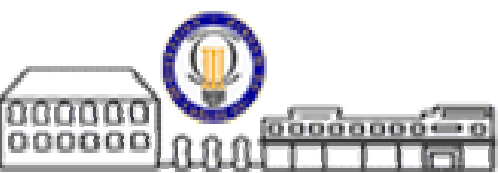




*¡ Acuérdate
del futuro !*

Inteligencia territorial y 'Movinnova': ¿Seguridad de información o reparto de los conocimientos?

*Conferencia internacional
La Inteligencia competitiva
Madrid, 29 y 30 de noviembre 2007*



UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

Jean-Marie ROUSSEAU
jeanmarie.a.rousseau@gmail.com

1. Ya nos encontramos
*un nuevo espacio de
Conocimiento!*

2. Regiones competitivas
en *móviles campos
de batalla*

*La
Inteligencia
Territorial y la
Movinnova*

3. Innovadores en
*áreas inteligentes
Modelos chinos*

¡Ya nos encontramos en un nuevo espacio del conocimiento!

- ❖ **Economías avanzadas** actuales totalmente fundadas en el **conocimiento** ... en lo **relativo al I+D**, gracias a :
 - un crecimiento rápido del conocimiento científico y tecnológico, **afectando a todos los sectores de la economía**, siempre con **un componente S&T cada vez más elevado en los productos**;
 - y, en consecuencia, una necesidad cada vez más importante de **recursos humanos cualificados** ;
 - entrenando las economías mundiales para concentrarse cada vez más en **actividades muy relacionadas con el conocimiento**.



Asomarse al camino de Lisboa

Desde marzo 2000, el **Consejo Europeo de Lisboa** impulsa un nuevo objetivo estratégico con vistas a transformar la Unión Europea desde ahora hasta 2010 en :

*«la economía del conocimiento más competitiva
y más dinámica del mundo»*

- El proceso (*con un nuevo inicio para la estrategia de Lisboa*) a sido reactivado en febrero, 2005, para revitalizar la economía europea en las tres áreas siguientes :
 - atracción de más inversiones y empleo ;
 - empleos de niveles de calidad más elevados ;
 - conocimiento como base fundamental del crecimiento;

Resultados "Lisboizados"



PRODUCTIVIDAD
PIB/pers. activas

TASA DE EMPLEO

GASTOS I+D/ GDP

I+D /
SECTOR PRIVADO

EDUCACION
SUPERIOR

MEDIDAS DE REDIMIEN TO DE LA LISBOIZACION POR LOS 5 INDICADORES AGREGADOS



*"World Economic Forum"
The Lisbon Review 2004
Evaluación de políticas
y reformas en Europea*

(J. Blanke y A. Lopez-Claros)

Lisboa, equilibrio moderato a un y otro lado de Kok ...

Interconexión de las empresas

- . en telecomunicaciones
- . en logística y transportes

*Creación de una sociedad
de información
para todos*

*Creación de servicios
financieros eficaces
y integrados*

*Refuerzo de un
Desarrollo sostenible*

Aumento de la cohesión social

- . vuelta al l'empleo
- . incremento de las competencias
- . modernización de la protección social

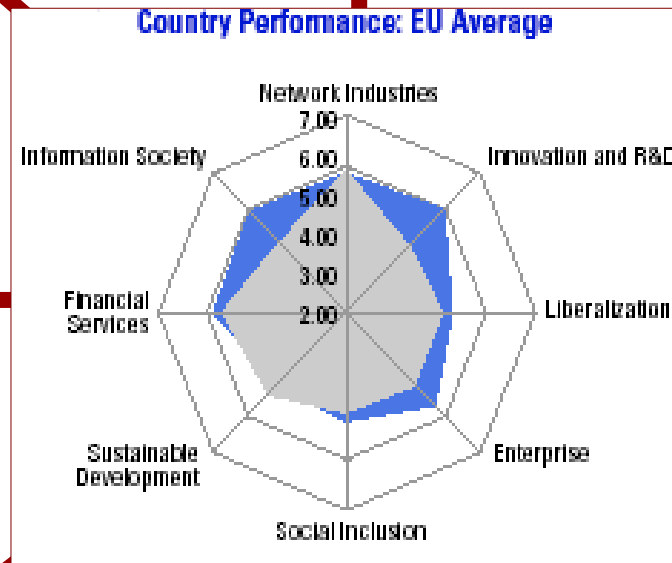
*Desarrollo de un espacio
europeo de la investigación
y de la innovación*

Liberalización

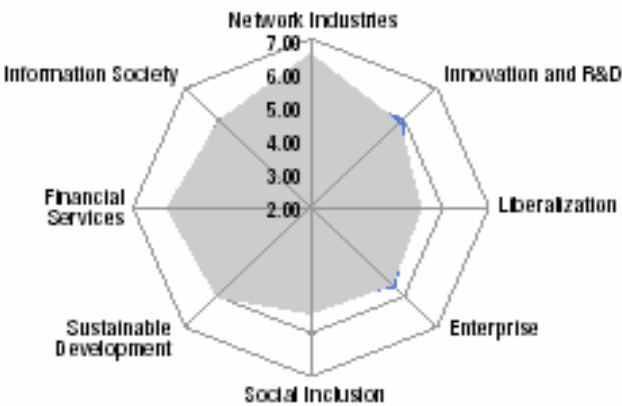
- . completar el mercado único
- . ayuda publica + política de competencia

*Mejora del ambiente
de las empresas*

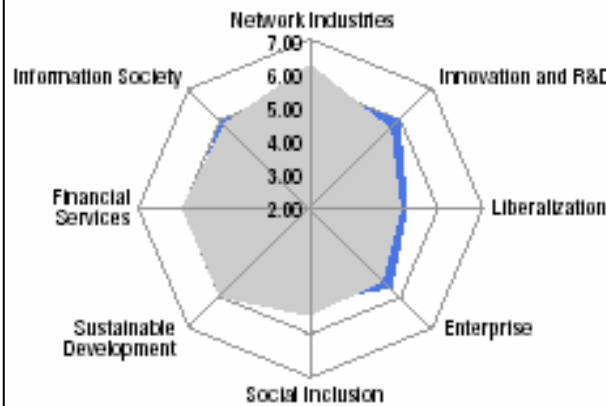
- . Para las empresas de nueva creación (start-up)
- . En el contexto reglamentario



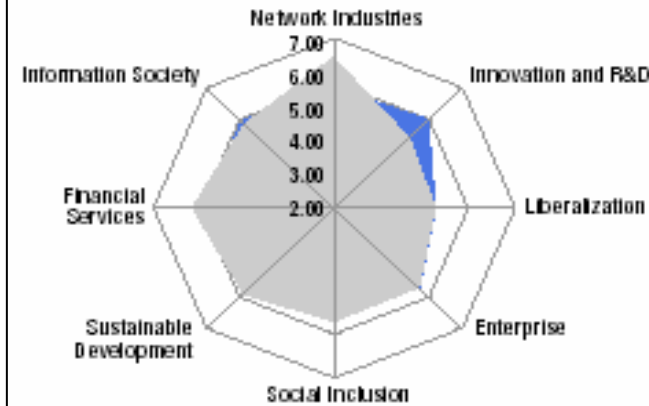
Country Performance: Finland



Country Performance: Sweden



Country Performance: Denmark

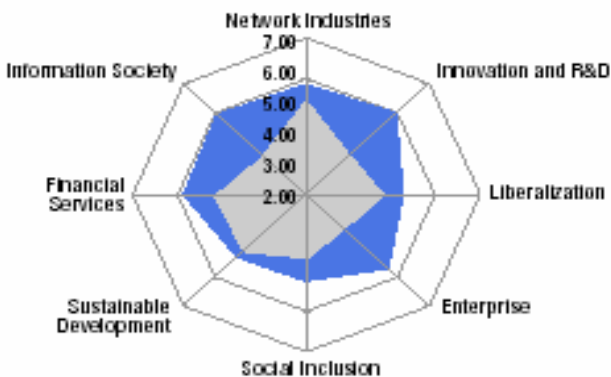


Ciertos países del norte de Europa, excelentes *en quasi todas los ejes* mientras que los países del sur de Europa se quedan atrás ...

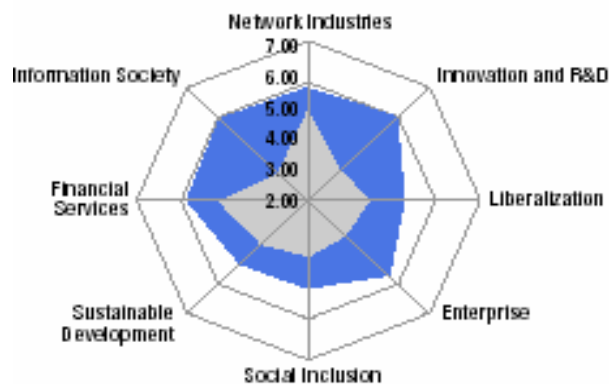
Estos tres países escandinavos ya pueden ser considerados los más competitivos, en relación con los criterios de Lisboa.

Los países del sur se encuentran más bien en una situación desfavorable en les 8 ejes ...

