



Finlandia es un Modelo para Chile

El Chile Que Viene IV

Marcelo Tokman

Agosto 2005



Innovación

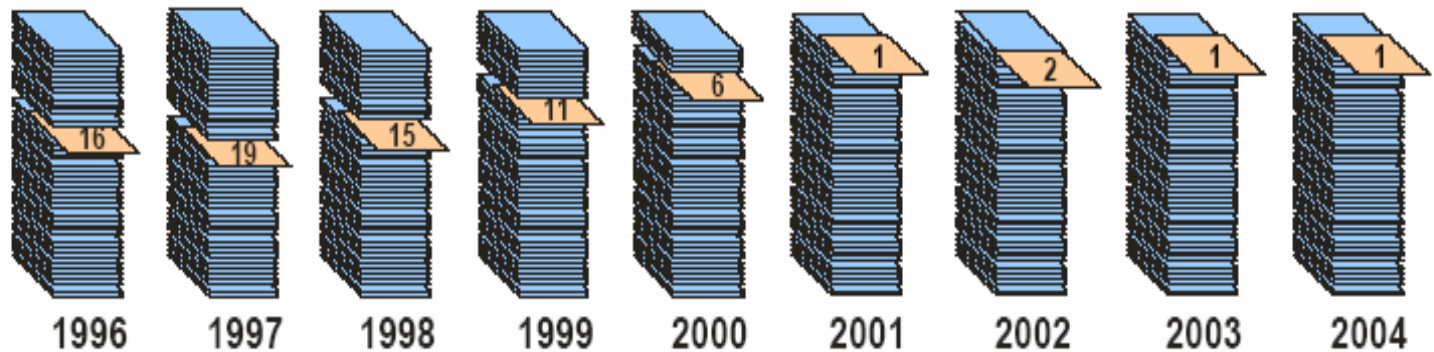
- No se trata sólo de generar nuevos conocimientos.
- Para Chile es más importante identificar el conocimiento útil que ya existe, adoptarlo, adaptarlo y difundirlo.
- ¿Cómo?



Copiando

- Identificar ejemplos exitosos
- Copiar lo que se pueda.
- Adaptándolo a nuestra realidad.
- ¿A quienes?
 - A los mejores
 - A los que tengan alguna similitud con Chile
 - A los que hayan logrado cambios en plazos razonables

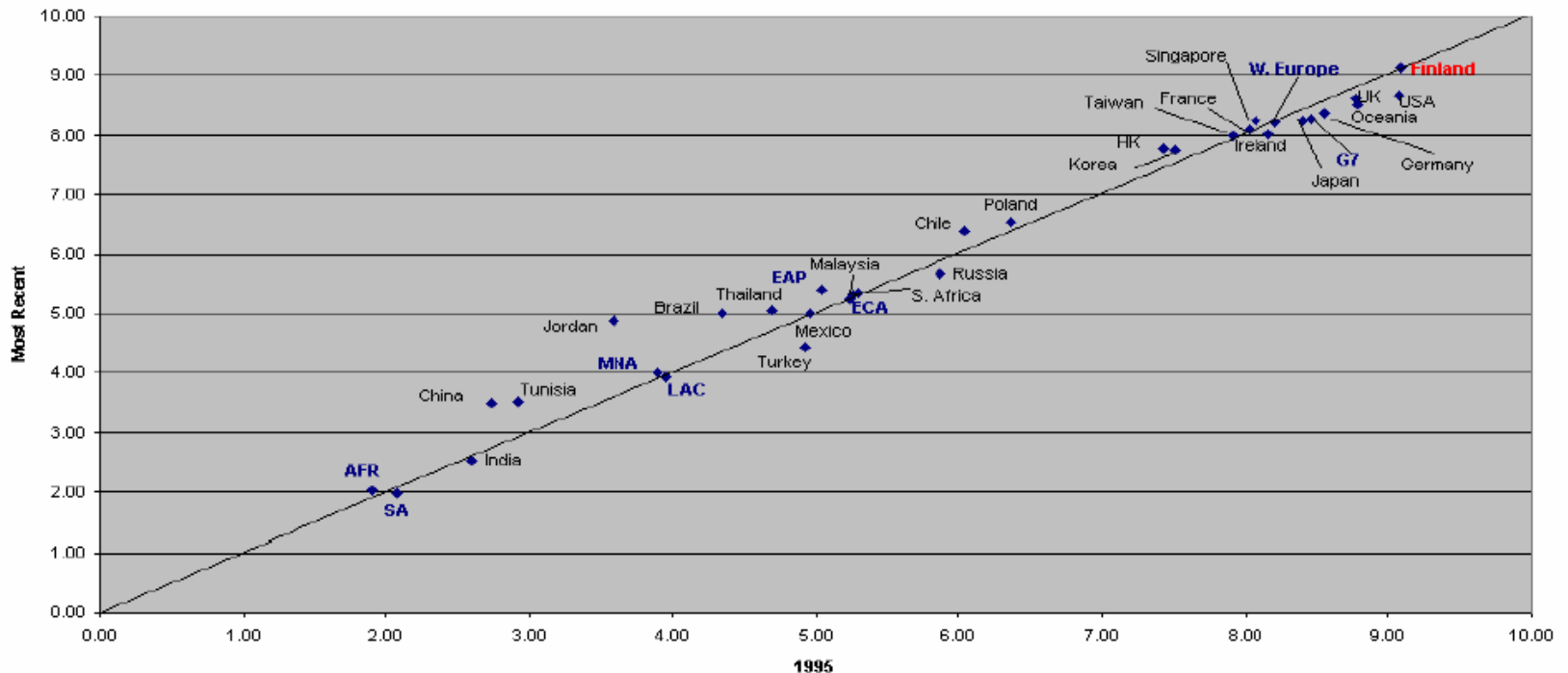
Finlandia: la economía más competitiva del mundo (WEF)



