de sus recursos económicos.

☛ Castilla y León ha venido realizando un fuerte esfuerzo en investigación y desarrollo, pero todavía constituye un esfuerzo insuficiente.

☞ *La actividad investigadora (básica, aplicada y de desarrollo) es reducida, y existe poca tradición de relaciones entre la universidad y la empresa.*

☞ *Existe un potencial científico y tecnológico significativo, en parte financiado por el sector público, que no es suficientemente aprovechado.*

☞ *Es necesario explotar este potencial mediante la transferencia a la industria y explotación comercial de estas capacidades.*

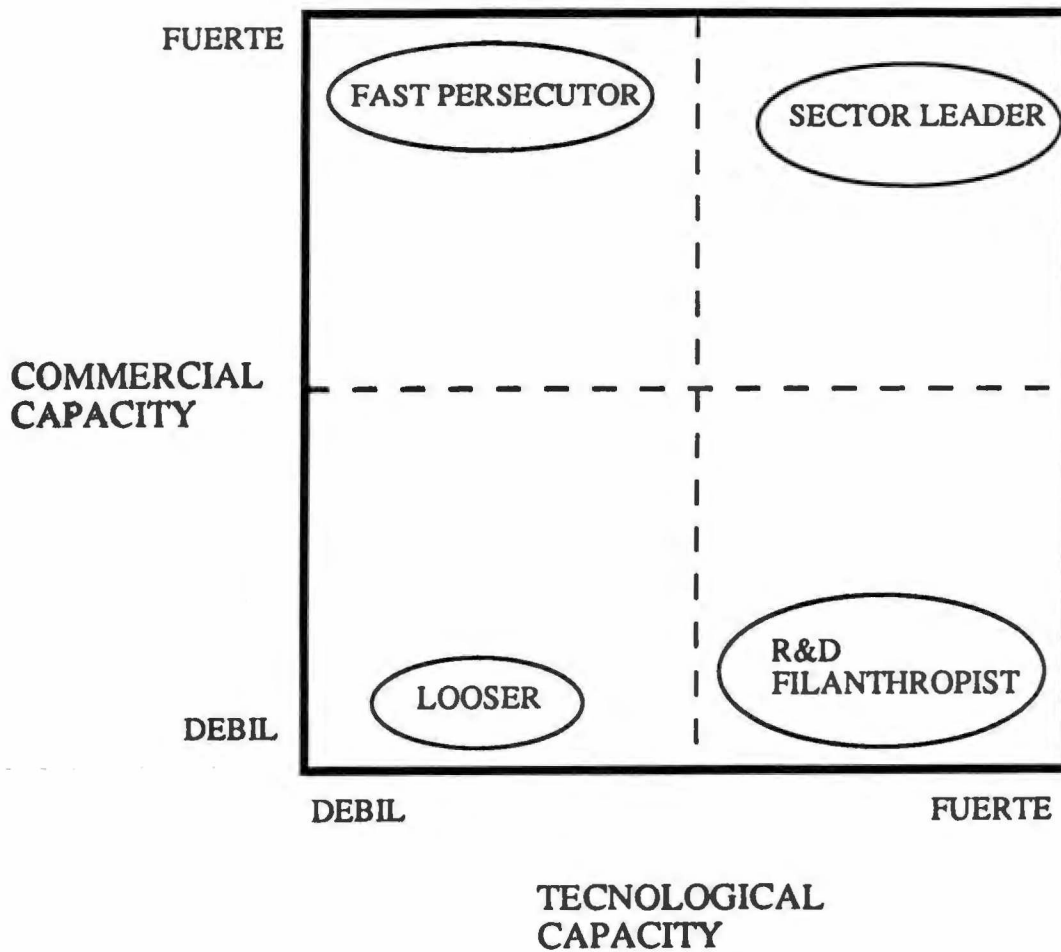
☛ *La investigación y el desarrollo son solamente uno de los inputs de la industria. En el proceso de transformación de la I+D en capacidad económicas intervienen otros factores estratégicos:*

- financieros
- humanos
- de formación
- de difusión y transferencia de los resultados de la investigación

a todos los sectores productivos y agentes económicos.

THE DYNAMICS OF THE COMPETITIVE ADVANTAGES

BY HIMSELF THE TECHNOLOGICAL LEADERSHIP FEW TIMES
GET US TO SUCESS



☛ Por ello, hay que tener en cuenta el conjunto de instituciones que desarrollan una labor de “*interfaz*” entre el sector público y el sector privado y entre la oferta y la demanda de tecnología.

☛ Existe una *necesidad de mejorar, coordinar y desarrollar la capacidad de los diferentes organismos inmersos en el proceso de Innovación y Desarrollo Tecnológico* a todos los niveles, para hacer frente al reto de la innovación tecnológica.

PROCESO DE ELABORACION DEL PTR

- ↳ DE ABAJO A ARRIBA INCLUYENDO LOS AGENTES E INSTITUCIONES**
- ↳ ESTRATEGICO : CON UNA VISION A LARGO PLAZO DE OBJETIVOS Y PRIORIDADES**
- ↳ INTEGRADO, AUNANDO ESFUERZOS DEL SECTOR PRIVADO Y PUBLICO**
- ↳ INTERNACIONAL, CONSIDERANDO LAS TENDENCIAS INTERNACIONALES Y LA COLABORACION**

Análisis de las
Infraestructuras
Tecnológicas y
de Innovación

```
graph TD; A[Análisis de las Infraestructuras Tecnológicas y de Innovación] --> B[CONCLUSIONES FASE I]; B --> C[Análisis de la Demanda Empresarial de Innovación e I+D]; C --> D[Análisis de la Interconexión Oferta-Demanda]; D --> E[Fase I];
```

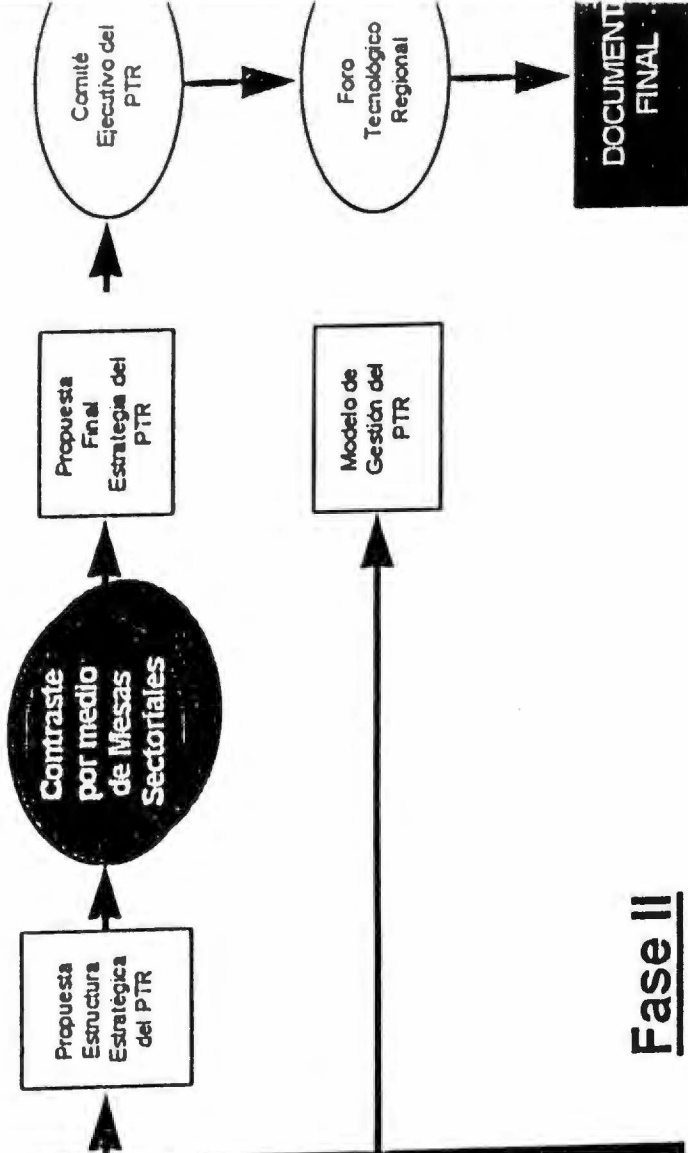
**CONCLUSIONES
FASE I**

*(Aprobadas por el
Comité Ejecutivo del
PTR y el Foro
Tecnológico Regional)*

Análisis de la
Demanda
Empresarial de
Innovación e
I+D

Análisis de la
Interconexión
Oferta-
Demanda

Fase I



Fase II

Proceso de elaboración del PTR

**PRIMERA FASE DEL PLAN
TECNOLOGICO REGIONAL**

```
graph TD; A[PRIMERA FASE DEL PLAN TECNOLOGICO REGIONAL] --> B[ANALISIS DE LA DEMANDA DE INNOVACION TECNOLOGICA Y DE I+D EN CASTILLA Y LEON]; B --> C[OBJETIVOS];
```