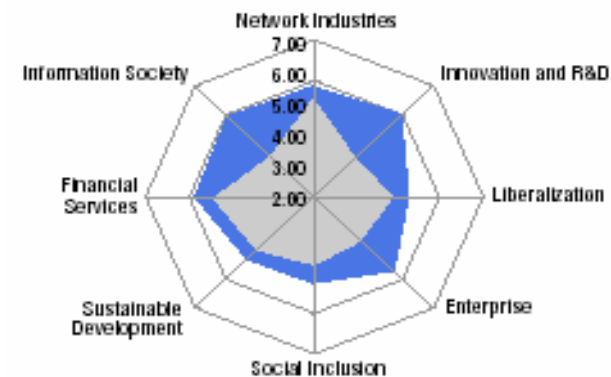
Country Performance: Italy



Country Performance: Greece



Country Performance: Spain



Los factores de erosión de la innovación

- Diferentes factores contribuyen devolviendo el modelo tradicional menos apropiado para una eficaz innovación frente al fenómeno de globalización, en combinación con las salientes tecnológicas, sobre todo las ***Tecnologías de la Información y del Conocimiento***.

- ***Permitieron la conjunción de varios factores:***

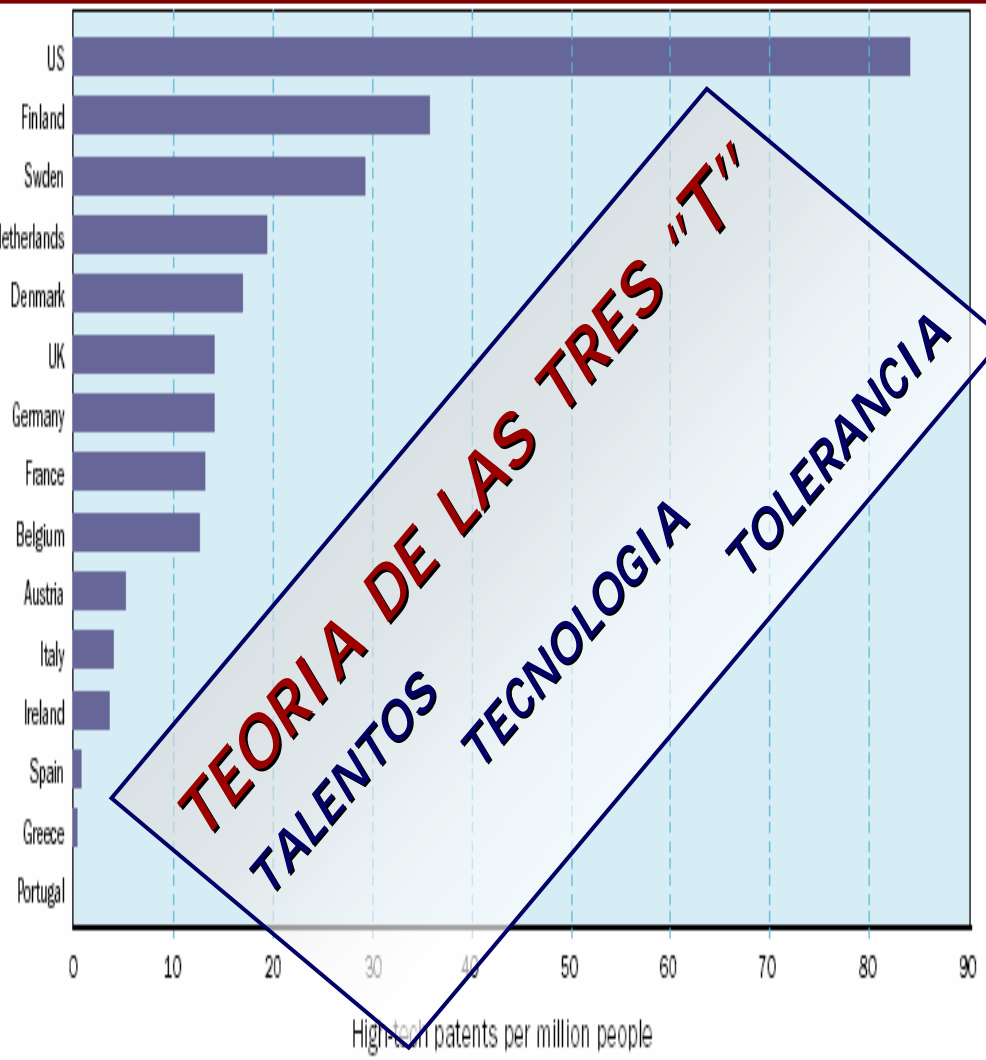
- La competición global creciente,
- El acortamiento de los ciclos de vida de los productos,
- La complejidad de las nuevas tecnologías y del conocimiento,
- El crecimiento de los gastos y de los riesgos vinculados a la innovación,
- El aumento de la disponibilidad y de la movilidad de los investigadores,
- La disponibilidad del capital-riesgo, específico a los proyectos innovadores,

Abrir completamente las puertas para las generaciones creativas

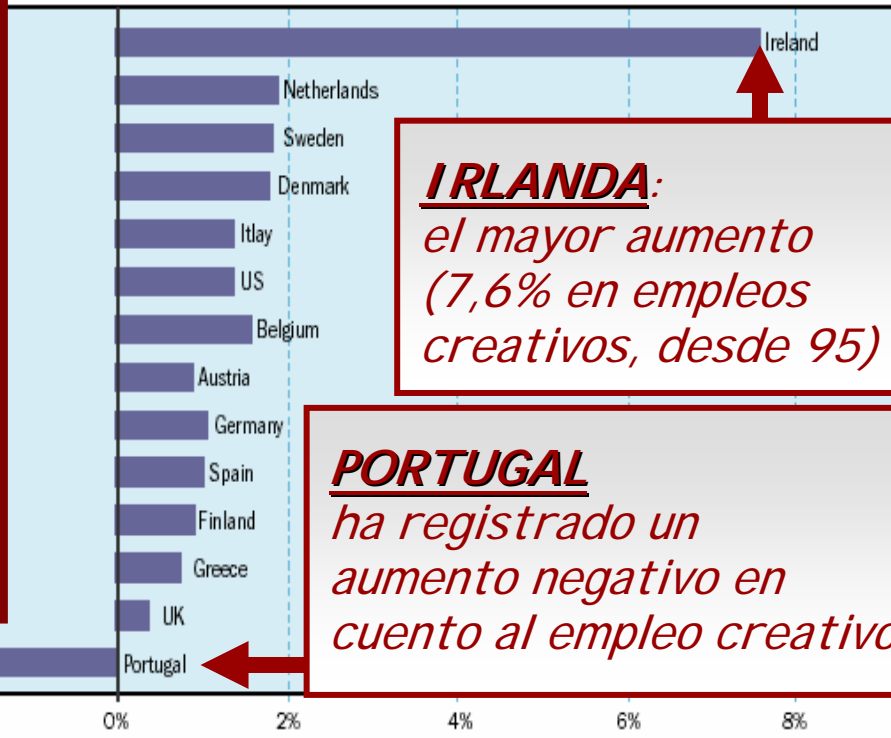
- ❑ La investigación científica produce nuevas ideas y nuevos medios susceptibles a adaptar los productos de mañana;
- ❑ Pero también, no lo olvidemos, los nuevos sistemas educativos y formativos, adaptados a las exigencias, deberían procurar **dotar**:
 - . ***a las regiones***
las competencias necesarias para convertir estas ideas en bienes y servicios;
 - . ***a una gran parte de sus poblaciones activas,***
en investigadores, ingenieros y otros 'talentos' del futuro;
 - . ***a la sociedad entera***
en un entorno que fomenta:
 - . ***el espíritu empresarial,***
 - . ***la toma de riesgos,***
 - . ***la dinámica creativa***

La Generación Creativa

Desde 1992 hasta 2000, en términos reales, el PIB de los EE.UU. ha incrementado al 36%, mientras que la UE ha obtenido solo 19% ; mientras que los EE.UU. mantienen el liderazgo mundial en tecnologías y atraktividad de talentos, hay muy pocos países que consiguen tantos activos competitivos comparables.



Growth in the Euro-Creative Class
 Change in Creative Occupations (1995-latest avail. year)



IRLANDA:
 el mayor aumento
 (7,6% en empleos
 creativos, desde 95)

PORTUGAL
 ha registrado un
 aumento negativo en
 cuento al empleo creativo

"EUROPE IN THE CREATIVE AGE"
 Richard Florida & Irene Tinagli - Fév. 2004

Uno nuevo mercado de la innovación esta emergiendo

□ Como lo sugirió **Chesbrough** (Berkeley) en 2006,

"when the markets are highly inefficient, innovations and intellectual property are typically exchanged by taking over whole companies or merging with others; spin-offs and divestiture of divisions are other examples".

□ Uno nuevo mercado de la innovación está emergiendo, donde las empresas actúan cada vez más como intermediarios de innovación o cómo principales actores de la transparencia de tecnología.

"by bringing problem-solution seekers with problem solvers (including academia, company, workers, students, retirees) in a global network".