Growth Competitiveness Index Rankings

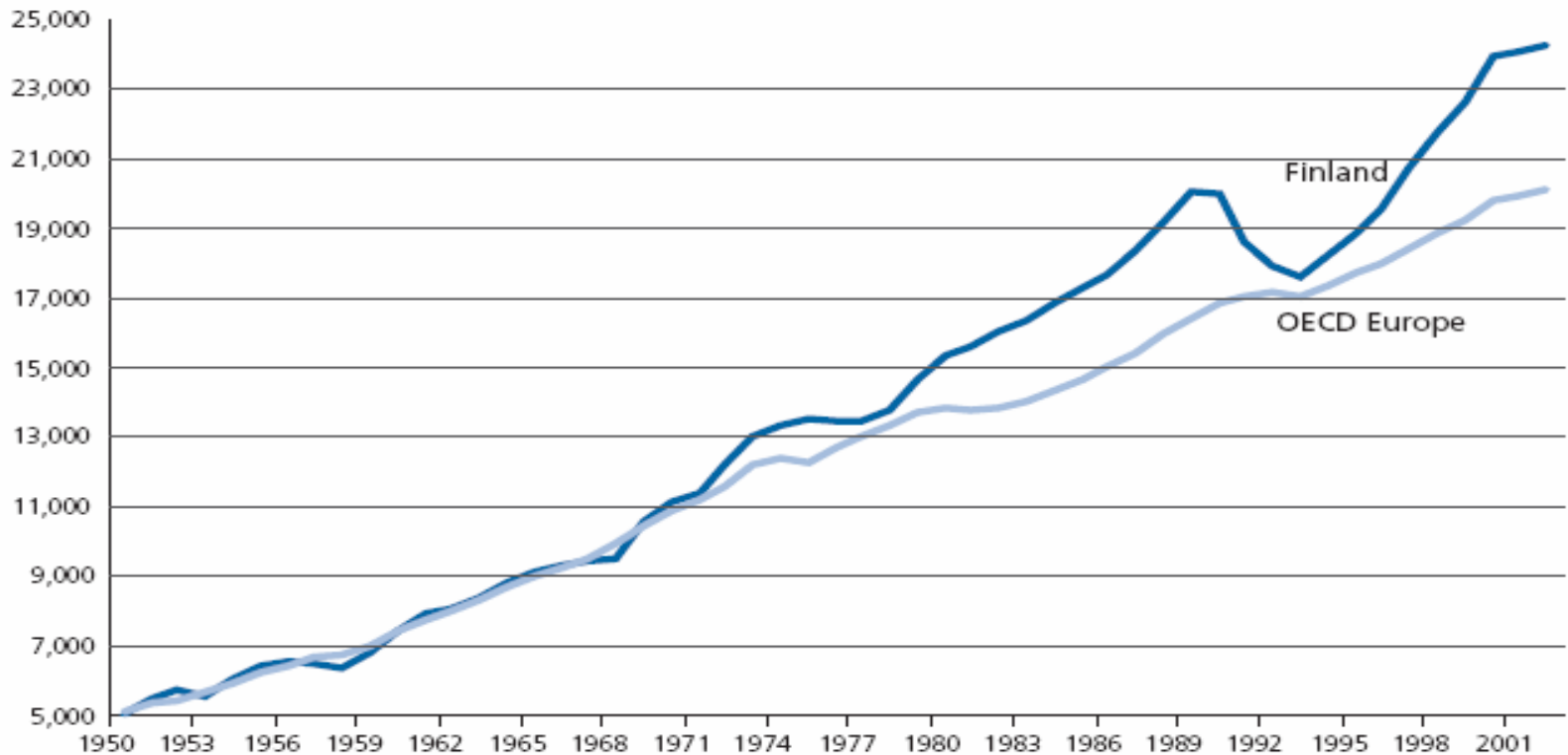
Presentación: Finland as Knowledge Economy – Elements of Success and Lessons Learned
Jorma Routti Helsinki University of Technology & CIM Creative Industries Management Former
President of Sitra & Director General of ResearchDG of European Commission

Finlandia: la economía del conocimiento más avanzada



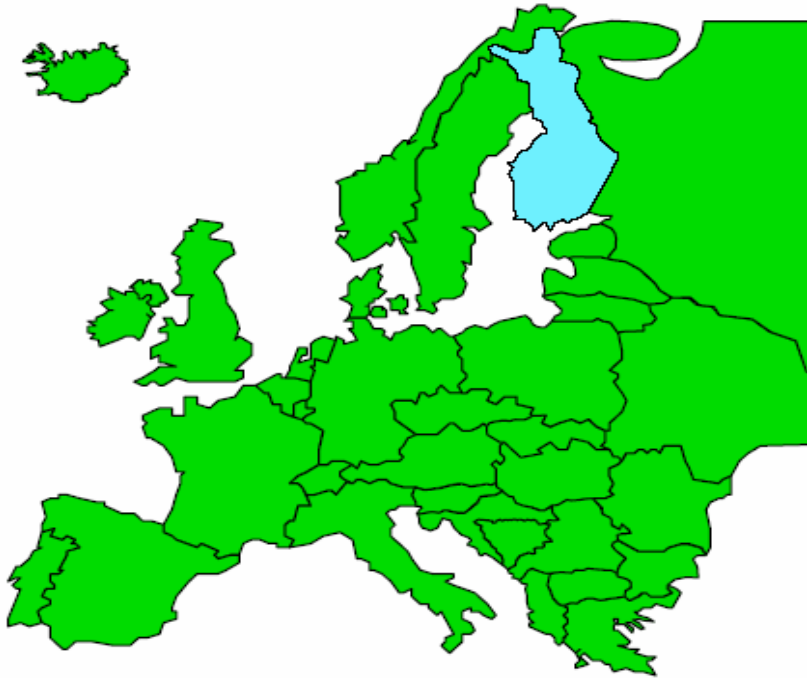
Global Knowledge Economy Index del World Bank Institute

Crecimiento elevado y sostenido (PIB per cápita, US\$ PPC)



“Little Finland’s Transformation to a Wireless Giant”
Petri Rouvinen and Pekka Ylä-Anttila
ETLA, The Research Institute of the Finnish Economy