**ANALISIS DE LA DEMANDA DE
INNOVACION TECNOLOGICA Y DE
I+D EN CASTILLA Y LEON**

OBJETIVOS

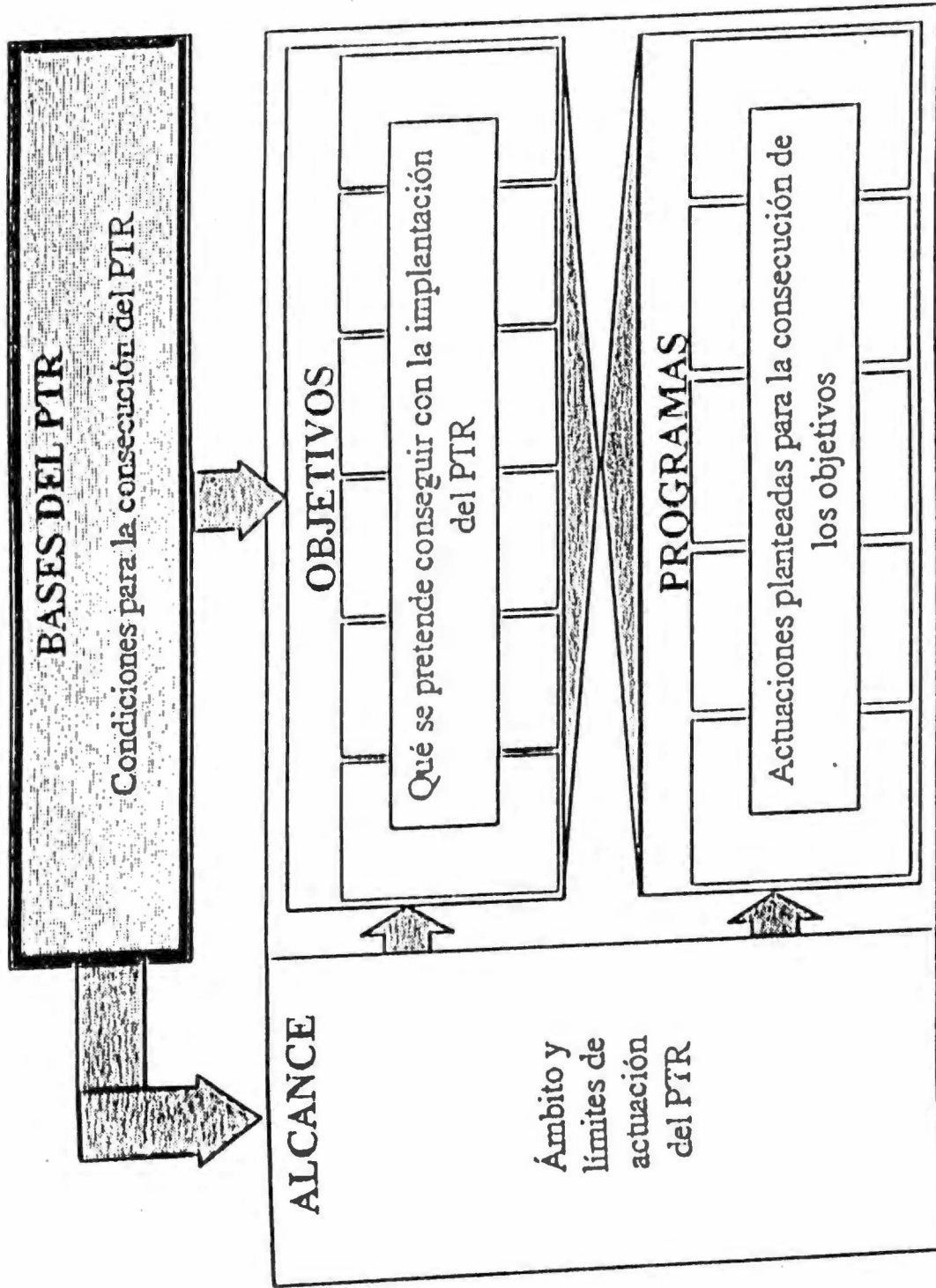
- ☛ Analizar en detalle las actividades tecnológicas que se han desarrollado, así como la demanda real y potencial de las empresas de Castilla y León.
- ☛ Definir las capacidades de innovación del sistema productivo de la región y su grado de involucración con el Sistema Regional de Innovación.

PASOS ESTRATEGIA REGIONAL

- Análisis global economía regional
- Análisis oferta y demanda tecnológica
 - * Entrevistas a empresas (150)
 - * Cuestionarios tecnológicos (300)
 - * Mesas Sectoriales (150 emp.)
- Balance necesidades y posibilidades. Priorizar objetivos
 - * Opinión expertos internacionales
- Definición políticas, instrumentos y actores

LOS RESULTADOS PERMITEN

- ☛ IDENTIFICAR LOS SECTORES Y TECNOLOGIAS ESTRATEGICAS
- ☛ DEFINIR ESTRATEGIAS
- ☛ DETERMINAR ACCIONES PRECISAS
- ☛ ESTIMAR LOS RECURSOS FINANCIEROS
- ☛ ESTABLECER LOS MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y DE EVALUACION
- ☛ ESTABLECER MECANISMOS DE CONSENSO



Estructura del Plan Tecnológico Regional

BASES DEL PLAN

- ☛ **APOYO A LAS DIRECTRICES GENERALES DE LA POLITICA ECONOMICA**
- ☛ **CONSENSO Y PARTICIPACION DE TODOS LOS AGENTES**
- ☛ **COMPLEMENTACION DEL PTR CON LAS INICIATIVAS NACIONALES E INTERNACIONALES**
- ☛ **DESARROLLO PAULATINO DE LAS ACCIONES**

ALCANCE DEL PLAN

- ☛ **ACOMETER ACTUACIONES QUE CONTRIBUYEN A LA PROMOCION Y DESARROLLO DEL PROCESO DE INNOVACION**

- ☛ **CUBRIR, DE FORMA INTEGRAL, TODO EL CICLO DE ACTUACIONES**

- ☛ **APOYAR ACTUACIONES DESTINADAS AL CONJUNTO DE AGENTES :**
 - TOTALIDAD DE LAS EMPRESAS**
 - INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA**
 - ADMINISTRACION PUBLICA**

OBJETIVOS DEL PLAN

- 13 REORDENACION Y POTENCIACION DE LA OFERTA TECNOLÓGICA
- 13 ARTICULACION DE LAS NECESIDADES Y DEMANDAS EMPRESARIALES
- 13 DESARROLLO DE LA COLABORACION A TODOS LOS NIVELES
- 13 APROVECHAR EL IMPORTANTE POTENCIAL HUMANO
- 13 FACILITAR EL ACCESO A LAS CAPACIDADES DISPONIBLES EN EL ENTORNO NACIONAL E INTERNACIONAL
- 13 PROMOVER UN ENFOQUE INTEGRAL DE LA INNOVACION
- 13 SEGUIMIENTO Y EVALUACION

Programa de INFRAESTRUCTURAS

El objetivo de este Programa es el desarrollo del conjunto de infraestructuras tecnológicas y de innovación de Castilla y León

Programa de INNOVACIÓN

Su objetivo es promover actividades orientadas al desarrollo tecnológico y facilitar que los esfuerzos realizados puedan ser adoptados y aprovechados por las empresas

Programa de FORMACIÓN

Tiene como objetivo mejorar la capacitación profesional de los recursos humanos de la región y su adaptación a las exigencias de nuevo entorno competitivo

Programa de SENSIBILIZACIÓN

Su misión es sensibilizar y mentalizar a todo el sector empresarial al conjunto del Sistema de Innovación de Castilla y León sobre la importancia de la innovación como factor de competitividad

Programa de APOYO A LA ESTRUCTURACIÓN DE LA DEMANDA EMPRESARIAL

El objetivo último de este Programa es fomentar la cooperación entre las empresas y los distintos Agentes del Sistema de Innovación de la región

Programas del Plan Tecnológico Regional

GESTION DEL PLAN

- **NIVEL ESTRATEGICO : " FORO TECNOLOGICO REGIONAL Y COMITE EJECUTIVO "**

- **NIVEL DE COORDINACION ENTRE CONSEJERIAS Y CON OTRAS INSTITUCIONES NACIONALES Y COMUNITARIAS**

- **NIVEL OPERATIVO : " UNIDAD DE GESTION "**

ESTRATEGIA REGIONAL DE INNOVACION

Responsable máximo: Gobierno Regional (1 ministro)

Responsable operativo: Agencia Desarrollo Regional

Responsable cotidiano: Unidad Técnica

Apojo: Consultor proceso
Consultores especializados

RECURSOS MOVILIZADOS POR EL PIR	1997	1998	1999	2000	TOTAL
RECURSOS PUBLICOS					
Junta de Castilla y León	8.450 (57,3%)	9.480 (56,5%)	10.870 (55,6%)	11.980(52,8%)	40.780 (55,3%)
Otros Recursos Públicos (UE, Plan Nacional I+D, MINER)	5.250 (35,6%)	5.800(34,6%)	6.450 (32,9%)	7.000 (30,8%)	24.500 (33,2%)
	3.200(21,7%)	3.680(21,9%)	4.420 (22,7%)	4.980 (22,0%)	16.280 (22,1%)
RECURSOS PRIVADOS	6.300 (42,7%)	7.300 (43,5%)	8.700 (44,4%)	10.700 (47,2%)	33.000 (45,9%)
TOTAL	14.750	16.780	19.570	22.680	73.780