Regar los territorios y mejorar la capacidad de absorción de las PYMES

● *Comparando las grandes empresas europeas con las de América,*

es sorprendente constatar que los resultados son bastante parecidas en cuanto a los gastos y a los distintos compromisos de I+D.

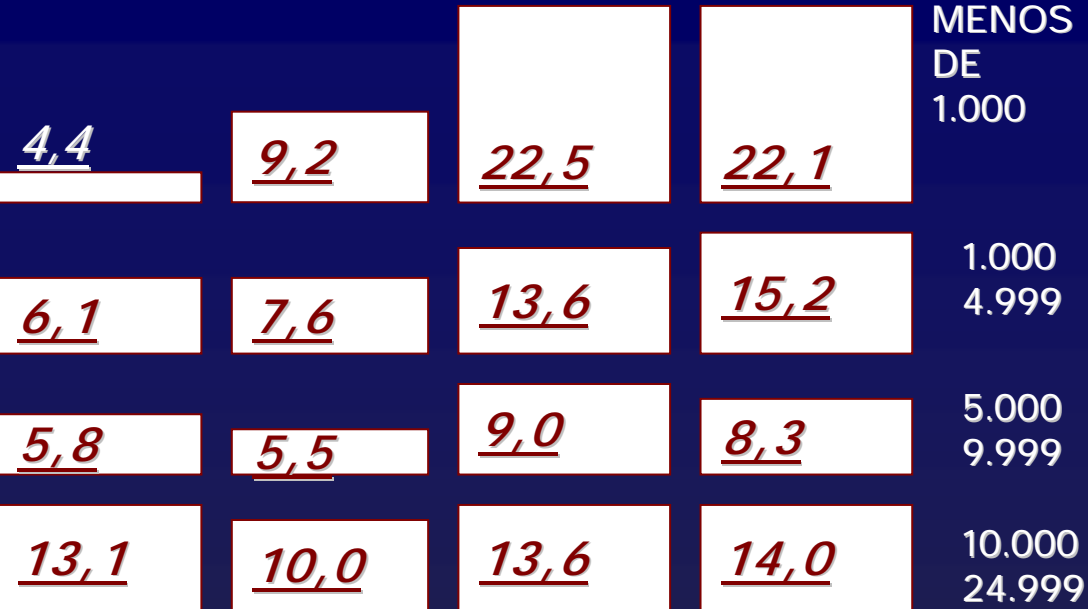
● *Sin embargo, en lo que se refiere a las PYMES,*

las brechas de grandeza son de **1 à 3**, a veces de **1 à 8** (según indicadores),

es decir resultados medios de las PYMES americanas (*45% del PIB*) de **3 a 8 veces más elevado por el acceso al I+D** que su competidores europeos (*65% del PIB*).

*% of US Industrial R&D by
Size of Enterprise*

National Science Foundation 2001



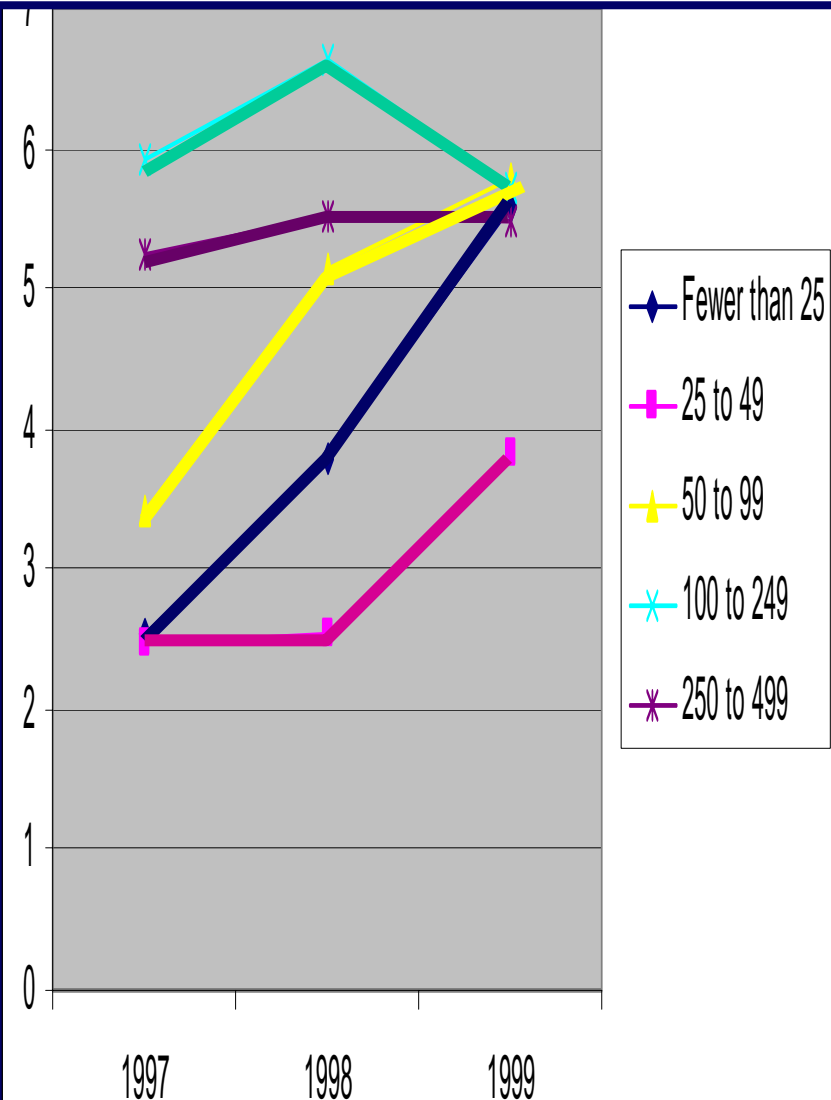
***MICROS EMPRESAS
CADA VEZ MAS ORIENTADAS I+D***

1997 1998 1999 2000

TAMAÑO DE LAS FIRMES / M. \$	1997	1998	1999	
MENOS DE 25	2,536	3,804	5,579	120 %
De 25 hasta 49	2,455	2,535	3,824	56 %
De 50 hasta 99	3,415	5,155	5,779	69 %
De 100 hasta 249	5,907	6,622	5,707	-3 %
De 250 hasta 499	5,229	5,522	5,463	24 %

GASTOS DE I+D por PYMES americanas - \$ Mo

Source: NSF 2001

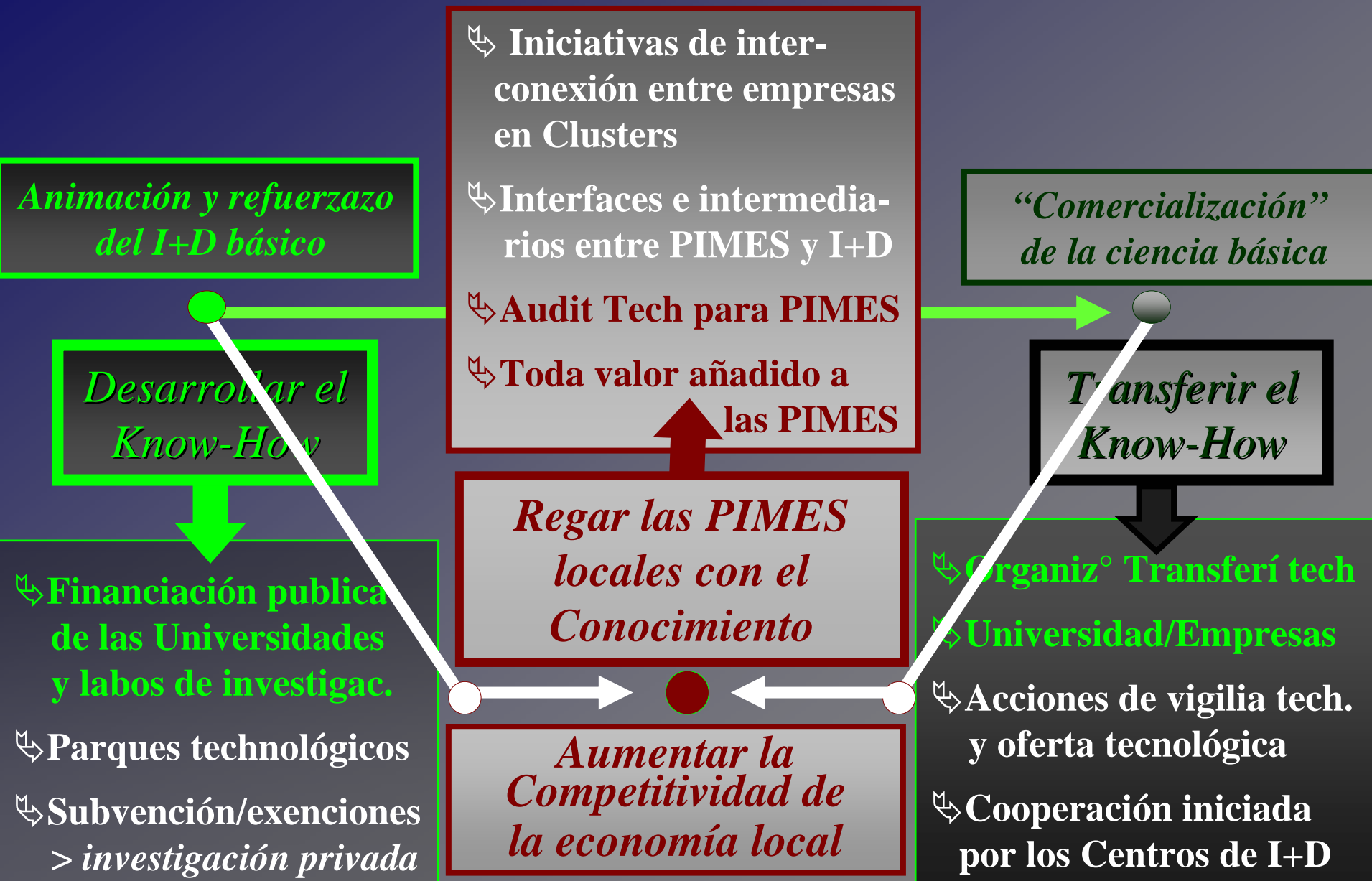


*Al fin de los 1990,
un notable parte del
crecimiento de la I+D
fue liderada por las
más pequeñas PYMES
de los EE.UU.*