Es una economía pequeña



Large in size

Small population 5.2 million

Northern location

Independent since 1917

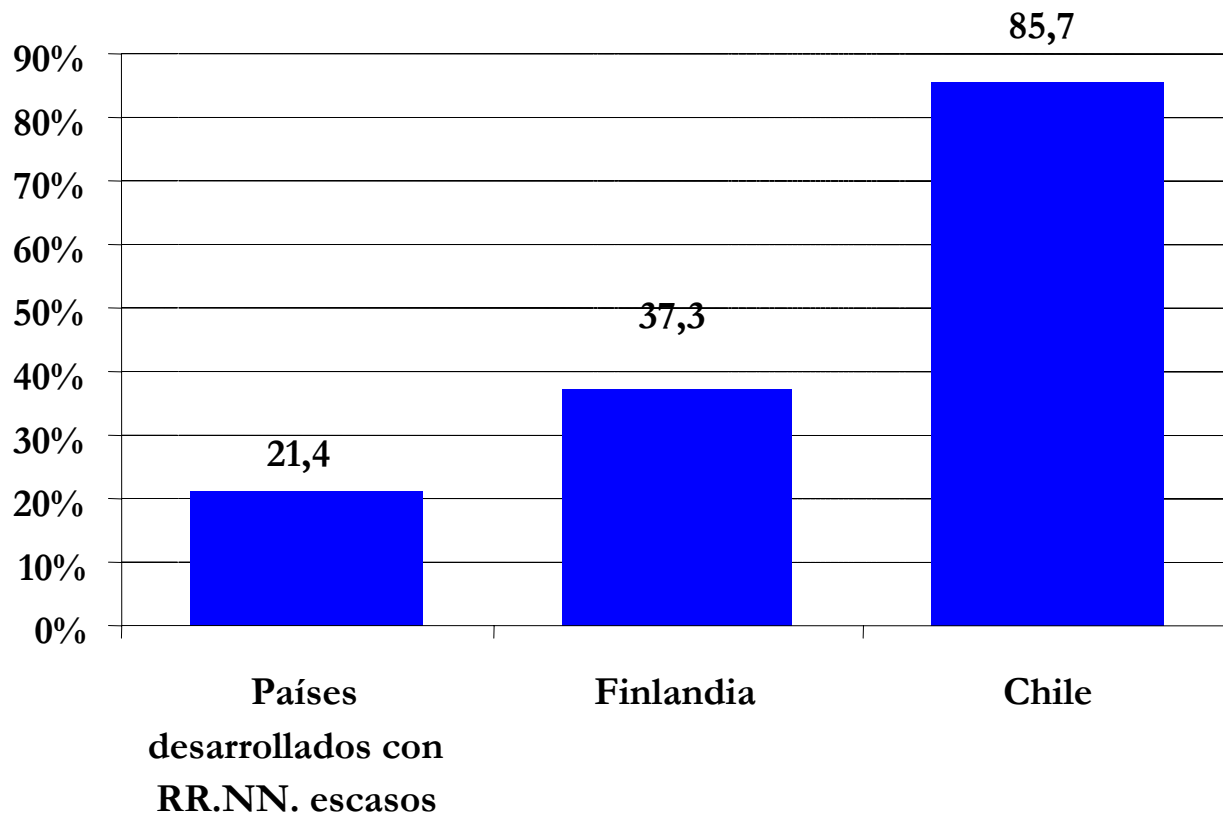
Parliamentary democracy

Equal suffrage since 1906

EU member since 1995

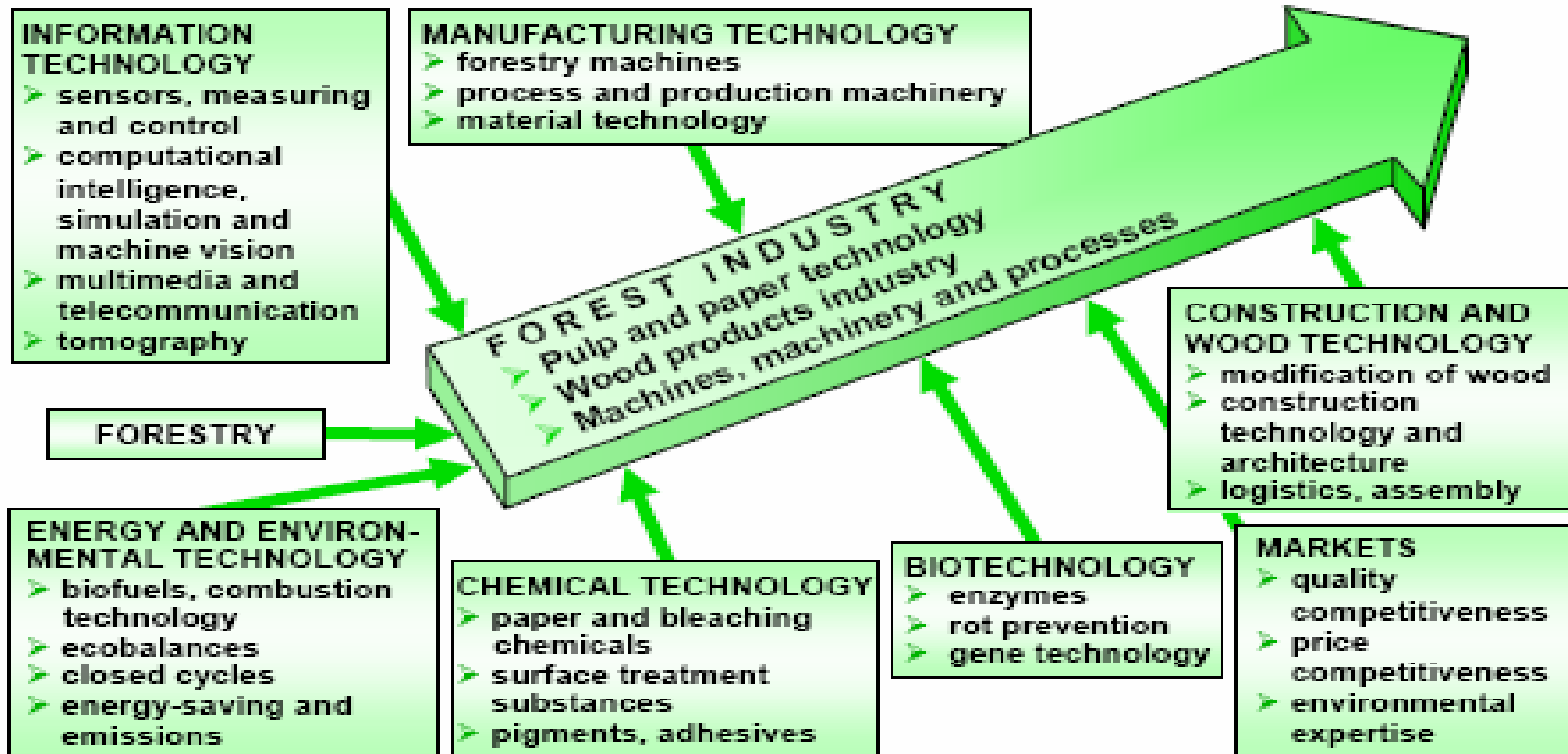
EURO currency since 2000

Estructura productiva similar



Productos Primarios + Manufacturas basadas en RRNN (% export.)