EL CONSENSO SOCIAL EN

LA ESTRATEGIA

- Comité Ejecutivo (20)
- Foro Tecnológico: aprueba el plan. Representa los actores regionales (300)
 - Departamentos Gobierno Regional
 - Agencia Desarrollo
 - Representantes Gobierno Central (organismos apoyo innovación)
 - Universidades
 - Centros Tecnológicos
 - Cámaras de Comercio
 - Organismos empresariales
 - Empresas (+ de 200)

OBJETIVOS

- **OBJETIVO CUANTITATIVO ESTRATEGICO : AUMENTO PAULATINO DEL ESFUERZO TECNOLÓGICO HASTA ALCANZAR EN EL AÑO 2001 EL 1% DEL VAB**

- **OBJETIVO PARA EL AÑO 2000 : EL GASTO EJECUTADO EN I+D POR LAS EMPRESAS DE CASTILLA Y LEON ALCANCE EL 50 % DEL GASTO TOTAL REGIONAL EJECUTADO EN I+D**

- **OBJETIVO PARA EL AÑO 2000 : LAS EMPRESAS DE CASTILLA Y LEON COMO DESTINATARIAS DEL 5% DE LOS FONDOS NACIONALES Y COMUNITARIOS**

DIFUSION DEL PLAN

☛ ACCIONES DE PROMOCION :

LOGOTIPO

MATERIAL INFORMATIVO

☛ ACCIONES DE INFORMACION :

SEMINARIOS

PRENSA

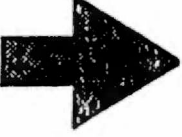
INTERNET

☛ VENTANILLA UNICA DE ACCESO A LAS MEDIDAS E INSTRUMENTOS

SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL PLAN

- ▣ CRITERIOS DE EVALUACION PARA LOS DISTINTOS INSTRUMENTOS
- ▣ SEGUIMIENTO ESPECIFICO DE CADA UNA DE LAS ACTUACIONES E INSTRUMENTOS DEL PTR Y DE FORMA AGREGADA A NIVEL DE PROGRAMAS
- ▣ REVISIONES PERIODICAS GLOBALES DEL CONJUNTO DEL PTR
- ▣ DIFUSION DE LA INFORMACION SOBRE LOS RESULTADOS

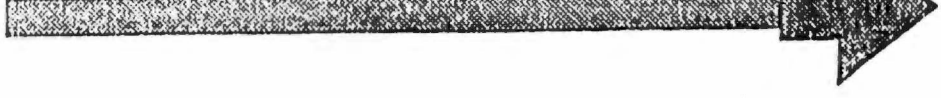
PLANIFICACION ESTRATEGICA

- NO ES UNA BOLSA DE TRUCOS, UN MANEJO DE TECNICAS
 - NO ES LA APLICACION DE METODOS CIENTIFICOS A LA DECISION EMPRESARIAL
 - NO ES UN PRONOSTICO NI UNA PREDETERMINACION DEL FUTURO
- 
- ES EL PENSAMIENTO ANALITICO Y EL COMPROMISO DE LOS RECURSOS CON LA ACCION
 - ES LA APLICACION DEL PENSAMIENTO, EL ANALISIS, LA IMAGINACION Y EL JUICIO
 - LA PLANIFICACION ESTRATEGICA ES NECESARIA PORQUE NO PODEMOS PRONOSTICAR

EVOLUCION DE LOS SISTEMAS DE PLANIFICACION

- **Plan de gestión (o plan a corto)**
 - Etapa primitiva
 - Aplicable a entornos poco complejos y sectores muy estables
- **Plan a largo plazo**
 - Planificación recursos financieros y eficacia inversiones (cuantitativo)
 - Entornos muy estables y predecibles
- **Plan Estratégico**
 - Factores cualitativos:
 - Internos
 - Externos
 - Surge para responder a entornos turbulentos
- **Dirección estratégica**
 - Capacidad de la organización para identificar y adecuarse a los cambios del entorno

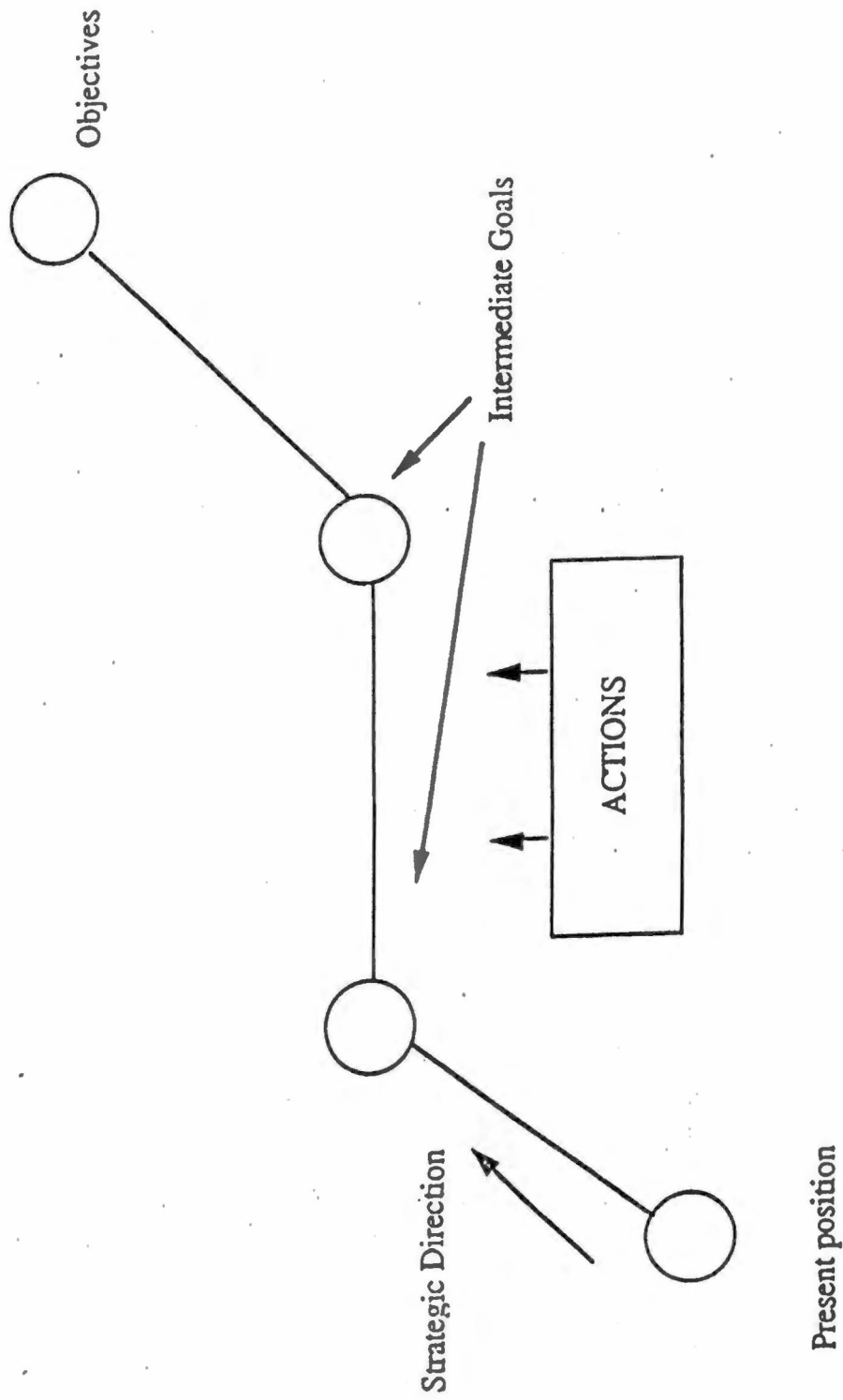
TURBULENCIA DEL
ENTORNO



CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRATEGIA

- La dirección que se debe seguir desde nuestra actual situación hasta la que queremos llegar
- Objetivos finales claros y definidos para mejorar la competitividad económica.
- Objetivos intermedios que deben ser alcanzados para conseguir llegar a los finales
- Un conjunto de actuaciones y programas a través de los cuales desarrollar la estrategia
- Un calendario detallado del plan en el que se inserten todas las actuaciones

The Strategy



CARACTERISTICAS DE LA ESTRATEGIA DE REVITALIZACION DE LA MARGEN IZQUIERDA

CIFICA: DISEÑADA EN BASE A LA PROBLEMATICA DE LOS MUNICIPIOS DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL NERVION.

AL: QUE TENGA EN CUENTA LA REGENERACION FISICA, ECONOMICA, SOCIAL Y CULTURAL.