*La más pequeña categoría
(-25 empleos) logra resultados
similares a empresas que son
diez veces mas grandes.*

Del I+D básico a la competitividad local:

Mantener a largo plazo el dinamismo y la ventaja tecnológica de las regiones



*Regando los territorios y sus PYMES...
y mejorando, en especial, su capacidad de absorción*



Propagar la creatividad en la dinámica territorial

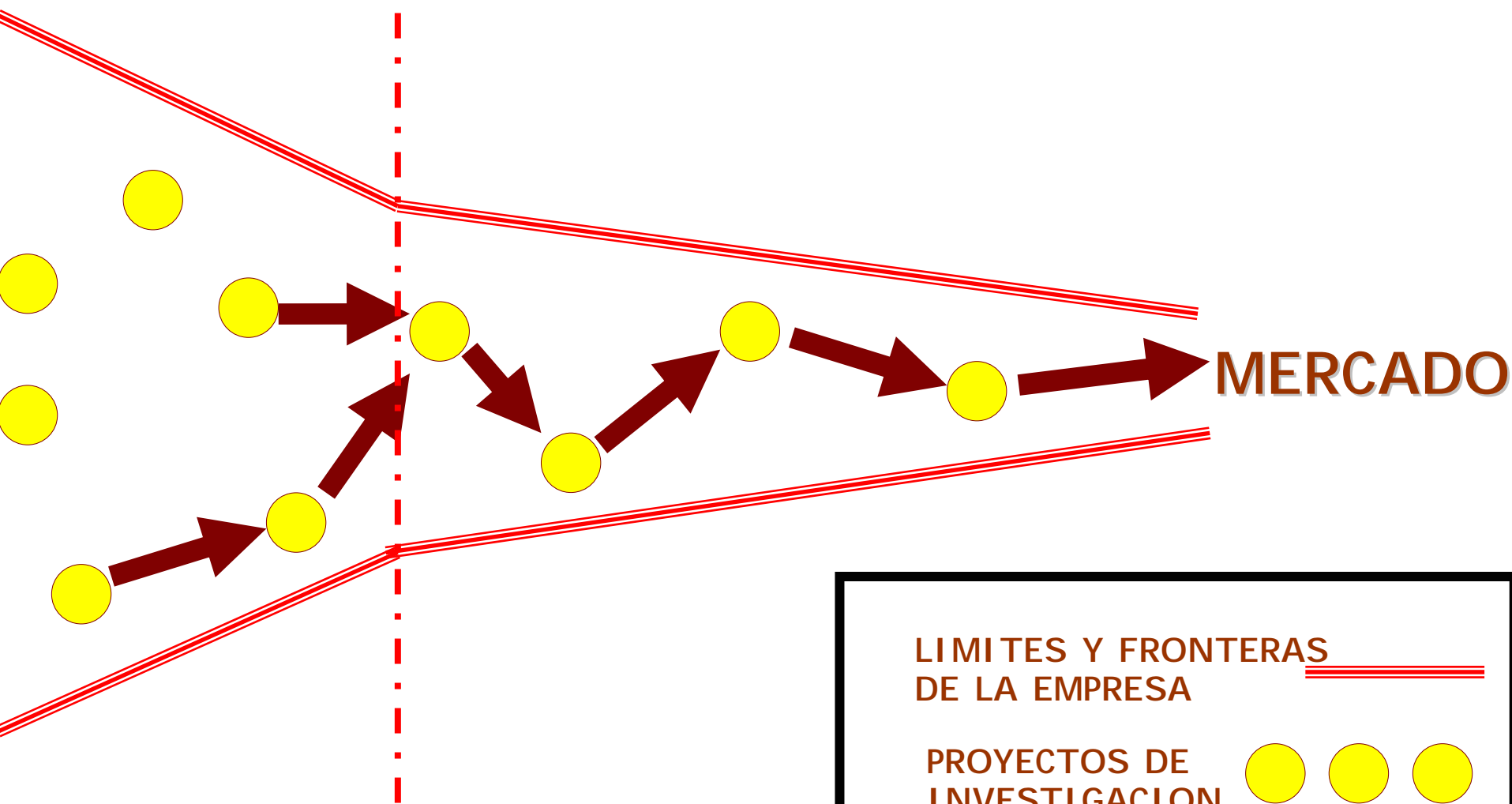
- ❖ La ***Creatividad*** implica también una rapidez de reacción económica frente a la rudeza y agresividad de una competencia globalizada ;
- ❖ Para permitir que los territorios reaccionar rápidamente, los ***Creativos*** necesitan, cada vez más, abrirse a un gran campo de conocimiento *sobre tecnologías cada vez más complejas*
y cada vez más relacionadas con la Investigación
- ❖ *Las PYMES creativas presentan las mejores garantías de repuesta a esta doble competencia/rendimiento desarrollando gustos emprendedores y aplicados a la investigación*

INNOVACION PROTEGIDA

CLOSED INNOVATION

INVESTIGACION

DESARROLLO



MERCADO

LIMITES Y FRONTERAS DE LA EMPRESA 

PROYECTOS DE INVESTIGACION 

Tabiques estancas o semipermeables

- Los ***tabiques*** de las empresas
 - que son habitualmente ***estancos*** para protegerse de la competencia -
se transforman en una ***membrana semipermeable*** para facilitar las transformaciones de la innovación entre su proceso interno y todo el medio ambiente exterior:
- ***Proceso de inserción:***
internalización e integración de los conocimientos tirados de los subcontratistas, las universidades y organizaciones de investigación, los clientes (particularmente los clientes líderes) y los competidores;
- ***Proceso de externalización***
por aportación de ideas en el mercado, venta y transmisión de patentes y de derecho de propiedad intelectual y la desmultiplicación tecnológica (ruega de las redes de PYMES locales).
- ***Proceso mixto de flujos de información y comunicación***
por combinación de colaboraciones de proyectos complementarios y fertilizaciones cruzadas.

1ª generación

2ª generación

3ª generación

4ª generación

Outsourced

20%

15%

10%

5%

0%

1900

1920

1940

1960

1980

2000

A finales del siglo 19 y al principio del 20, prácticamente toda la I+D fue conducida por instituciones exteriores a las empresas.

Importancia de las *redes de innovación* como *fuentes de know how*

Edad de oro de laboratorios de I+D de la grandes empresas

Equilibrio entre la *I+D* externalizada y la *capacidad interna* a la empresa.
Ahora al *nivel mundial*

"aproximadamente el 3% de la I+D es comprado fuera de la empresa" - *EIRMA study*

Las políticas regionales pueden surgir como un medio tardío pero necesario para "impedir que Lisboa llegue a ser sinónimo de objetivos fracasados y promesas incumplidas"*

** Informe Kok, 2005*

BENCHMARKING

... Presenta indicadores y

clasifica los espacios comparables



OBSERVATORIO REGIONAL

**THINK
BIG AND
LONG TERM**

*"Ground Zero"
Punto de partida*

PROSPECTIVA sobre las tendencias evidentes y señales débiles + extrapolaciones

BENCHLEARNING

Aprender, intentando adaptar las buenas prácticas al contexto local:

- Infundir una dinámica de *sociedad abierta al aprendizaje*
- Fomentar la *identidad*,
- Aumentar de nuevo el nivel de *atracción de talentos*;

BENCHMARKING



FOMENTO DE LA IMAGEN Y LA IDENTIDAD LOCALES

(simple y pasivo)
OBSERVATORIO REGIONAL

PROSPECTIVA

DEADLY SINS HINDERING INNOVATION & RENEWAL:

- **DENIAL** ·
- **NOSTALGIA** ·
- **ARROGANCE** ·

Evitar caer en una crisis de *Creatividad*,
optando luchar por este '*Futuro deseado*'.

Mientras que la *Prospectiva* intenta preparar este futuro,

las reflexiones de la *Introspectiva*
presentan el camino a la inversa,
de un *futuro deseable* a un *presente complejo*.