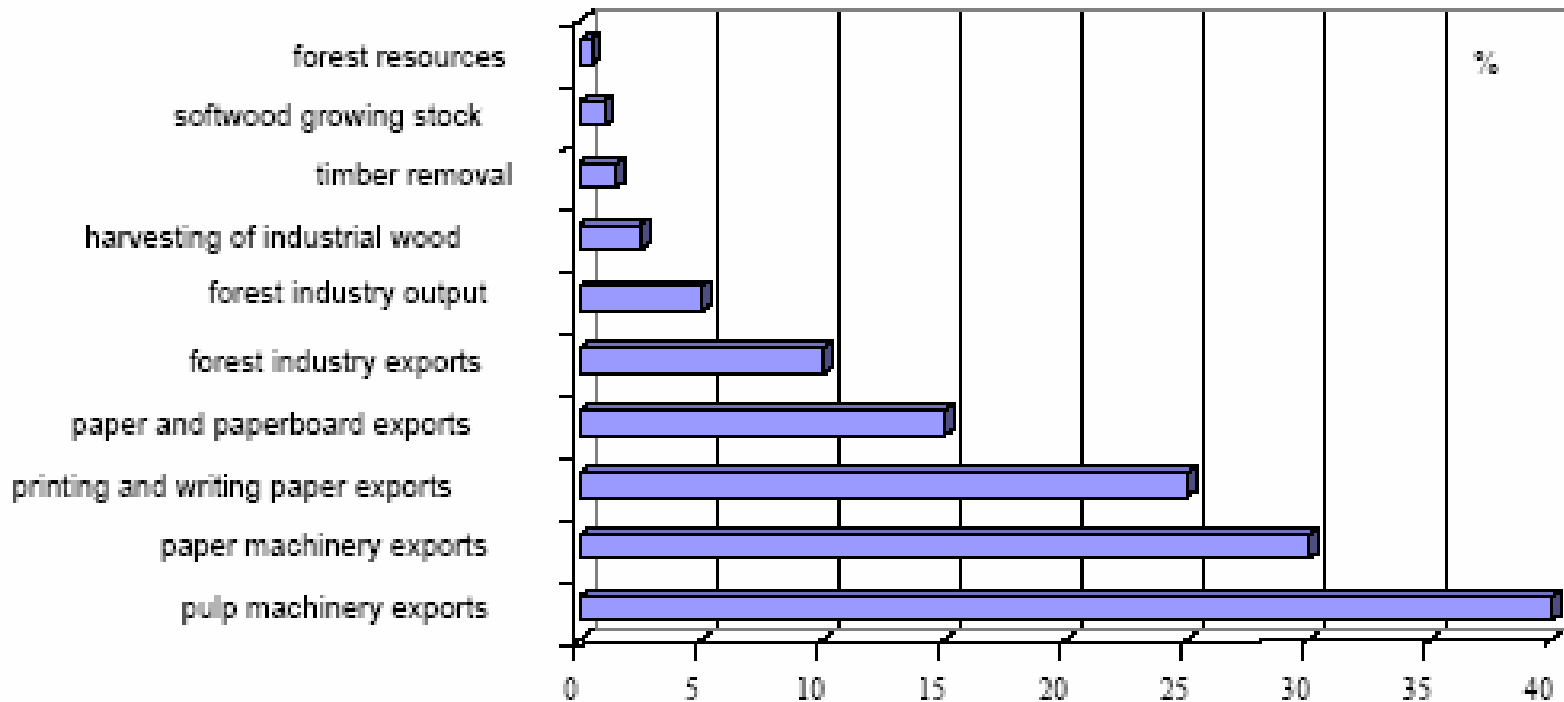
Desarrollo en torno al Cluster Forestal



Presentación: Finland as Knowledge Economy – Elements of Success and Lessons Learned
Jorma Routti Helsinki University of Technology & CIM Creative Industries Management Former
President of Sitra & Director General of ResearchDG of European Commission

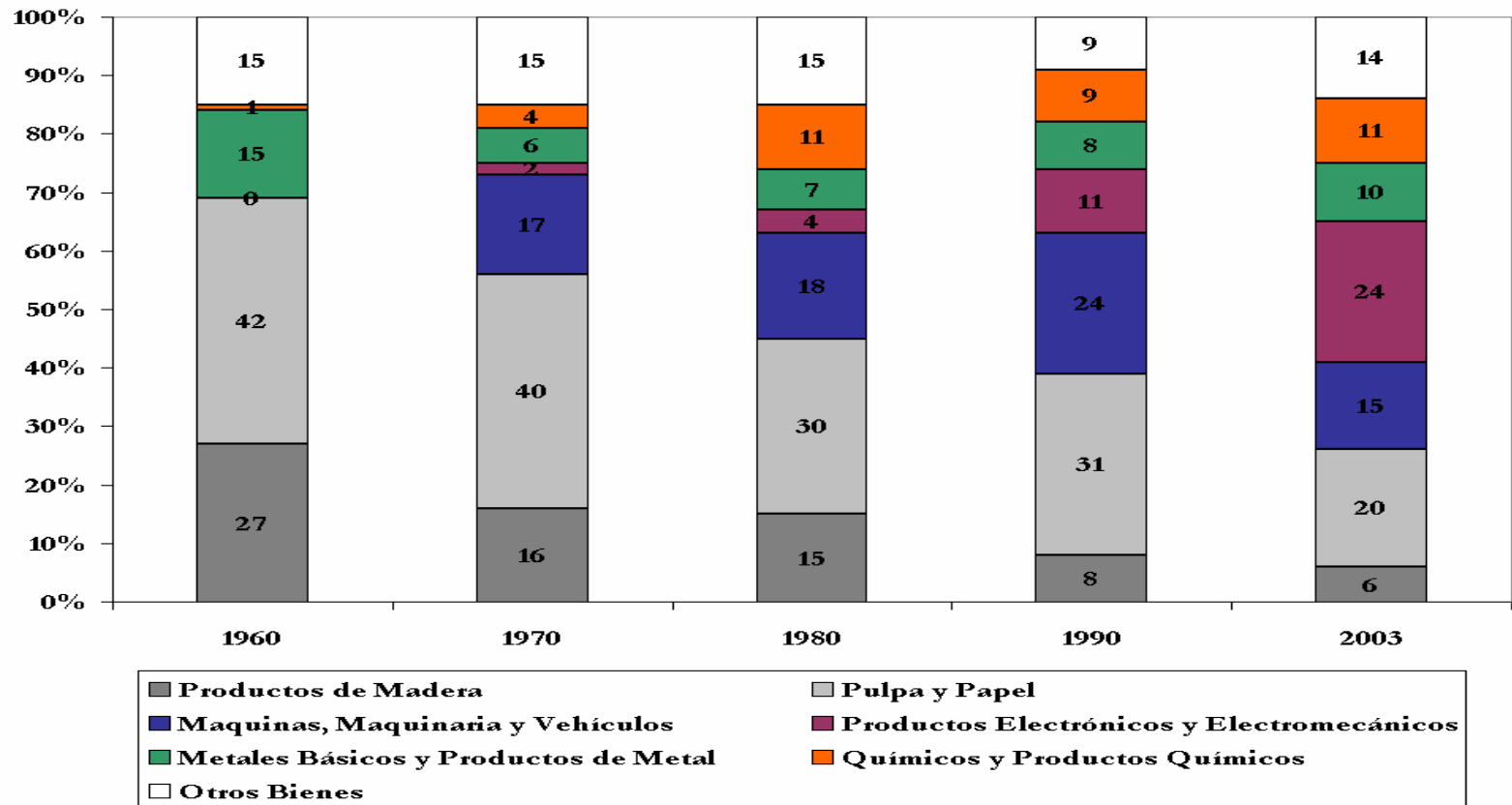
Explotando Conocimiento más que Recursos