UTURO: EN FUNCION DE LA NECESIDAD DE CREAR LAS BASES PARA QUE LA MARGEN IZQUIERDA DEL NERVION RECUPERE SU CAPACIDAD DE GENERAR RIQUEZA Y BIENESTAR SOCIAL.

ENSUADA: QUE AGLUTINE A LAS DIFERENTES INSTANCIAS ADMINISTRATIVAS .

ULADORA: QUE TENGA MUY EN CUENTA LAS ACTUACIONES E INICIATIVAS YA PUESTAS EN MARCHA O EN PROCESO DE DEFINICION Y FACILITE SU ENCAJE DENTRO DEL PLAN DE ACTUACION GENERAL.

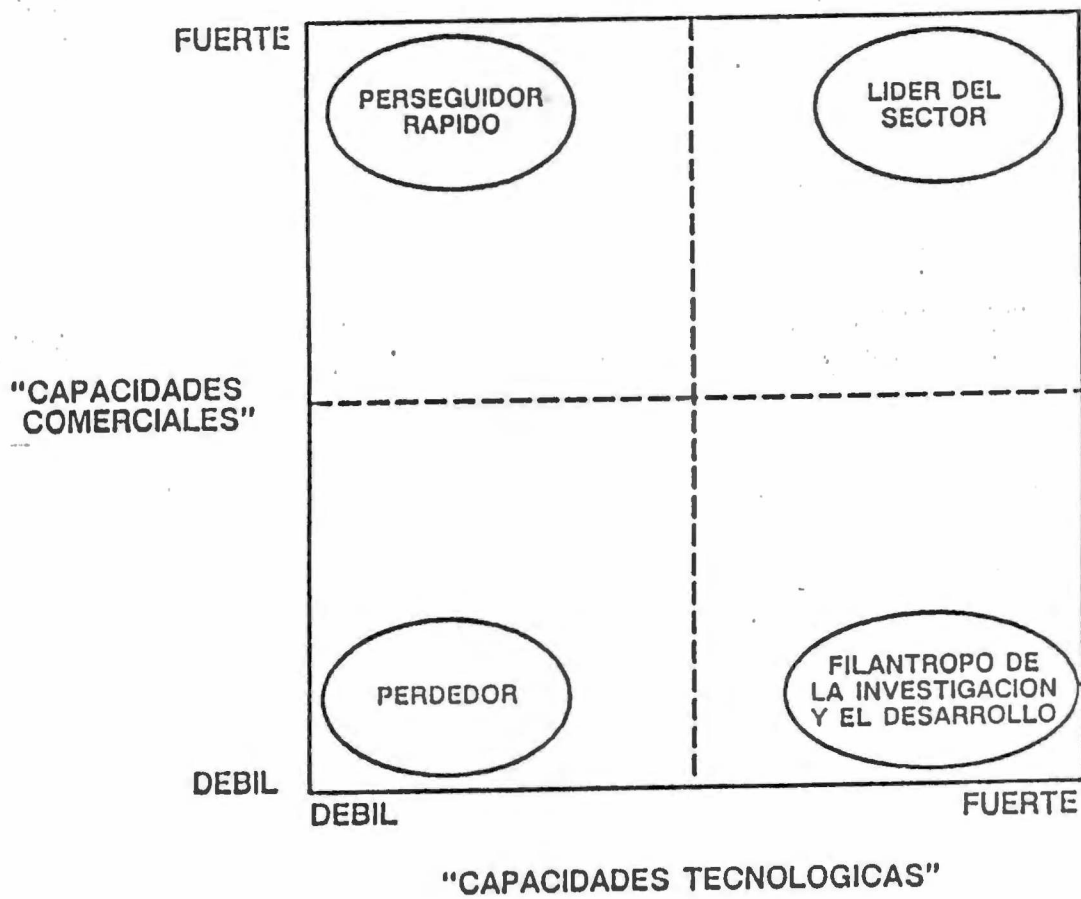
PRADORA: AL NO CONCEBRIR A LA MARGEN IZQUIERDA COMO UN ESPACIO AISLADO SINO INTEGRADO EN EL FUTURO DEL AREA URBANA DE BILBAO Y EN LA CONCEPCION DEL ESPACIO METROPOLITANO A AMBAS MARGENES DE LA RIA.

BILISTA: REALISTA AL NO PROPONER SOLUCIONES MILAGROSAS PARA LOS ACTUALES PROBLEMAS Y OBJETIVOS INALCANZABLES QUE INCREMENTEN EL DESALIENTO Y EL DESANIMO DE LA POBLACION DE LA MARGEN IZQUIERDA SOBRE SU FUTURO.

RANZADORA: BUSCANDO MEJORAR NO SOLO LA IMAGEN EXTERIOR DE LA MARGEN IZQUIERDA, SINO, LO QUE ES AUN MAS IMPORTANTE, LA PERCEPCION QUE LA PROPIA POBLACION TIENE SOBRE EL FUTURO DE SU ZONA.

LA DINAMICA DE LAS VENTAJAS COMPETITIVAS

- POR SI MISMO, EL LIDERAZGO TECNOLOGICO POCAS VECES CONDUCE AL EXITO



CONCLUSIONES

- **LA TECNOLOGIA TIENE UN IMPACTO CRECIENTE SOBRE LA COMPETITIVIDAD ECONOMICA**
- **IMPORTANTES OPORTUNIDADES DE CRECIMIENTO ECONOMICO Y DIVERSIFICACION ESTAN DISPONIBLES COMO RESULTADO DE LA EXPLOTACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS Y TECNOLOGIAS EMERGENTES**
- **PARA LA REALIZACION DE ESTAS OPORTUNIDADES SE REQUIERE UNA ESTRATEGIA TECNOLÓGICA**
- **UN DESARROLLO ESTRATEGICO CON EXITO SE BASA EN UNA APROXIMACION METODOLOGICA LOGICA Y ESTRUCTURADA**

Some Important Technologies

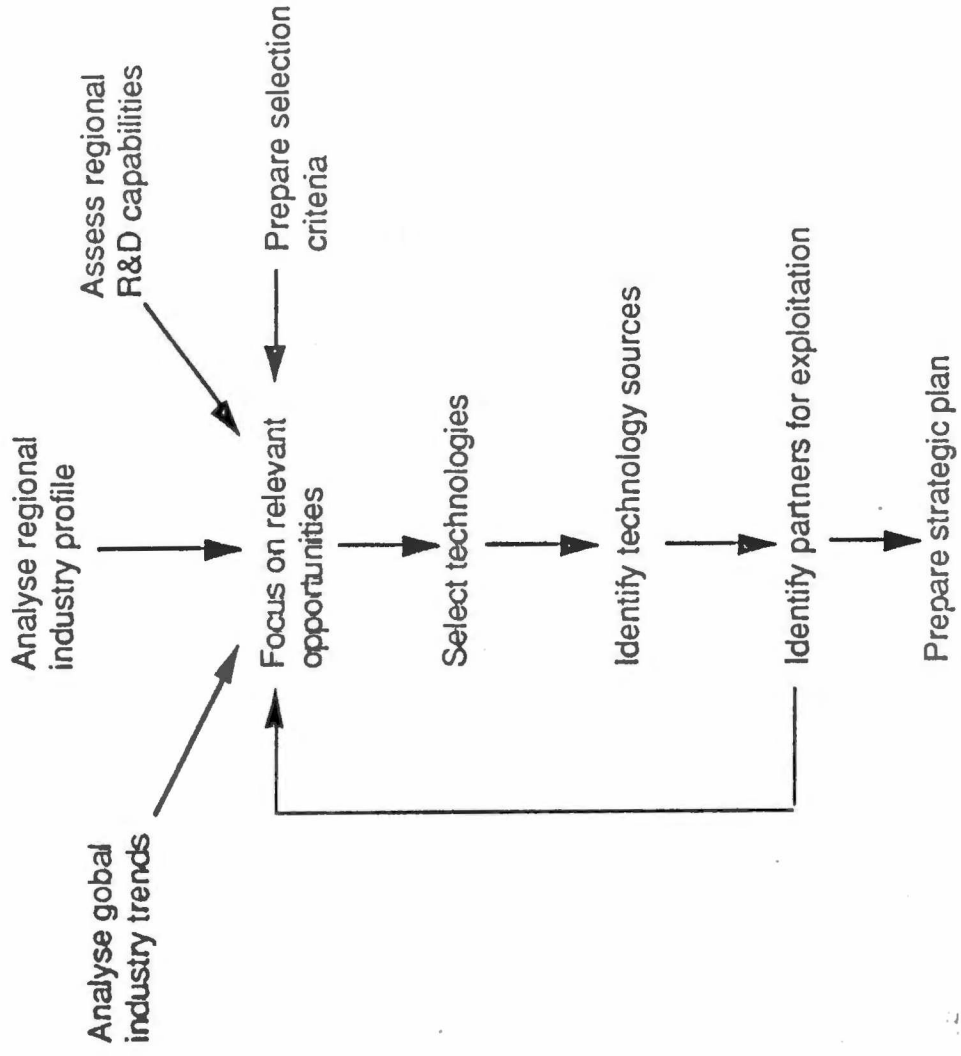
Materials Technologies Information Technologies Process Technologies