BENCHLEARNING

*PROMOCION DE
LA IMAGEN Y
LA IDENTIDAD
LOCALES*

BENCHMARKING

(simple y pasivo)
*OBERVATORIO
REGIONAL*

*EXPLORACION
ITERATIVA
DE EPOCAS Y
DE CONTEXTO
LOCALES Y
GLOBALES*

**PRE-EMPT
THE FUTURE
AND
MASTER
THE PRESENT**

PROSPECTIVA

ITERSPECTIVA

Generar

UNA TENSION CREATIVA
*entre la posición actual y
la que se desea alcanzar
en el futuro!*

**THINK
BIG AND
LONG TERM**

**FOMENTO DE LA IMAGEN LOCAL Y
RE-FUNDACION DEL PAISAJE DE LA SOCIEDAD**

*FOMENTO DE
LA IMAGEN Y
LA IDENTIDAD
LOCALES*

*(simple y pasivo)
OBSERVATORIO
REGIONAL*

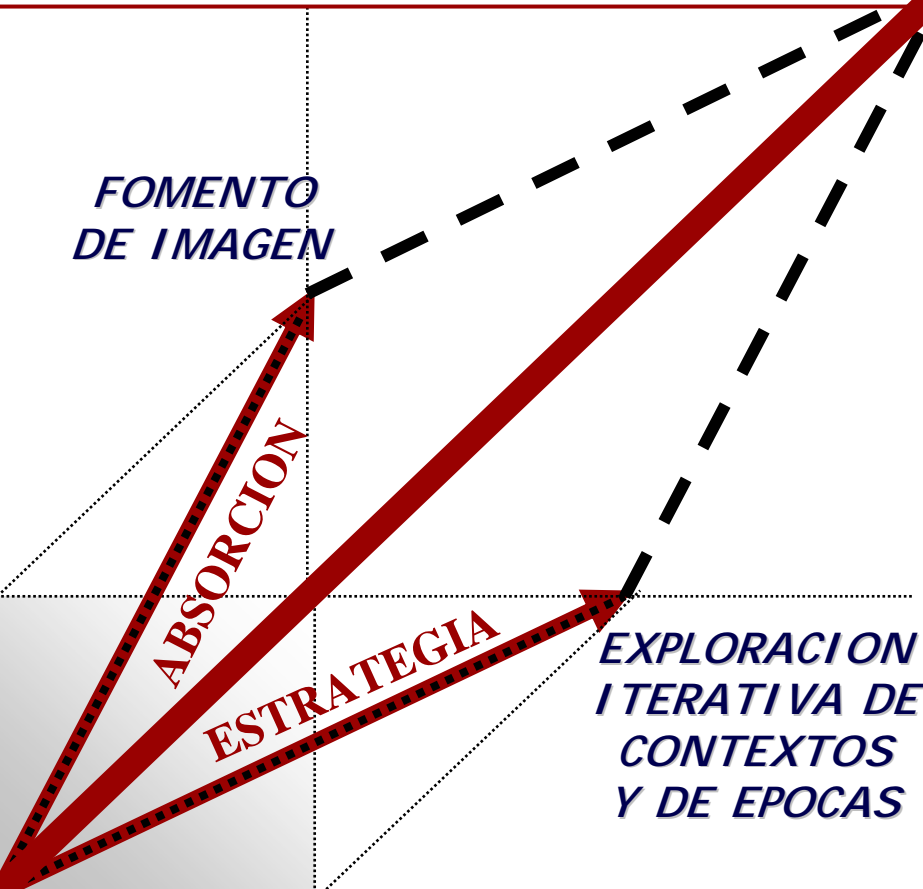
*EXPLORACIÓN
ITERATIVA
DE EPOCAS Y
DE CONTEXTOS
LOCALES Y
GLOBALES*

EXPLORAR Y 'ACUERDASE DEL FUTURO'

Jalones territoriales de Inteligencia

INTELIGENCIA TERRITORIAL

- ❑ Lanzamiento de campañas en favor de los eventos y de las iniciativas fundamentales;
- ❑ Re-activación del tejido territorial con *Benchlearning* y *I terspectiva...*



- ❑ Gestión de *contextos sociales*
 - re-fundación y reestructuración del paisaje socio-económico,
 - re-vitalización del mercado de trabajo local;
- ❑ para retener en plan local los *recursos endógenos*, *empresas*, *estudiantes*,
- ❑ ... pero también para reforzar la atracción con respecto a los *recursos exógenos*, *empresas*, *talentos*, *fondos*, *turístico*, *eventos culturales*, *congresos de negocios...*

Cómo la "fuga de cerebros" se hizo la "circulación de cerebros"

- ❑ ***Antiguo globalismo:*** asuntos internacionales implantados en regiones a salarios bajos y terrenos baratos para servir de plataformas de exportación y producir bienes de gran consumo.
- ❑ ***Nuevo globalismo:*** las mejores localizaciones para actividades a alto valor añadido y especializadas en alta tecnología.

❑ ***"Entrenched actors, both institutions and firms, are getting stuck in this innovator's dilemma.***

They can't see beyond their own institutional environment to start doing things differently.

It is certainly not a lack of capital or skill or technology, but they are not able to experiment and be flexible and respond.

When regions are not globally connected, they are probably not succeeding either."
Anna Lee Saxenian (The European disease)

La "Route 128" y la Silicón Valley

- ❑ A pesar de la presencia de anchas empresas tecnológicas, de capital-riesgos y una buena universidad, lo que importa ***es el flujo de informaciones que pasa por la región.***
Al nivel regional, este conduce colectivamente a ***una avanzada más rápida del proceso de innovación.***
- ❑ ***Boston*** es muy jerarquizado y no saca el círculo de sus instituciones, mientras que la ***Silicón Valley*** es mucho más fluida y adopte actitud de apertura favoreciendo muchísimo los intercambios.
- ❑ ¡El ***MIT*** y ***Harvard*** estaban en sus torres de marfil!
 - ❑ Al contrario, en la universidad de ***Stanford*** había un flujo continuo de personas que entraban y salían del área.
 - ❑ Los asalariados de ***Xerox*** iban regularmente en seminarios y formaciones a ***Stanford*** y vice-versa.

Complejo de Peter Pan y Torres de marfil

- ❑ *Los mejores clusters de Europa*, son lugares donde los inventores jamás quieren aumentar, tanto son *felices de sus modestos éxitos*.
- ❑ Sus éxitos sobreviven a pesar de – y no gracias a – *el sostén del gobierno y de la universidad*.
- ❑ *Las regiones europeas* ya gastan mucho en *I+D y educación superior*, lo mismo que tienen un gran número de *universidades de alto nivel* con profesores e investigadores que producen *papeles excelentes* y son *laureas de premio Nóbel*.
- ❑ El problema es que *sus ideas se quedan en los cajones* o quedan *encerradas en las torres de marfil*.
 - ❑ Este puede explicarse en parte por lo hecho de que la innovación es todavía percibida como sujeta a los *gastos del gobierno en I+D*,
 - ❑ mientras que la parte más grande se encuentra ahora *en los servicios y los 'business models'*.

Nuevos desafíos sobre preocupaciones de ayer y de hoy

- Crecimiento económico de *los países BRIC*
- Política *Europea de cohesión*
- Gastos *I+D in Chindia*: China y India
- Cambio climático*
- Pérdida de sustancia y de significado de Europa*

Inteligencia territorial

La Movinnova

Regiones activamente atractivas por y para la circulación de

- El *Capital*
- Los *Talentos* y
- Las *Ideas*

Tool-KIT

***Knowledge
Ideas &
Technologies***

TO PUT INTO MOTION
LEARNING PROCESS,
VALIDATION OF NEW IDEAS,
IN ORDER TO FACE WITH
SCEPTICISM & RESISTANCE TO
INNOVATION

PLATFORMS

OF EXCHANGES
WITH INTERNAL
CROSS-FERTILISED,
BUILT UP *P.P.P.* &
INTER-PERSONAL
RELATIONSHIPS.

***Regional
Advantage***

NET Plus

***Networks
Exchange of
Talents***

FOR SHARED STRATEGIES,
MOTIVATION OF ACTORS, IN
TERMS OF COMMON VALUES
AND COMMON PROJECTS:
MOBILISATION

HUMUS

HUman resources
Mobilisation of
local Actors and of
USers of Knowledge

¿Entonces, donde es la ventaja regional?