Participación de Finlandia en el Mercado Mundial



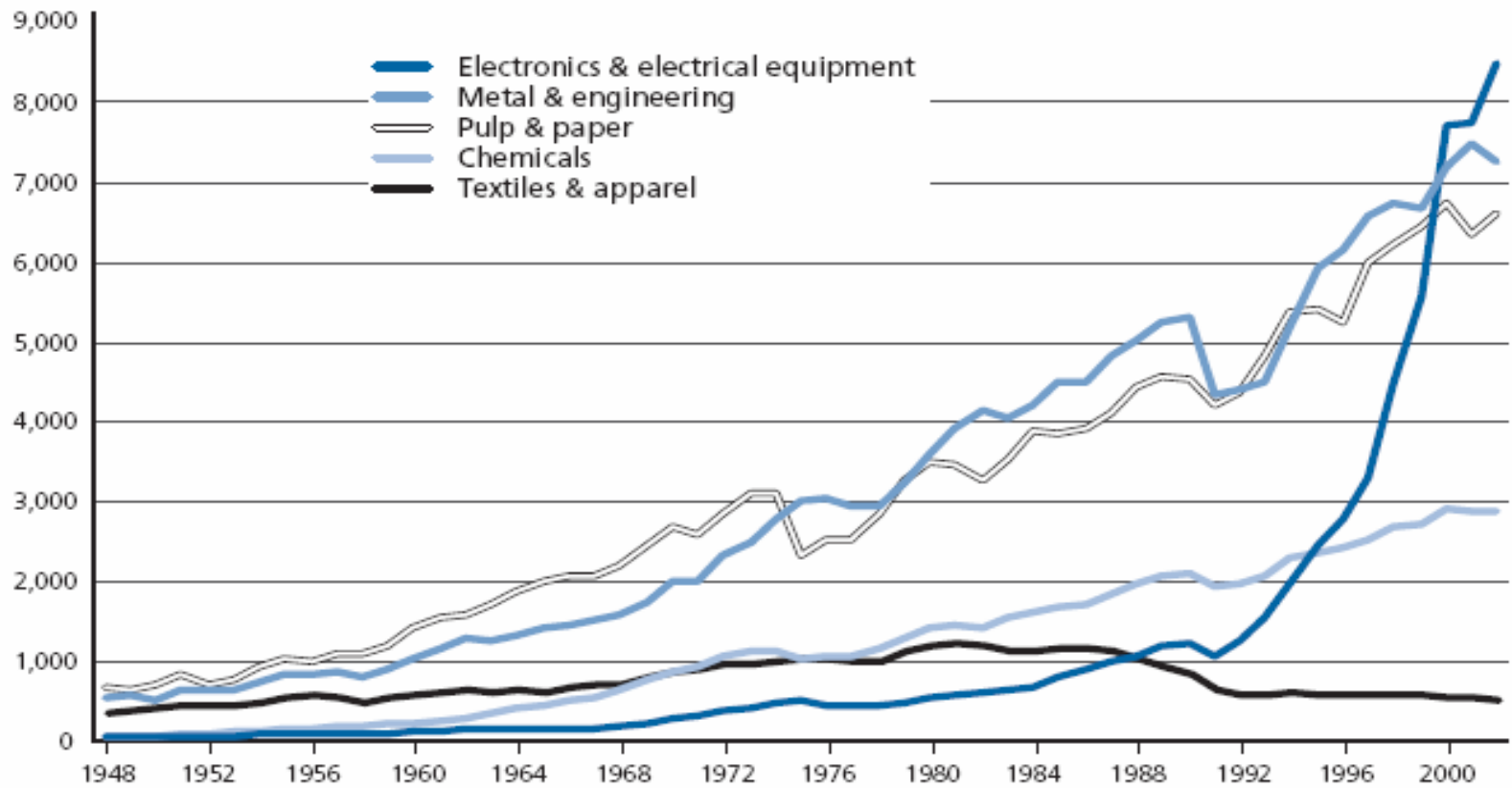
Presentación: Finland as Knowledge Economy – Elements of Success and Lessons Learned
Jorma Routti Helsinki University of Technology & CIM Creative Industries Management Former
President of Sitra & Director General of ResearchDG of European Commission

Fuerte transformación en sólo 4 décadas



Crecimiento explosivo del sector electrónico

Producción Manufacturas por Industria (Billones Euros 2000)



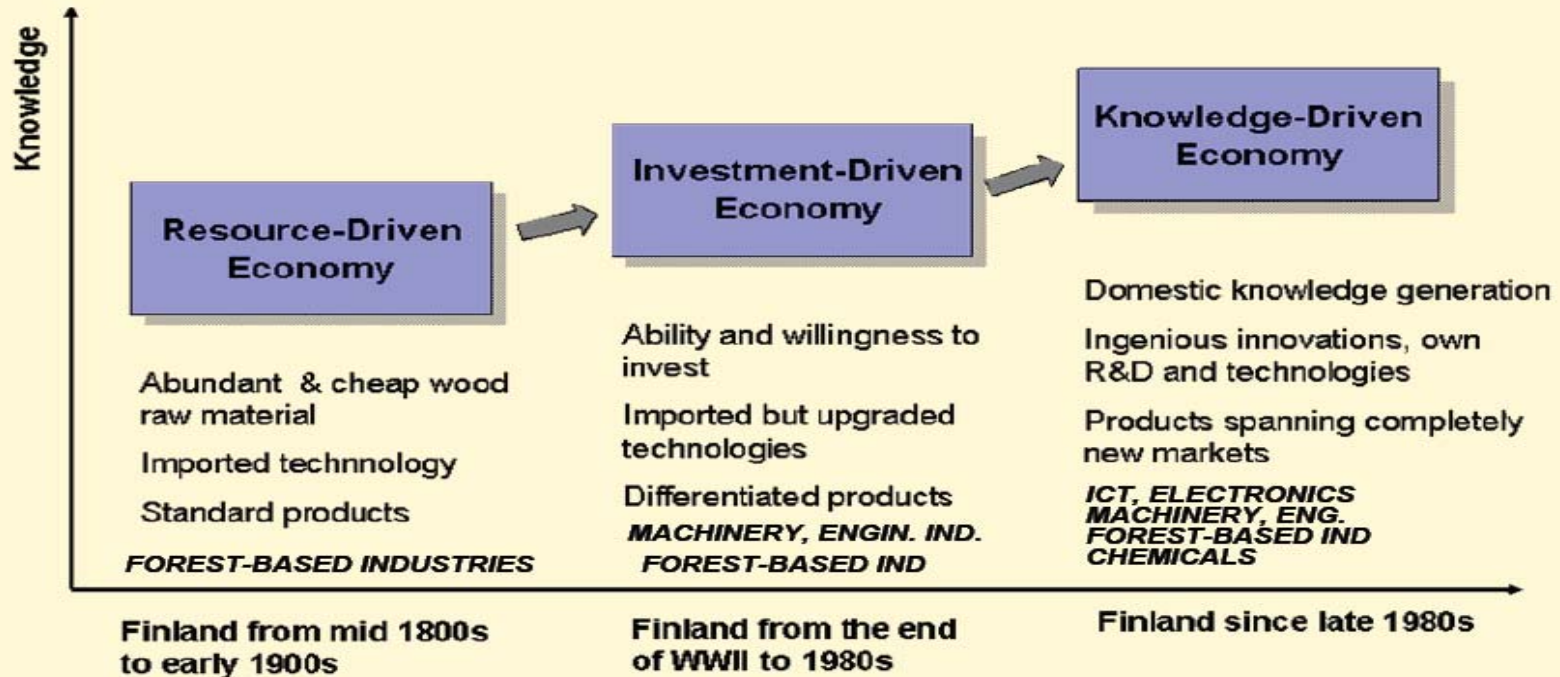
“Little Finland’s Transformation to a Wireless Giant”