Advanced Computer Interfaces	X	X	X
Advanced Silicon Microelectronics/ULSI	X	X	X
Advanced Structural Ceramics	X		
Amorphous Metals/Metallic Glasses			
Biocatalysis	X		X
Biopolymers			
Biosensors		X	X
Computer-Aided Molecular Design		X	
Computer-Aided Software Engineering		X	
Conductive Polymers	X		
Diamond Thin Films	X	X	
Engineering Polymers	X		
Fiber-Optic Communications	X	X	
Fiber-Optic Sensors		X	X
Flat Panel Displays		X	
Fuel Cells			X
High-Definition Imaging Systems		X	
Knowledge-Based Systems		X	
Machine-Vision Systems		X	
Membrane Separation	X		X
Metal Matrix Composites	X		
Natural Language Processing		X	
Neural Networks		X	
Nondescriptive Testing and Evaluation	X		X
Optical Storage Technologies		X	
Optoelectronic Systems and Circuits	X	X	
Parallel Computing		X	
Photovoltaics	X		X
Polymer Matrix Composites	X		
Quantum GaAs Microelectronics	X	X	
Rapid Prototyping	X	X	X
Robotics		X	X
Smart Materials	X	X	
Solid-State Microsensors		X	X
Speech Recognition		X	
Structural Adhesives	X		
Superconductivity	X		

LA NECESIDAD DE UNA ESTRATEGIA

- No tenemos una capacidad ilimitada de inversión.
- No podemos invertir en todas las tecnologías, productos y mercados.
- Debemos invertir en las oportunidades más adecuadas para mejorar nuestra actual estructura y para atraer nuevas actividades.
- Para ello se necesita una estrategia.

Strategy Development Overall Process



COMPRENDER LAS NECESIDADES DEL MERCADO

- La buena utilización de la tecnología no es sólo un problema técnico.
- El desarrollo tecnológico sólo genera riqueza si se traduce en actividades económicas rentables.
- Para ello es imprescindible comprender :
 - a) las necesidades del mercado
 - b) la estructura del sector en el que se compete
 - c) el funcionamiento de la organización que aplicará la tecnología

ELEMENTOS DE LA VALORACION

VALORACIONES REGIONAL :

- **INDUSTRIAS EXISTENTES**
- **MERCADOS EN LOS QUE ESTAN PRESENTES**
- **QUIENES SON LOS CONSUMIDORES**
- **CANALES DE DISTRIBUCION**
- **RECURSOS TECNOLOGICOS EXISTENTES**
- **RECURSOS HUMANOS EXISTENTES**

VALORACION INTERNACIONAL :

- **TENDENCIAS TECNOLOGICAS**
- **TENDENCIAS DEL MERCADO**
- **TENDENCIAS COMPETITIVAS**
- **EXPERIENCIAS REGIONALES EN LA APLICACION DE POLITICAS TECNOLOGICAS**

PREPARAR LOS CRITERIOS DE SELECCION

ALGUNOS DE LOS CRITERIOS DE SELECCION DE TECNOLOGIAS ESTRATEGICAS PODRIAN SER :

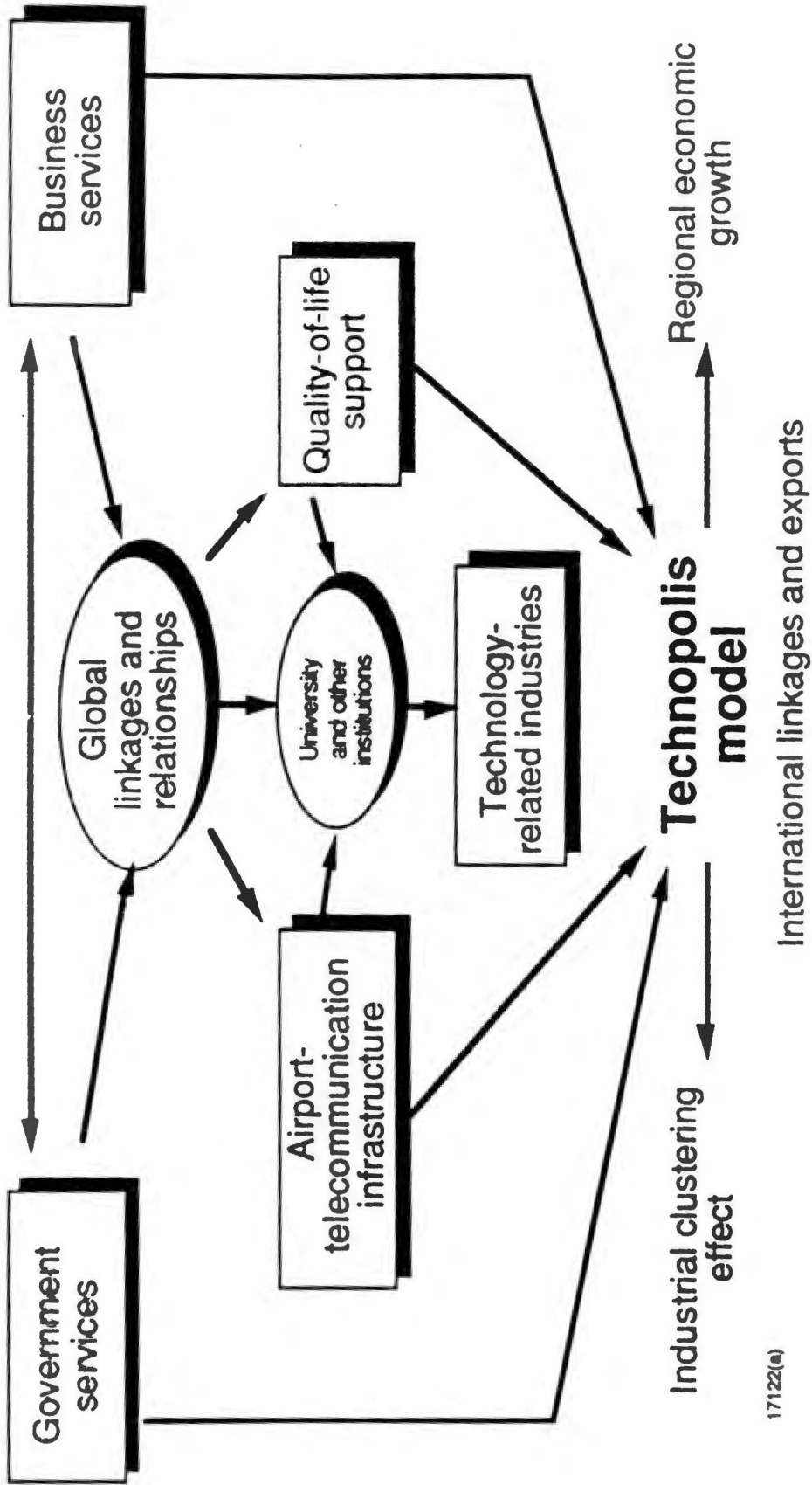
- **CONCENTRARSE EN LAS FORTALEZAS REGIONALES**
- **COMPATIBILIDAD CON LOS LIMITES Y OBLIGACIONES DE INVERSION**
- **PROPORCIONAR PRODUCTOS Y SERVICIOS DE ALTO VALOR AÑADIDO**
- **SERVIR A LA INDUSTRIA EXISTENTE PROTEGIENDO A LOS MERCADOS EXISTENTES**
- **PROMOCIONAR LA DIVERSIFICACION DE PRODUCTOS**

IDENTIFICAR SOCIOS PARA EXPLOTAR TECNOLOGIAS

PARA LLEVAR A CABO UN EXPLOTACION TECNOLOGICA EFECTIVA, LOS SOCIOS DEBEN INCLUIR :

- **UNA ORGANIZACION CON CONOCIMIENTOS SOBRE TECNOLOGIAS Y PROCESOS DE I+D**
- **UNA ORGANIZACION CON CONOCIMIENTO DE LAS NECESIDADES DE LOS USUARIOS O DE LA DEMANDA DEL MERCADO**
- **UNA COMERCIALIZADORA QUE PUEDA PROPORCIONAR NUEVOS PRODUCTOS O PROCESOS AL MERCADO**

Dynamics of the Technopolises



17122(a)

9733

SRI International

17122(a)