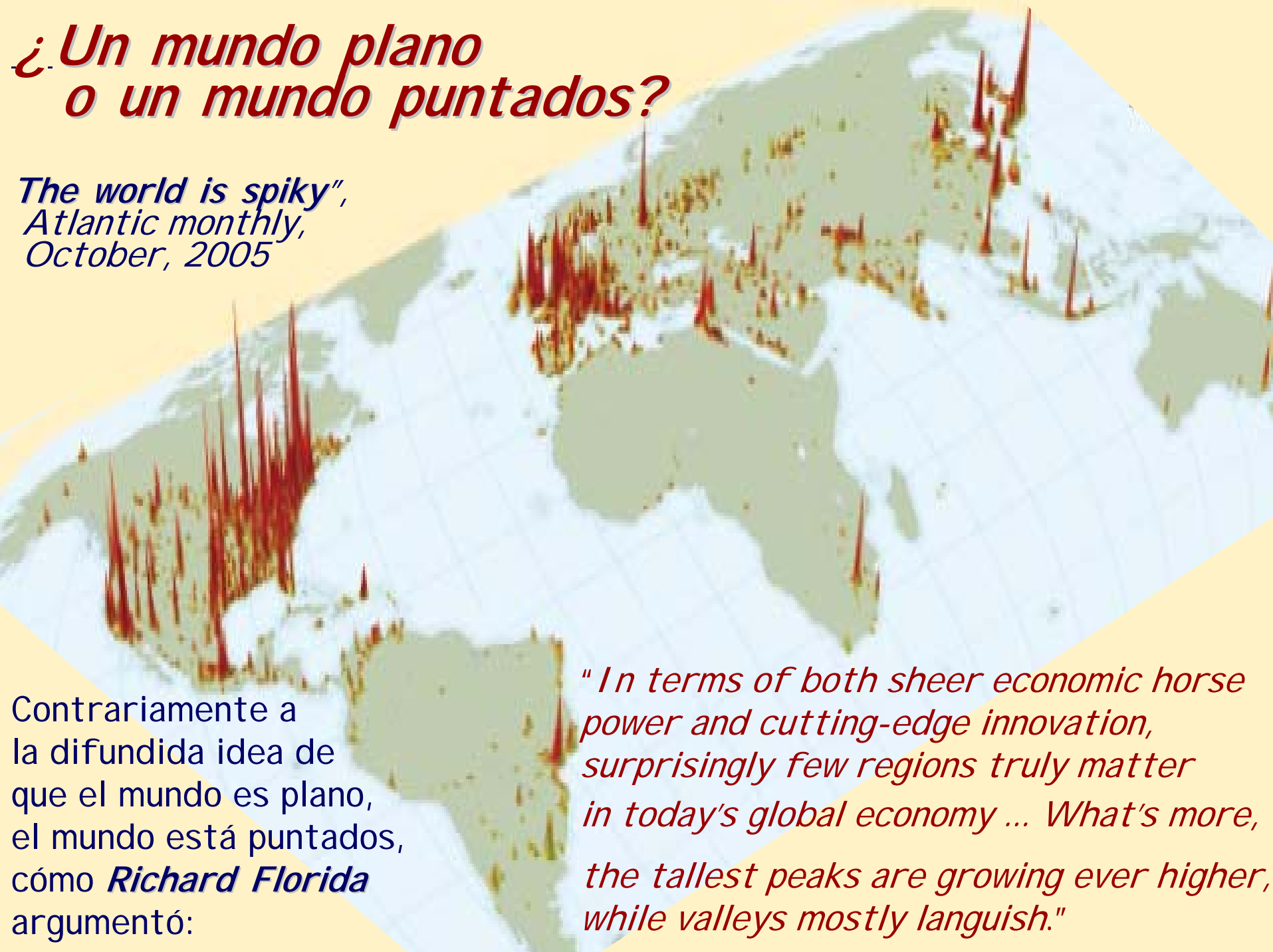
- ❑ *"Companies, not regions, are competitive. So, the question for the government is: how to attract many competitive firms?"* **Pedro Arboleda** (Monitor Group)
- ❑ Así, la cuestión que se pone a los gobiernos regionales es saber *cómo atraer las empresas más competitivas.*
- ❑ *"Silicon Valley doesn't have better ideas and isn't smarter than the rest of the world"*, cómo dice **Sergey Brin** (Google)
 - ❑ Pero la **Silicón Valley** tiene una ventaja incomparable sobre otras regiones por su capacidad de filtrar las ideas y de darlas cumplimiento concretamente en la economía y los mercados.
 - ❑ Esta magia todavía se produce y permite atraer a personas *"bold, ambitious, determined to scale up and able to raise money here actually to do it."*

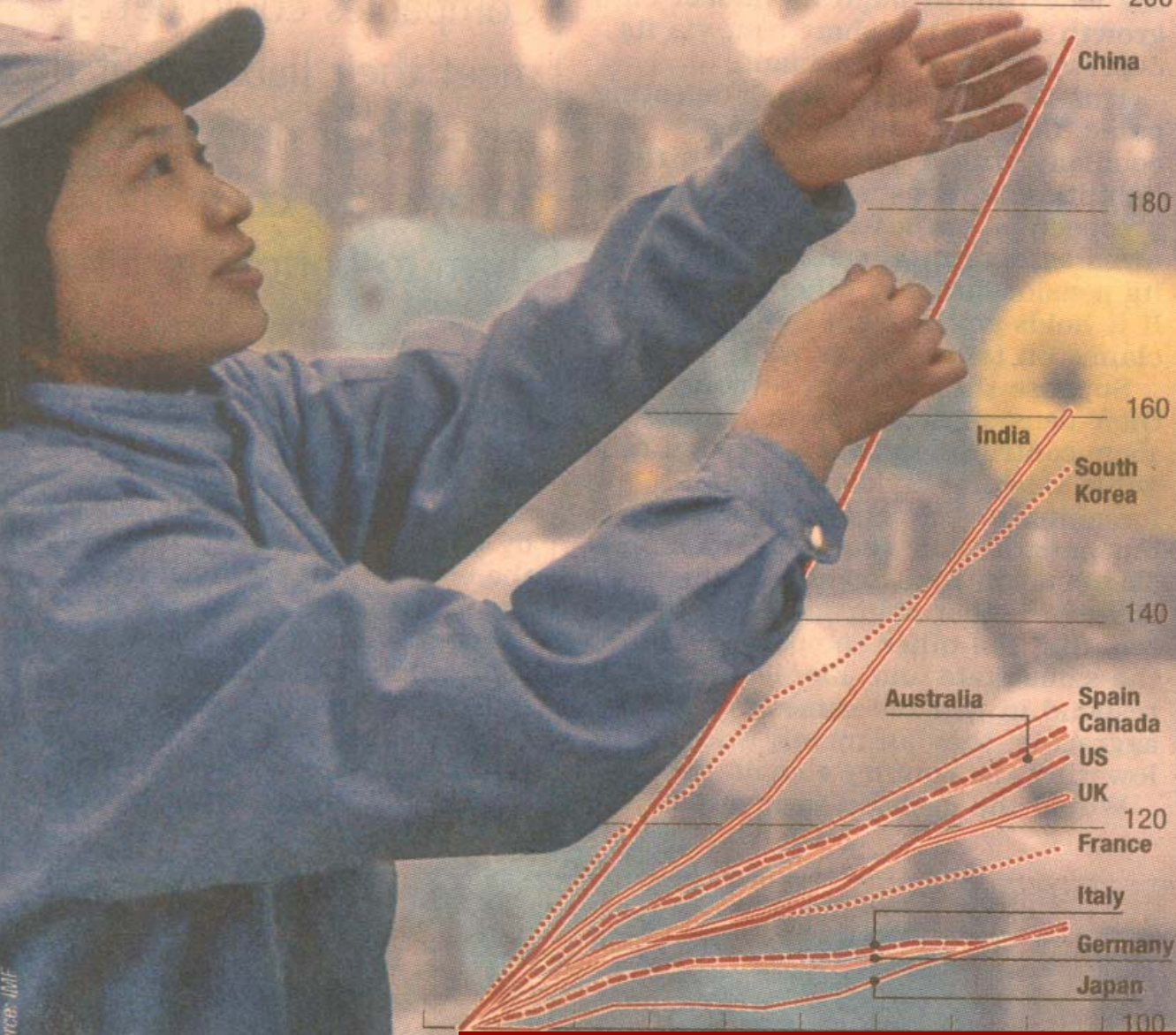
¿Un mundo plano o un mundo puntados?

*The world is spiky",
Atlantic monthly,
October, 2005*

Contrariamente a la difundida idea de que el mundo es plano, el mundo está puntados, cómo **Richard Florida** argumentó:

"In terms of both sheer economic horse power and cutting-edge innovation, surprisingly few regions truly matter in today's global economy ... What's more, the tallest peaks are growing ever higher, while valleys mostly languish."