Petri Rouvinen and Pekka Ylä-Anttila

ETLA, The Research Institute of the Finnish Economy

Del bosque al celular

Stages of Industrial and Economic Development in Finland



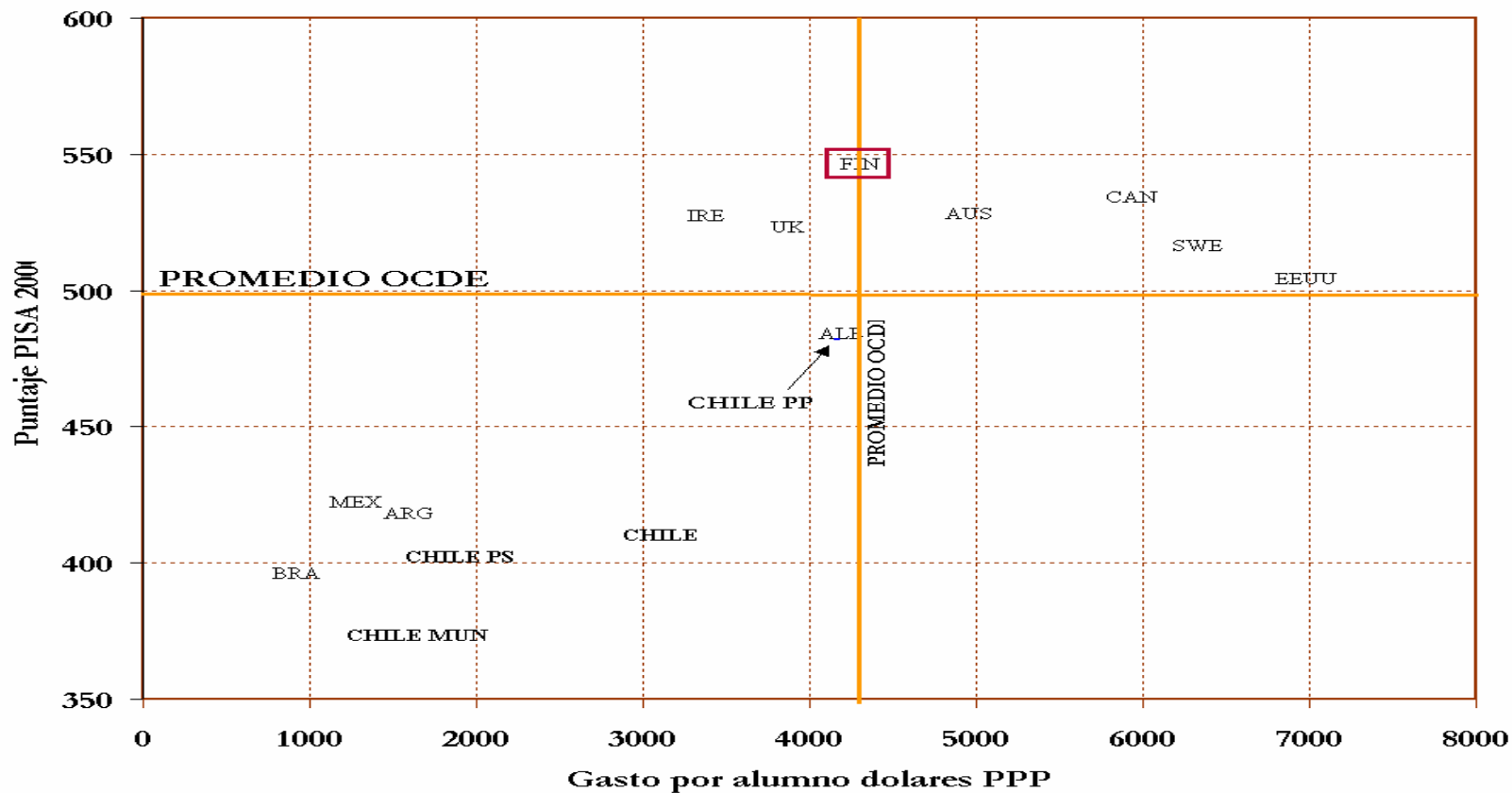
Presentación: Finland as Knowledge Economy – Elements of Success and Lessons Learned
 Petri Rouvinen and Pekka Ylä-Anttila
 ETLA, The Research Institute of the Finnish Economy



¿Cómo lo hicieron?

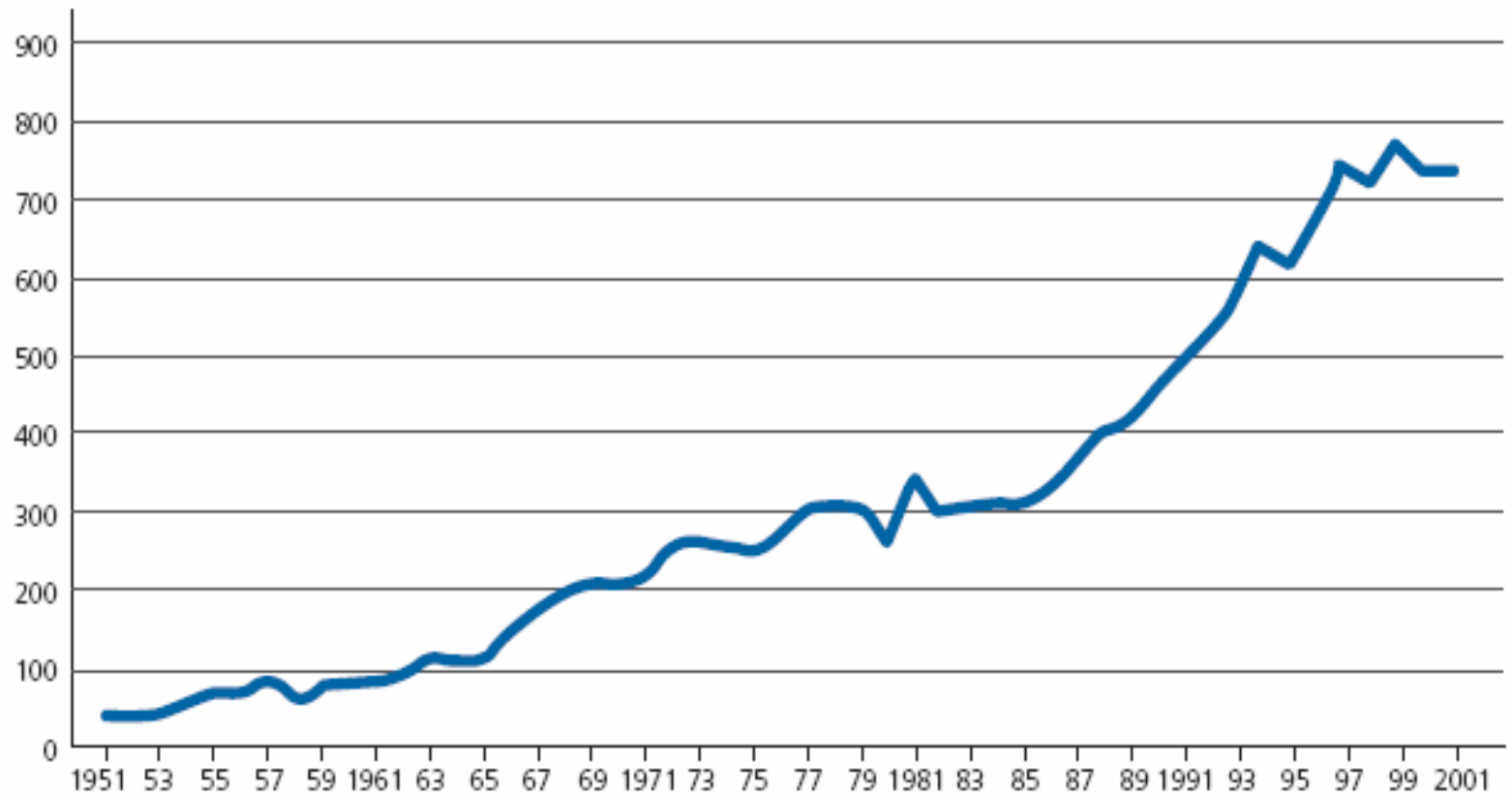
- Tres pilares
 - Régimen institucional y de incentivos económicos adecuados
 - Capital humano de calidad
 - Fuerte capacidad de innovación