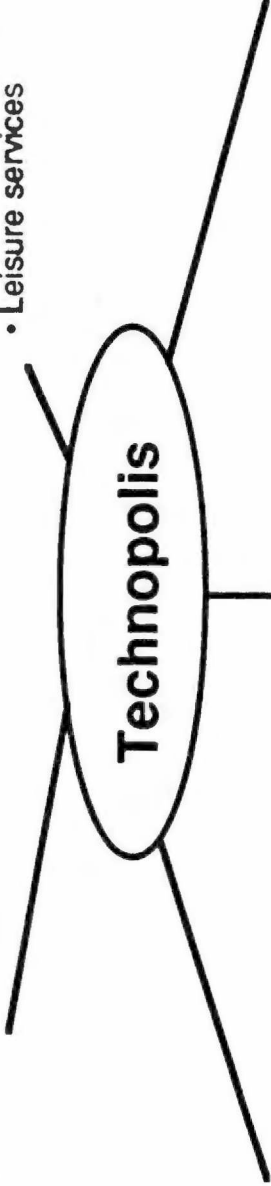
Integrated Economic Infrastructure

Hard

- Transportation
- Telecommunication
- Research Parks and Facilities
- Quality-of-Life Facilities
- Utilities

Soft

- Technology downstreaming
- Human resources development
- Financing
- Business services
- Legal, regulatory, tax climate
- Leisure services



Technopolis

Local

- Science & engineering institutions
- University research labs
- Enterprise development incentives
- Innovative public transport
- Intelligent facilities & networks

National

- National Labs
- Research Funding
- National Technology Transfer
- High-Tech Business Climate
- Very Fast Train

Global

- International Business Services
- Technology Exchanges
- Research Consortia
- International Universities
- Expert Exchanges
- Airports

17122(a)

9733

SRI International

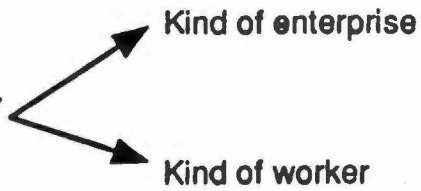
WORLD

- GLOBAL (more than international)
- CONSTANT INNOVATION (more than science)
(more than technology)
- CONSTANT CHANGE (necessity of permanent adaptation)

MORE COMPLICATED WORLD



- HUMAN RESOURCES IMPORTANCE
- KNOWLEDGE IMPORTANCE
- ADAPTATION CAPACITY IMPORTANCE



Necessity of reinforce coherence and forecast



Strategical factor

APARICION DEL TRABAJADOR DEL CONOCIMIENTO

EL TRABAJADOR DEL CONOCIMIENTO APARECE COMO UN RECURSO HUMANO CRITICO TANTO EN EL SECTOR PUBLICO COMO EN EL PRIVADO.

- **LOS TRABAJADORES DEL CONOCIMIENTO ESTAN ALTAMENTE CUALIFICADOS Y ILUSTRADOS EN TECNOLOGIAS**
- **PROPORCIONAN CUALIFICACIONES ESENCIALES PARA LA COLABORACION VIA REDES ; PUEDEN ENCONTRARSE DISPERSOS GEOGRAFICAMENTE**
- **SON PROSPEROS, INDEPENDIENTES Y MOVILES**
- **LA PROPORCION DE MUJERES ENTRE LOS TRABAJADORES DEL CONOCIMIENTO HA INCREMENTADO, POR LO QUE SE ESTA CREANDO LA NECESIDAD DE UNA ESTRECHA CONEXION ENTRE TRABAJO Y HOGAR**
- **LOS TRABAJADORES DEL CONOCIMIENTO SOLICITAN DE FORMA CRECIENTE MEJORAS EN LA CALIDAD DE VIDA (FLEXIBILIDAD, TRABAJO EN CASA, AMBIENTE ATRACTIVO)**

LA CULTURA DE LA EMPRESA CAMBIANTE

LAS NECESIDADES DEL MERCADO CAMBIANTE Y LA COMPETENCIA GLOBAL ESTAN FORZANDO UNA RESTRUCTURACION RADICAL EN LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERA Y DE SERVICIOS

- **LAS ORGANIZACIONES VERTICALES (JERARQUICAS) SE ESTAN TRANSFORMANDO EN HORIZONTALES**
- **LAS ACTIVIDADES EMPRESARIALES NO ESTRATEGICAS SON EXTERNALIZADAS DE FORMA CRECIENTE**
- **LAS GRANDES ORGANIZACIONES (CONGLOMERADOS) SE ESTAN DESCOMPONIENDO EN PEQUEÑAS UNIDADES EMPRESARIALES AUTONOMAS ORIENTADAS AL MERCADO.**
- **LAS ORGANIZACIONES EXITOSAS DEPENDEN CADA VEZ MAS DE ESTRECHAS ALIANZAS CON PROVEEDORES, CLIENTES E INCLUSO DE LOS COMPETIDORES TRADICIONALES**
- **EL CONCEPTO DE LA EMPRESA VIRTUAL ESTA EMERGIENDO COMO UNA ESTRUCTURA EMPRESARIAL VIABLE**

BUSINESS WEEK: el mercado decide pero el gobierno juega un papel clave

Endurecimiento condiciones competencia

Complejidad situación



necesidad entorno favorable

Políticas promoción - políticas horizontales

Gobiernos más activos : países con economías sólidas y competitivas (Japón, etc...)

Crecente importancia de las políticas regionales y locales

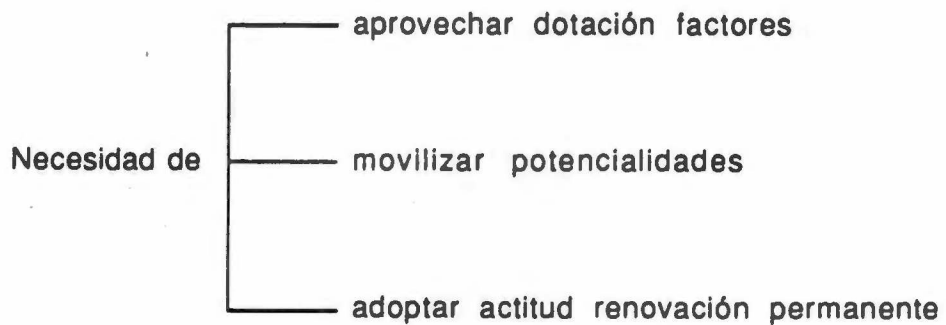
Mayor competencia → **necesidad ser competitivos**

Dos medios  **vender barato productos anónimos**
vender caro bienes diferenciados

Simultáneo  **internacionalización** → **economía de escala**
segmentación → **economía de gama**

Nuevas posibilidades para regiones periféricas

- **descentralización productiva**
- **disminución coste transparente**
- **nuevas posibilidades telemáticas**



Diagnóstico adecuado → Correcta definición de medidas

Su discusión → Generar redes de colaboración y aumentar grado conciencia

Elaboración de una estrategia → dinamiza, crea consenso y da coherencia a las medidas

LA POLITICA INDUSTRIAL EN LA PERSPECTIVA DEL SIGLO XXI

ENFOQUE TRADICIONAL DE LA POLITICA INDUSTRIAL

- Actuaciones macroeconómicas
- Política industrial defensiva y pasiva
- Enfoque exclusivamente industrial
- Programas sectoriales
- Actuaciones de carácter centralizado

NUEVO ENFOQUE DE LA POLITICA INDUSTRIAL

- Actuaciones microeconómicas
- Política industrial positiva y activa
- Enfoque no exclusivamente industrial
- Interdependencia entre bienes y servicios
- Actuaciones de corte horizontal: calidad, internacionalización, gestión, RRHH, tecnología
- Desarrollo subsidiario

FACTORES QUE HAN PROVOCADO EL CAMBIO EN LAS PAUTAS DE COMPORTAMIENTO

- Globalización de la economía
- La Unión Europea
- La revolución tecnológica

ACTUACIONES PRECONIZADAS EN EL NUEVO MARCO DE LA POLITICA INDUSTRIAL

- Estructura impositiva que abarate la inversión en I+D y la adquisición de nuevos equipos.
- Asistencia técnica a las PYME para facilitar que asimilen las nuevas tecnologías y métodos de producción.
- Incremento del nivel y el número de los estudiantes de carreras tecnológicas y de matemáticas.
- Mejora del acceso a la información sobre las innovaciones y los métodos de producción de los competidores extranjeros, mientras se identifica la emergencia de nuevas tecnologías críticas para apoyar su desarrollo y extensión.
- Mejora de la productividad mediante la creación de infraestructuras, especialmente las relacionadas con las redes de comunicación de alta velocidad.
- Apoyo al desarrollo de una política comercial que consiga romper barreras proteccionistas, tanto domésticas como en los mercados exteriores.