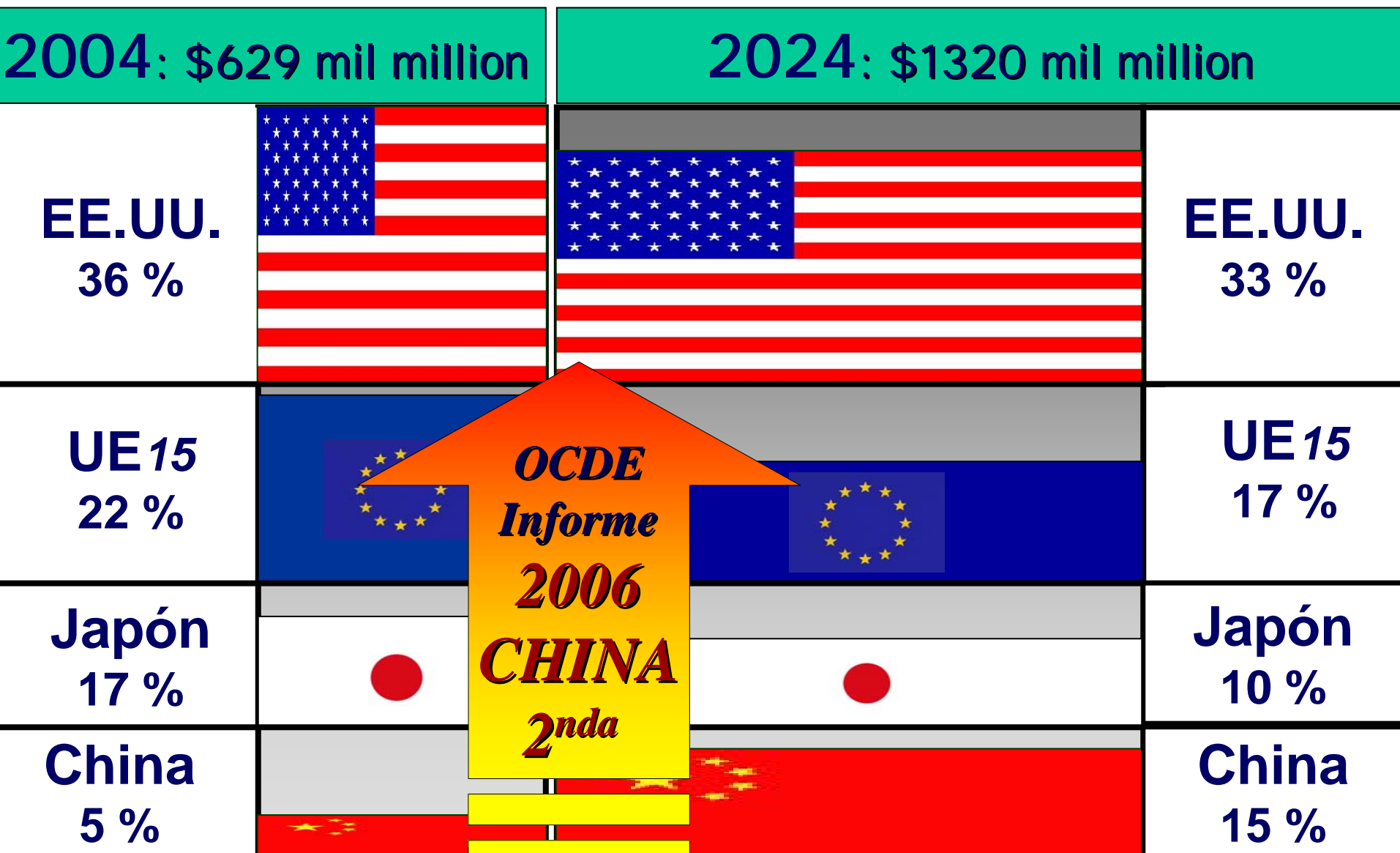


**PIB efectivo
1998=100**

- 200**
- CHINA**
- 180**
- 160 INDIA**
- 140**
- ESPAÑA**
- 120 FRANCIA**
- ALEMAÑA/JAPON**
- 100**

1998 2000 2002 2004 2006

¿Cuáles están las inversiones más importantes y potenciales en I+D?



*Two regional models
of alternative development*

HEILONGJIANG

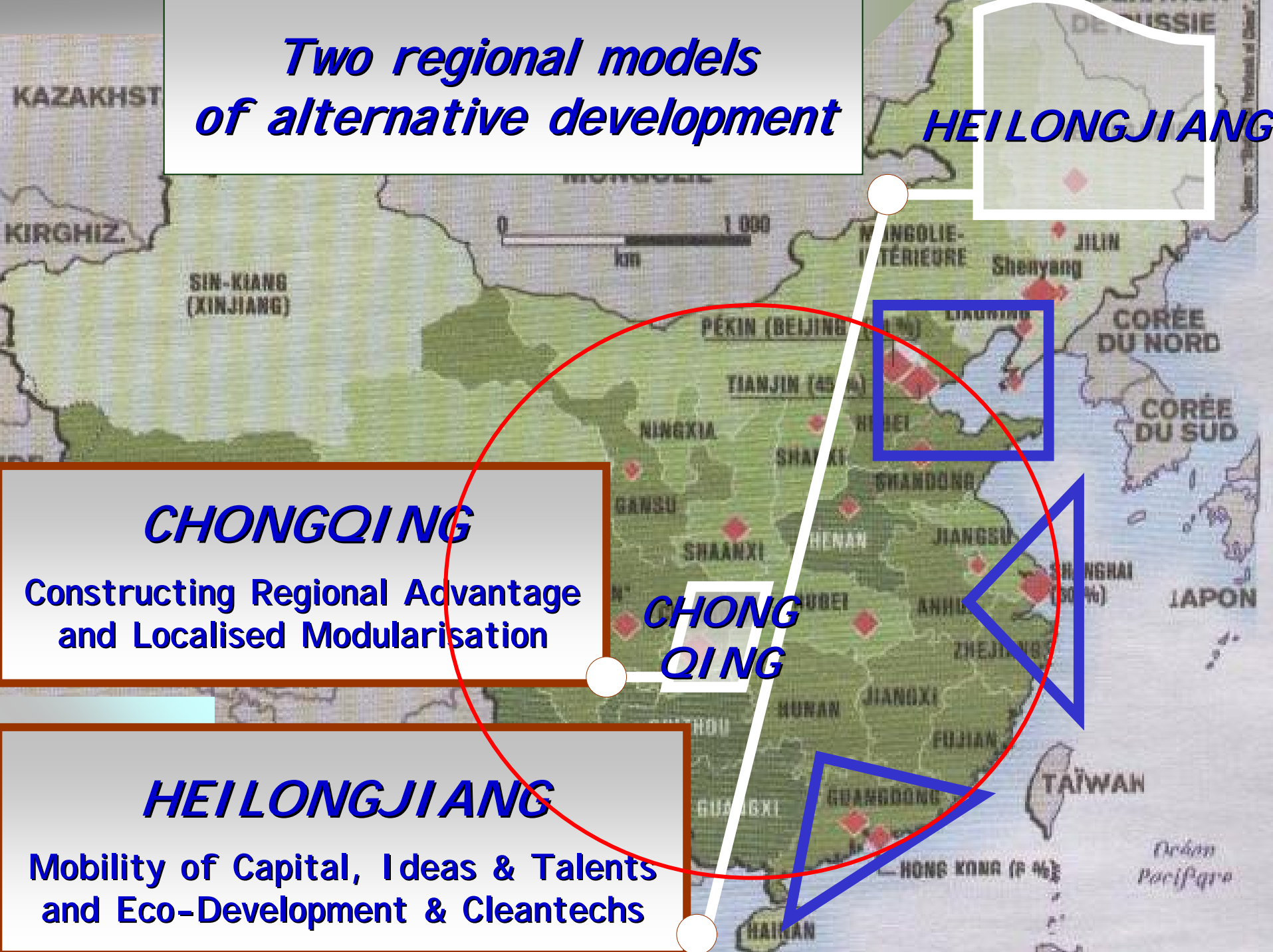
CHONGQING

Constructing Regional Advantage
and Localised Modularisation

**CHONG
QING**

HEILONGJIANG

Mobility of Capital, Ideas & Talents
and Eco-Development & Cleantechs





Chongqing, ciudad china de 32 millones de habitantes, es también la ciudad mundial de los MOTOCICLOS

□ *Los fabricantes de motocicletas de Chongqing,*
presentan más de la mitad de la producción mundial
de motocicletas...

□ Todavía más importante que esta cantidad,
especialmente es el *modo que los diseñadores,*
los subcontratistas, los fabricantes de equipos
se conectan para producir en
una nueva dinámica de redes locales...



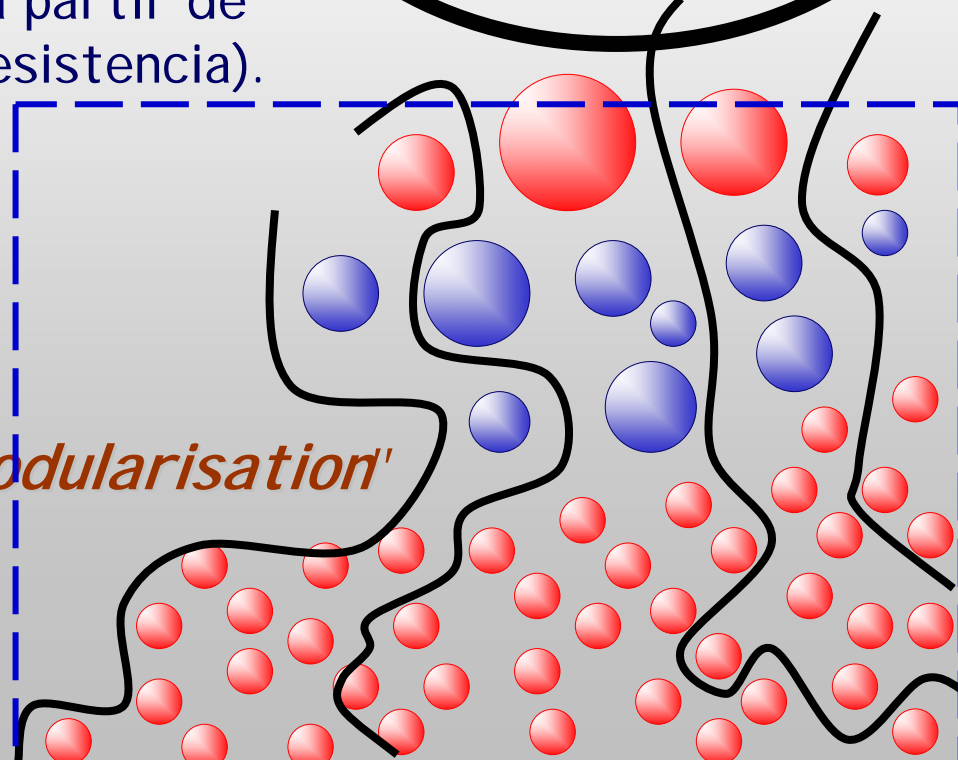
- ❑ En lugar de dictar de modo reglamentado y rígido en el detalle todas las instrucciones de fabricación...
- ❑ *los empresarios principales les piden a sus subcontratistas improvisar* a partir de de 2 o 3 indicaciones (talla, peso, resistencia).