Capital Humano de Calidad



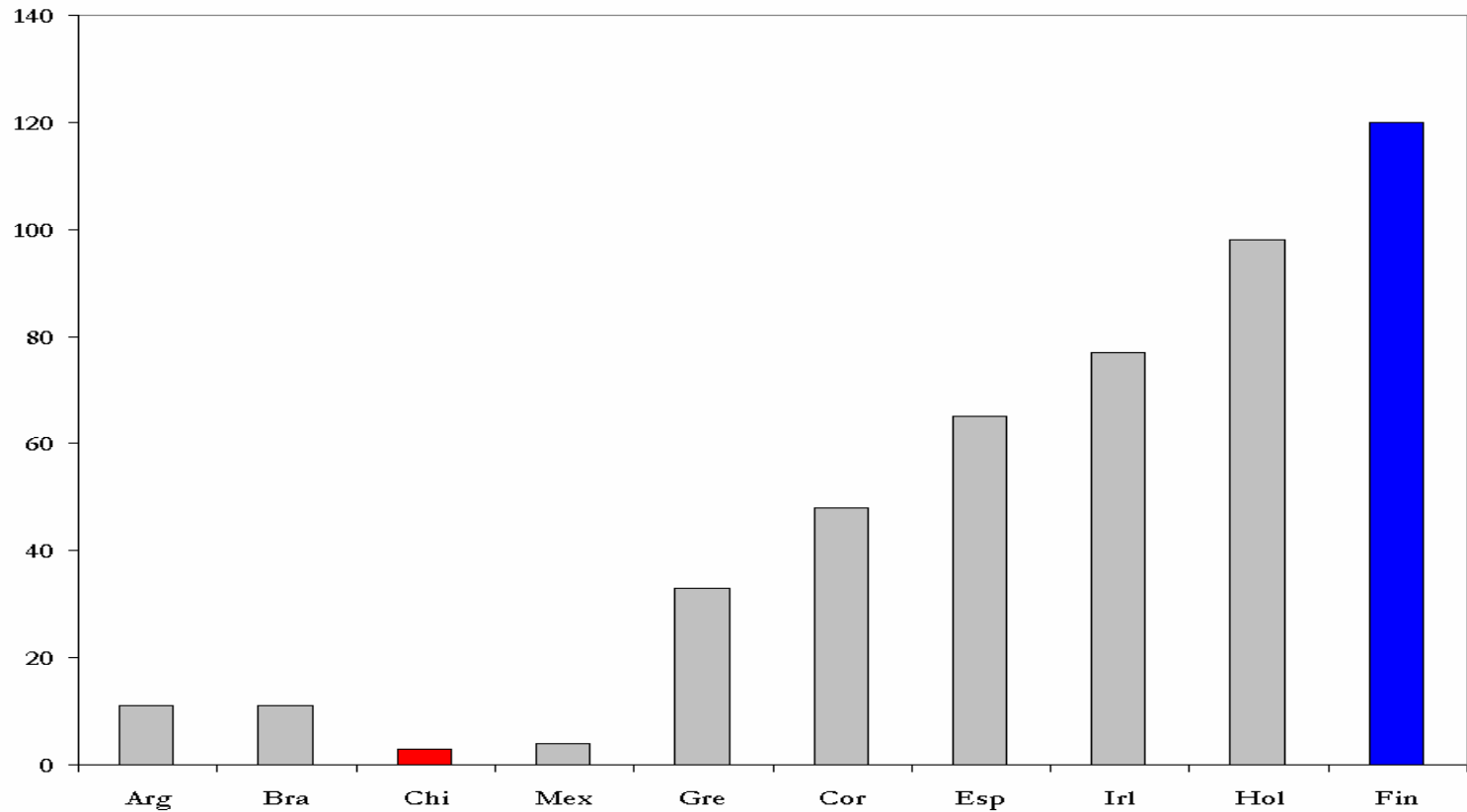
Capital Humano de Calidad: Enfasis en Cs Naturales e Ingeniería