REFLEXIONES EN MATERIA DE POLITICA INDUSTRIAL

- **Diferentes mecanismos para incidir, de forma indirecta, sobre la competitividad de las empresas**
- **Capacidad de dotar de una coherencia estratégica a ese conjunto de acciones**
- **Determinar el nivel de presión que las decisiones del sector público deben ejercer sobre las empresas y los agentes individuales**
- **Papel de los Gobiernos en actuaciones de recuperación de la competitividad de las actividades tradicionales versus nuevas actividades de futuro**
- **Necesidad privilegiar acuerdos**
- **Apoyo a las empresas nacionales versus inversores extranjeros**

RESULTADO



FORMAS DE INTERVENCION (Y, POR TANTO, POLITICAS INDUSTRIALES) MUY DIFERENTES

LA POLÍTICA INDUSTRIAL EN ESPAÑA

ENFOQUE TRADICIONAL DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL

- Actuaciones orientadas al ajuste industrial:
 - reconversión de sectores en declive
 - reindustrialización

NUEVO ENFOQUE DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL

- Actuaciones dirigidas a la mejora competitiva de las empresas

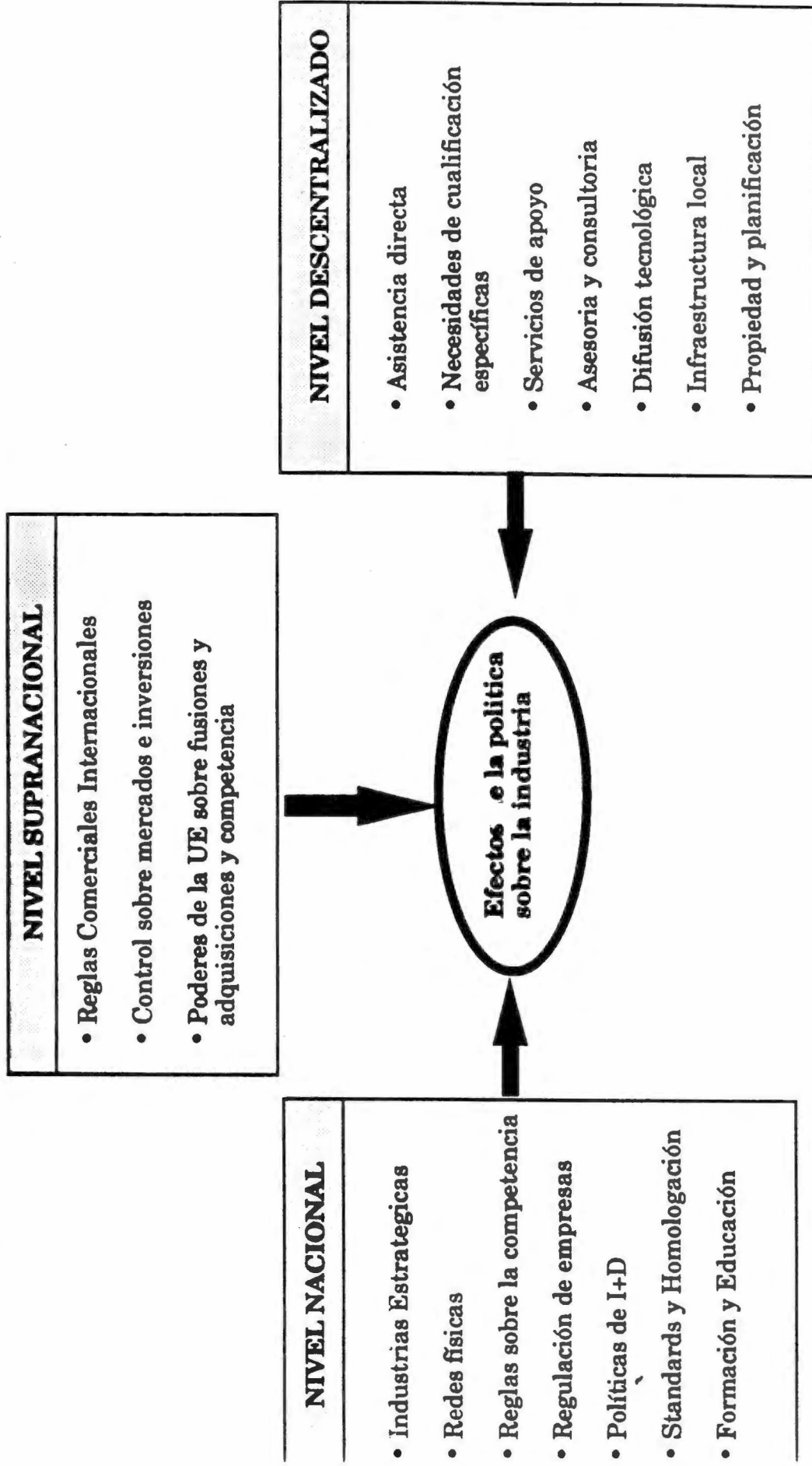
POLÍTICA INDUSTRIAL DEL ENTORNO

- Contexto macroeconómico, fiscalidad y financiación
- Cohesión económica y social y la competitividad industrial
- Marco institucional, legal y administrativo
- Demanda institucional de bienes y servicios
- Política de la competencia
- Oferta de servicios para la industria
- Formación
- Dotación de infraestructuras
- Medio ambiente y desarrollo industrial sostenible
- Energía y competitividad industrial.

LA POLÍTICA INDUSTRIAL HACIA LA EMPRESA

- Marco de las relaciones laborales y la formación
- La innovación como factor de competitividad
- Internacionalización de la actividad empresarial
- Apoyo a la PYME industrial
- Papel de la empresa pública.

MARCO INSTITUCIONAL PARA LA POLITICA INDUSTRIAL



fuente: I. Begg " The Case for decentralised industrial policy: advantages and possible drawbacks" . p.78.

LA POLÍTICA INDUSTRIAL REGIONAL EN LA PERSPECTIVA DEL SIGLO XXI

AUGE DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL REGIONAL Y LOCAL

VENTAJAS

- Compromiso de los poderes públicos con el futuro del territorio
- Decidida voluntad de conseguir los cambios de actitud cultural y económica que permitan recuperar la competitividad
- Participación creativa en el proceso de cambio tecnológico
- Capacidad de generar un cambio socio-cultural
- Diseño de medidas específicas que respondan a las características de cada región
- Dinamismo de las entidades locales y regionales
- La elaboración de un proyecto común asumido colectivamente

DESVENTAJAS

FACTORES EXTERNOS

- La complejidad de las operaciones
- Necesidad de coordinar diferentes niveles institucionales
- Tradicional priorización de medidas de tipo cuantitativo (infraestructuras, ayudas financieras a las empresas)

FACTORES INTERNOS

- Protagonismo de cada institución y agente por monopolizar los diferentes procesos
- Problemas culturales, políticos, etc... que dificultan la aparición de actuaciones conjuntas

DISEÑO Y
ELABORACION DE
UN
PLAN ESTRATEGICO

REGIONES MENOS DESARROLLADAS

PUNTOS DEBILES

- Estructuras sociales poco innovadoras
- Empresas pequeñas de tipo familiar
- Empresas grandes dependientes del exterior

ASPECTOS A POTENCIAR

- Cualificación de la mano de obra y de los directivos
- Integración de servicios externos en las empresas
- Apuesta por la tecnología como variable clave de los 90

- Todas las empresas deben hacer I+D e innovación a través de 3 vías
- Importar tecnología
- Generarla localmente
- Acaptarla

REGIONES MENOS DESARROLLADAS

PUNTOS DEBILES

- Falta infraestructura de I+D
- Falta cultura innovadora
- Faltan visiones globales a L/P

ASPECTOS A POTENCIAR

- Para atraer inversiones extranjeras, necesidad de concentrar esfuerzos en un punto.
- Para hacer más competitivas las empresas, necesidad de una política descentralizada en todo el territorio.
- Creación de una tecno-red regional: coordinación de acciones y políticas.

CARACTERISTICAS DE LA TECNO-RED

- En principio debe ser liderada por el sector público
- Vocación de liderazgo futuro del sector privado
- Formas de intervención horizontales y respetuosas del mercado

OBJETIVOS TECNO-RED

- marco coherente para conjunto proyectos
- definición política largo plazo
- definición actuaciones específicas en cada zona
- mejora de instrumentos y programas
- coordinación de las acciones

Importancia instituciones locales

Información y Desarrollo, S.L.

LO GLOBAL

el marco que se impone,
los riesgos y las oportuni-
dades

LO LOCAL-REGIONAL

el marco en que se estructuran
las respuestas activas de los
agentes no determinantes (peque-
ños y medianos)

EL ESTADO

el director de orquesta de lo regional,
el interlocutor de los grandes actores

ESPAÑA: PAIS AUTONÓMICO

- - Tendencia creciente autonomía
- - Mayor protagonismo nivel regional
- - Participación general en políticas desarrollo económico

* Gobierno Central: reestructuración pl. macro

* Gobiernos Regionales:

- Agencias Desarrollo
- Centros Tecnológicos
- Incubadoras
- Parques Tecnológicos
- Acción Exterior

ESTADO

UTILIZA INSTRUMENTOS

REGIONALES PARA

LLEGAR A LAS

PME

Caso: Parques Tecnológicos

UNION EUROPEA → MERCADO UNICO
MONEDA UNICA

POLITICA CONVERGENCIA: MACROECONOMICA



POLITICA COHESION (ECONOMICA, SOCIAL)

1.- FONDOS COHESION

Estados (Infraestructuras, Medio Ambiente)

2.- FONDOS ESTRUCTURALES, instrumento de la POLITICA REGIONAL

• FONDO SOCIAL EUROPEO (FSE)

• FONDO EUROPEO DESARROLLO REGIONAL

• FEOGA Orientación (Agricultura) (FEDER)