- ❑ Esta nueva gestión de fabricación en redes se llama el enfoque de

"Localised modularisation"

- ❑ Permite una reducción de costes y un mejoramiento considerable de la calidad.



Anticipating with moving flews of innovation

- ❑ As for **Heilongjiang**, in Northern China, the poor quality of environment, a legacy of decades of coal mining and steel production slow the pace of restructuring by even discouraging possible foreign investments.
- ❑ But, the most environmental problems - contamination of land & ground water, divers pollutions - yet occur, and threat to 'suffocate' all people, and then, more important, to even suffocate the whole economy...

Heilongjiang instead could anticipate and be creative!

- ❑ This Province doesn't start from scratch, as it could benefit from its huge industrial potential, in addition to its high valued tertiary education system and its relevant public policy makers...
- ❑ provided **shared and open** options of **eco-development** could be elected to the wider extent.

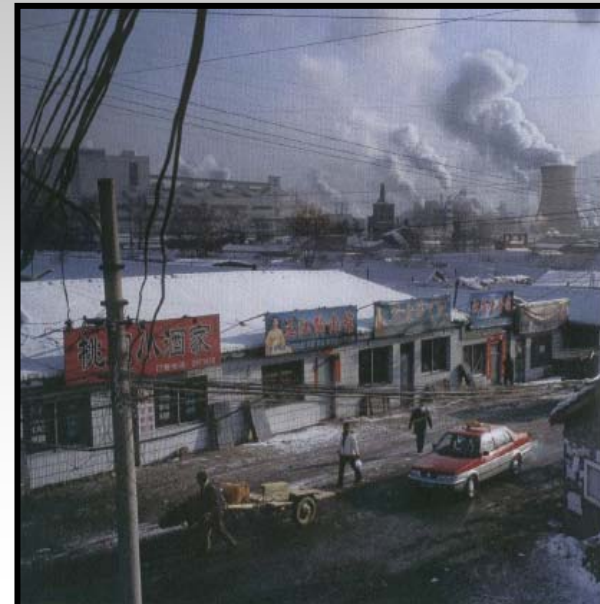
Either Dust Belt or Green Belt through Cross-Border Cooperations?

- ❑ **Heilongjiang** could advocate a strategy of regional development, specifically focused on:
 - an energy system management within a regional concept of development, as well as
 - a full commitment for the industrial & technological autonomy of China in terms of new energy equipments' supply.
- ❑ A huge need for more stringent measures proves to be adopted in the whole China to curb those threats and ***achieve a more balanced society.***
- ❑ **European regions** , since they will soon be similarly affected, could propose to launch a dynamic cooperation for addressing such globalised concerns for valorisation & industrialisation of cleantechs, and... ***drawing mutual benefits in terms of sustainable development ...and new rising markets***

Avoiding Mindless and Short Sighted Strategies with fast Economic Development

- ❑ While **Cleantech** is a sector receiving increased attention due to heightened awareness of environmental issues and an appreciation **that business and environmental goals can coexist...**
- ❑ Some networks of cleantech venture capital actors facilitate access to capital for companies seeking funds.
- ❑ Their mission is to strengthen the competitiveness of **specific territories,**

while developing them into a world-class centre for **environmental business & research exploitation with... mutual learning platforms!**



Taking into account local needs in terms
*of protection of the environment
and sustainable development,*
not only could regions catch-
up the main economies
of the planet,

but
also might
they be in
position of
technology-
edge and
economic
leadership in these
broad & promising fields
of new technologies.



*Regions, worldwide
and on both sides
of the world, have
shared & vested
interest in such a
win-win concept...*

Territories will gain,
by responding to
the "*green agenda*",
then by circulating
• *capital,*
• *ideas &*
• *talents,*

to make a commitment
in policies of
*Territorial Intelligence
and Smart Movinnova!*

IDEAS & KNOWLEDGES

Rising Knowledge Markets



NET PLUS

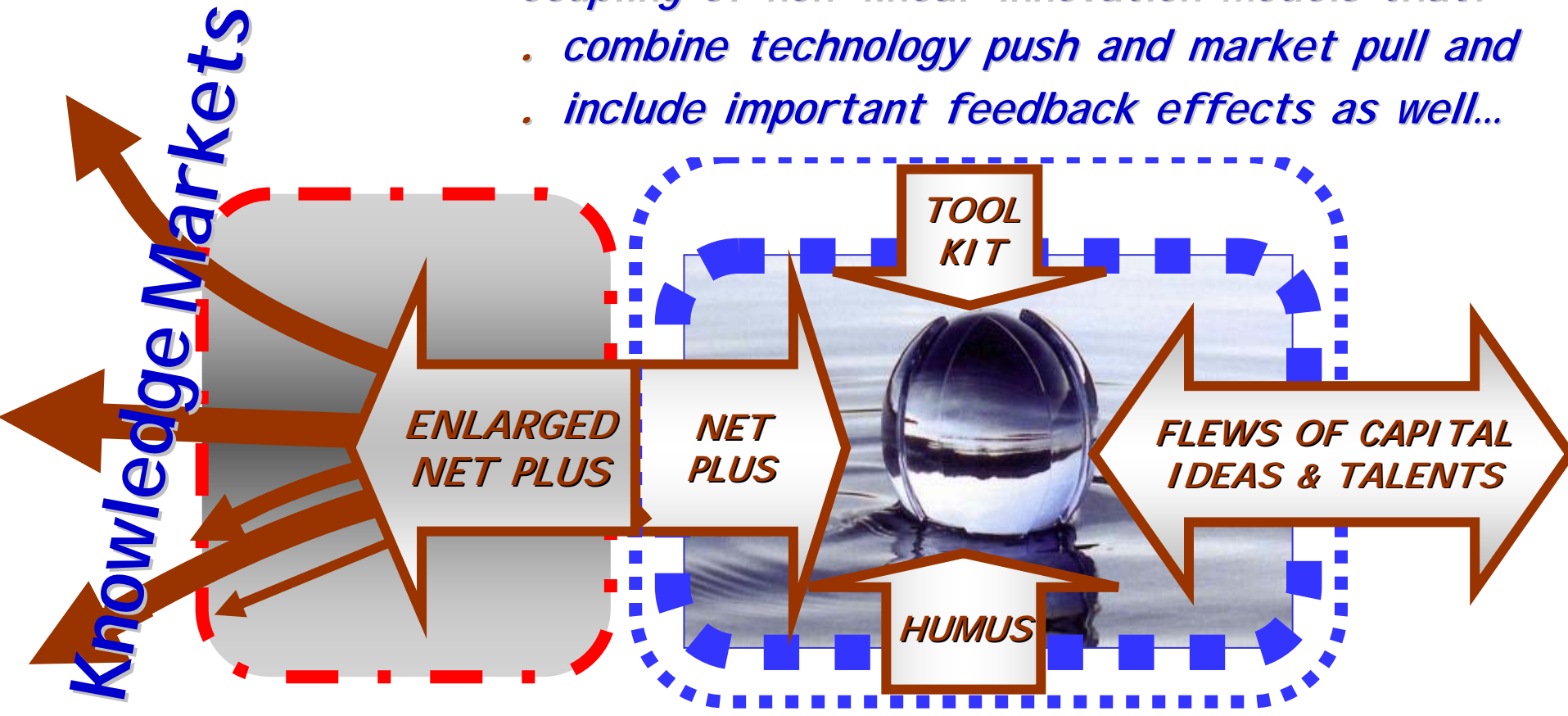


TALENTS

From Territorial Intelligence to Smart Movinnova

Coupling of non-linear innovation models that:

- . combine technology push and market pull and*
- . include important feedback effects as well...*



***SURFING THE TAKE-OFF
OF A MAJOR DEVELOPMENT TREND***

- . VISION***
- . AMBITIOUS TARGET SETTING***
- . GLOBAL APPROACH***

*¡ Acuérdate
del futuro !*

Jean-Marie ROUSSEAU
jeanmarie.a.rousseau@gmail.com

¡Muchas gracias por su atención!