Objeto: desarrollo de las regiones
atrasadas o con problemas

Obj 1: atrasadas (75% PIB)

" 2: decline industrial

" 5b: agrícolas

" 6: deserticas

PRINCIPIOS

Subsidiariedad

Partenariado

Programación

Apoyo a la actividad productiva

Reglamento FEDER: 1994-1999
(+ obj. 2 + obj. 5b + FSE)

A España \approx 1.000.000,000.000 p_€/año
7.000,000.000 \$/año

$\frac{1}{2}$ gestiona Estado

$\frac{1}{2}$ gestionan regiones

PLAN DESARROLLO REGIONAL

Cada región el suyo

Gobierno Central: los agrega
y añade los suyos

Unión Europea se relaciona con
Gobierno Central y Regionales

SITUACION ESPAÑOLA

- Mejor aprovechamiento Fondos Estructurales
- Medidas mejor adaptadas a cada realidad
- Disminución diferencias regionales
- Mejor control del fraude

PROBLEMAS

- Incoherencias
- Duplicaciones
- Aumento personal Sector Público

PARQUE TECNOLÓGICO

TECNOPOLIS

CENTRO DE INNOVACION

PARQUE CIENTIFICO

expresiones mágicas= investigación, tecnología, industrias de punta,
nuevas actividades, mayor empleo

Objetivo de todos ellos: juntar en un lugar concreto a centros de investigación, centros de enseñanza y formación, y a empresas para crear lazos entre ellos que generen procesos de autodesarrollo tecnológico y económico.

El fenómeno tiene una parte de moda...

... Pero es también expresión de una respuesta a las nuevas condiciones de la competencia y la producción, un intento de renovar el tejido productivo mediante el uso de la tecnología y la innovación

Primeros Parques resultado espontáneo contexto local interacción-universidad-investigación-empresas
rápida aparición actividades innovadoras

- Exito de los primeros
- Generación imitadores
- Parques como instrumento voluntarista de política tecnológica

Voluntarista= acción para crear nuevas condiciones, comportamientos y tendencias

No existe modelo universal válido "urbi et orbi", sólo puntos de referencia lejanos

Necesidad definir orientaciones específicas en función de cada contexto y sus recursos tecnológicos económicos y humanos

LOS PARQUES Y LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Objetivo inicial:

- * Crear redes colaboración entre las Universidades, los Centros Tecnológicos y las empresas.
- * Hacer más fluido el circuito Ciencia-Tecnología-Producción

Situación real:

Muy diferente según zonas

En Europa, en general:

Tradicción universitaria poco orientada hacia las empresas

Solución alternativa:

Creación de Centros Tecnológicos orientados hacia el conocimiento productivo

LOS PARQUES Y LA CREACION DE EMPRESAS

Objetivo inicial:

- * Ecosistema adecuado para el nacimiento y desarrollo de pequeñas empresas innovadoras
- * Atención particular a los spin-off universitarios
- * Tambien se han considerado lugar privilegiado para atraer inversiones extranjeras en actividades con contenido tecnológico

Realidad europea:

- * Pocos spin-off universitarios (excepciones en Reino Unido)
- * Pocas inversiones extranjeras
- * Pocas grandes empresas

La población de la mayoría de los Parques europeos es fundamentalmente pequeñas empresas locales, que pocas son hi-tech aunque muchas son innovadoras respecto al entorno local-nacional

Implicaciones:

- * Importancia orientación urbanística, necesidad edificios oficinas y talleres modulares en alquiler, necesidad pequeñas parcelas para edificios propios
- * Implicaciones en las perspectivas financieras de dla promoción inmobiliaria
- * Necesidad disponer estructuras de apoyo a la gestión, de apoyo a la creación de redes entre las empresas y con la universidad, de sistemas de información
- * Interés de contar con programas (o instituciones) adaptadas a la financiación de las pequeñas empresas

Para el futuro del parque son tan importantes los aspectos materiales como los inmateriales (v.gr. importancia manager)

LOS PARQUES Y EL MEDIO AMBIENTE

Imprescindible:

- * Que el Parque mantenga su papel de referencia para el entorno local-nacional
- * Criterios de selección de empresas por ser innovadoras (respecto a su entorno, no en lo absoluto)
- * Rechazo a cualquier actividad contaminante (acuística, aérea, residuos, etc)
- * Arquitectura y urbanismo de calidad (porcentaje de edificabilidad, alturas, zonas verdes, ...)
- * Los Parques deben tener en cuenta y explotar las posibilidades de la telemática . Necesidad de un buen equipamiento en este campo (moda telepuertos y video conferencias)
- * Pero.... **NO** al Parque virtual.

LOS PARQUES Y EL ENTORNO LOCAL-REGIONAL-NACIONAL

- * Los Parques han sido siempre un ejemplo de como es posible innovar y generar riqueza con actividades tecnológicas modernas
 - * Creciente exigencia de que los Parques contribuyan a solucionar los problemas de la Comunidad (crecimiento, empleo)
 - * Importancia de sus buenas relaciones con las distintas instituciones (locales, regionales, nacionales)
 - * Necesidad de aumentar las relaciones con el conjunto del tejido productivo
1. * Hay Parques con especialización sectorial (elección arriesgada) y otros que no

PROBLEMATICA:

- * El Parque es un instrumento polarizado en el territorio
- * La innovación es cada vez más un fenómeno difuso que se generaliza y se difunde mediante redes

NECESIDAD (todavía mal resuelta) de:

- * Cambiar ambos aspectos
- * Introducir variable empleo (y más en general recursos humanos, formación)

LOS PARQUES Y LA DURACION TEMPORAL

- * Los Parques buscan cambiar los comportamientos
- * Los comportamientos vienen determinados por la cultura
- * La cultura cambia en procesos de muy larga duración

Desde el punto de vista inmobiliario el plazo de retorno de la inversión es largo

Desde el punto de vista de la gestión, habrá una situación deficitaria (necesidad de financiación pública) durante mucho tiempo

CONTRADICCION:

El Parque encuentra su sentido en el largo plazo (10-15 años)

El poder político que lo crea y lo financia cambia cada "x" años y necesita resultados visibles a corto plazo

LOS PARQUES CARA AL FUTURO

El contexto económico es cambiante, la economía se hace global, la innovación se acelera y ~~se generaliza~~

Los Parques deben anticiparse a los cambios

IMPLICA:

- dar importancia a las actividades de información y prospectiva
- dar apoyo técnico y formación
- convertirse en punto de encuentro entre investigadores, innovadores y empresarios
- apoyar las nuevas ideas
- generar redes múltiples de colaboración
- utilizar de forma creativa las Tecnologías de la Información para ser el punto de conexión entre las empresas locales y la economía global

Cada vez vivimos en mercados más dominados por la demanda y por una competencia globalizada, con procesos de innovación rápidos y permanentes, con tecnologías cada vez más complejas

- 1.- Flexibilidad en la producción, mayor importancia de los servicios, contacto estrecho entre proveedor y cliente
- 2.- Importancia creciente de la creatividad, espíritu de equipo y el carácter multidisciplinar de las formaciones

En este contexto los Parques, ecosistema complejo y variado, centro de múltiples redes nacionales e internacionales de colaboración e información, es un lugar idóneo para mejorar las condiciones de competitividad

Punto particular: en el Parque se facilitan las relaciones de subcontratación

Importancia decisiva: mantener las redes internacionales de colaboración

Exigencias para el gerente: polifacético conocimiento de management, tecnología, urbanismo y psicología, con experiencia y relaciones en el sector público y en el empresarial

FORMAS EN QUE LOS PARQUES MEJORAN LAS RELACIONES ENTRE LA UNIVERSIDAD Y LAS EMPRESAS

- Es un lugar en que existe un equipo humano de gestión con buenas relaciones con líderes de ambos sectores
- Ello facilita los contactos personales, formales e informales, entre ambos mundos. Se crean redes
- Se contribuye a crear un lenguaje común
- Es un lugar idóneo de localización para los Centros Tecnológicos, que a su vez son un excelente "interface" entre Universidad y empresas
- Permite también que la Universidad localice con dignidad algunas de sus actividades cerca del mundo empresarial
- Permite la creación de cursos tecnológicos de alto nivel
- Ofrece una imagen de la actividad empresarial caracterizada por la calidad de vida, respeto al medio ambiente y elevado nivel intelectual de las actividades

LOS PARQUES SOLO SON UNA PARTE DEL TODO

Como instrumento puntual y polarizado, el Parque solo podrá poner en marcha los recursos disponibles en su contexto de actuación

Por ello se necesita que el gobierno tenga una política tecnológica global coherente. Entre otras medidas debe:

- Apoyar o crear las instituciones de investigación adecuadas a las necesidades del tejido productivo
- Crear estructuras de transferencia de tecnología
- Crear canales de financiación de la investigación y la innovación
- Crear una cultura favorable al espíritu empresarial e innovador
- Que la legislación permita y favorezca las relaciones entre la Universidad y las empresas
- Definir programas de formación que creen las cualificaciones adecuadas