Número de Post Grados



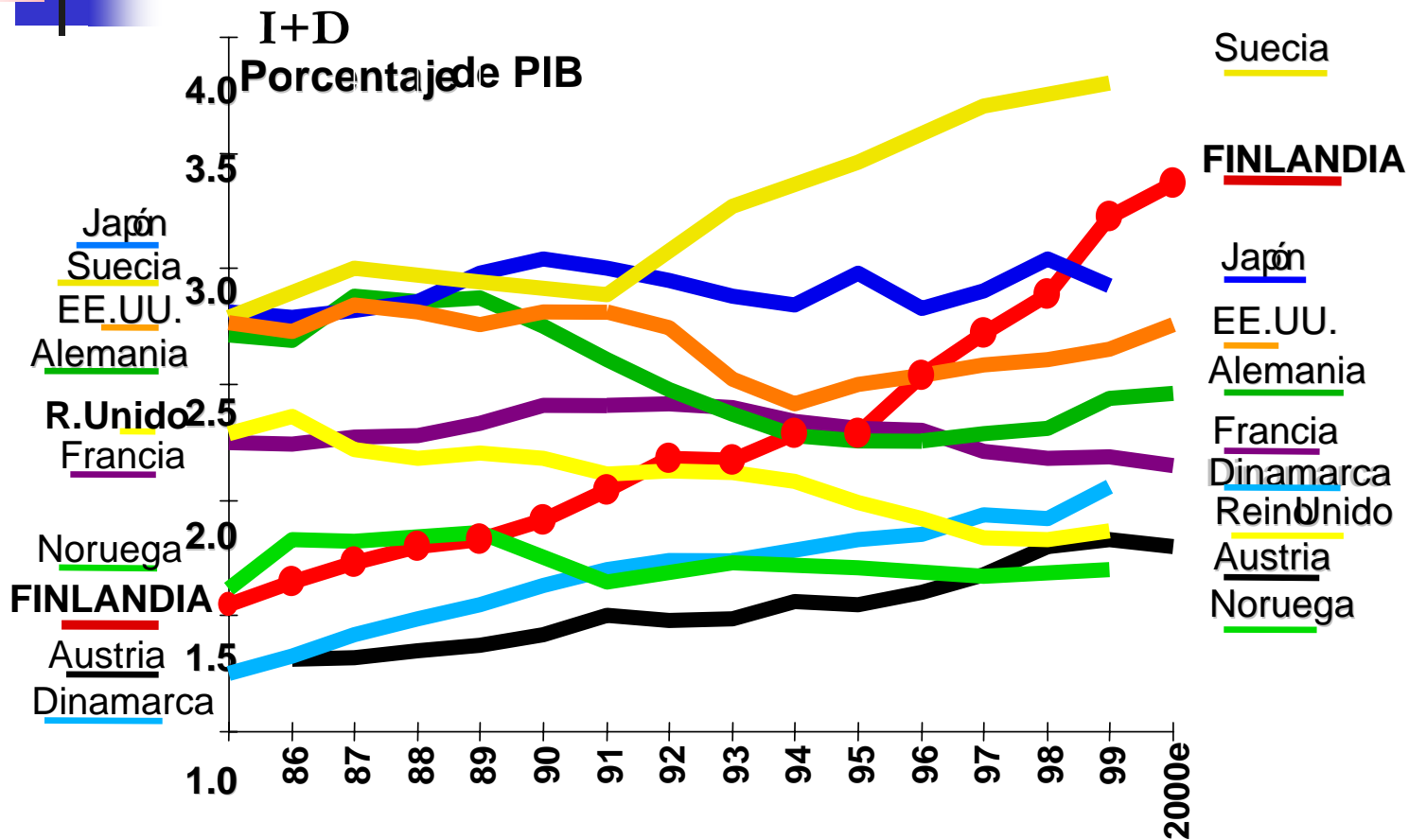
“Little Finland’s Transformation to a Wireless Giant”
Petri Rouvinen and Pekka Ylä-Anttila
ETLA, The Research Institute of the Finnish Economy

Capital Humano de Calidad y Abundante Ph.D en Ciencia/millón hab. 1996-1997



Fuente: Brunner 2001

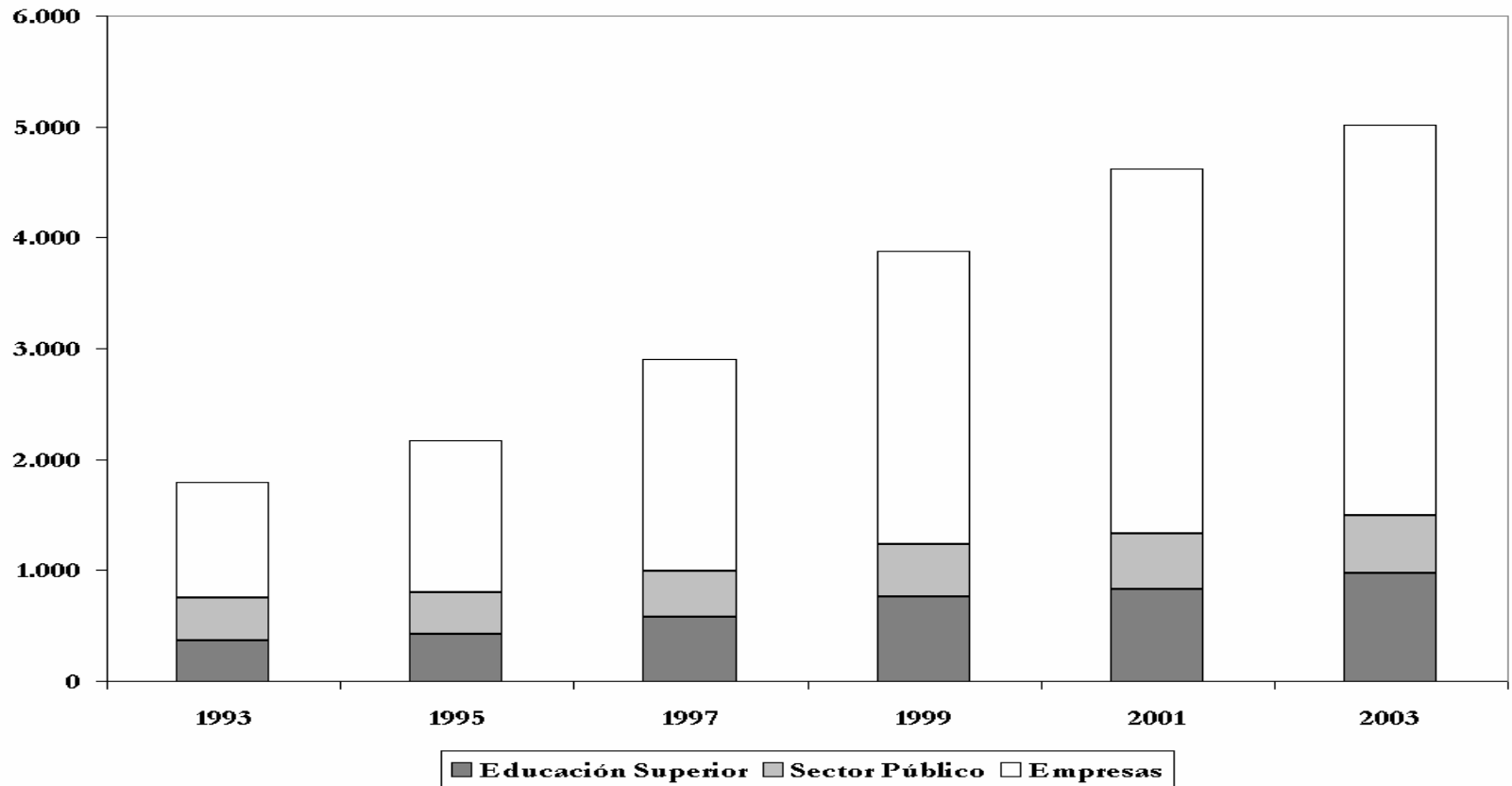
Capacidad de Innovación: Esfuerzo creciente en I+D



En 1980 cerca de 1%

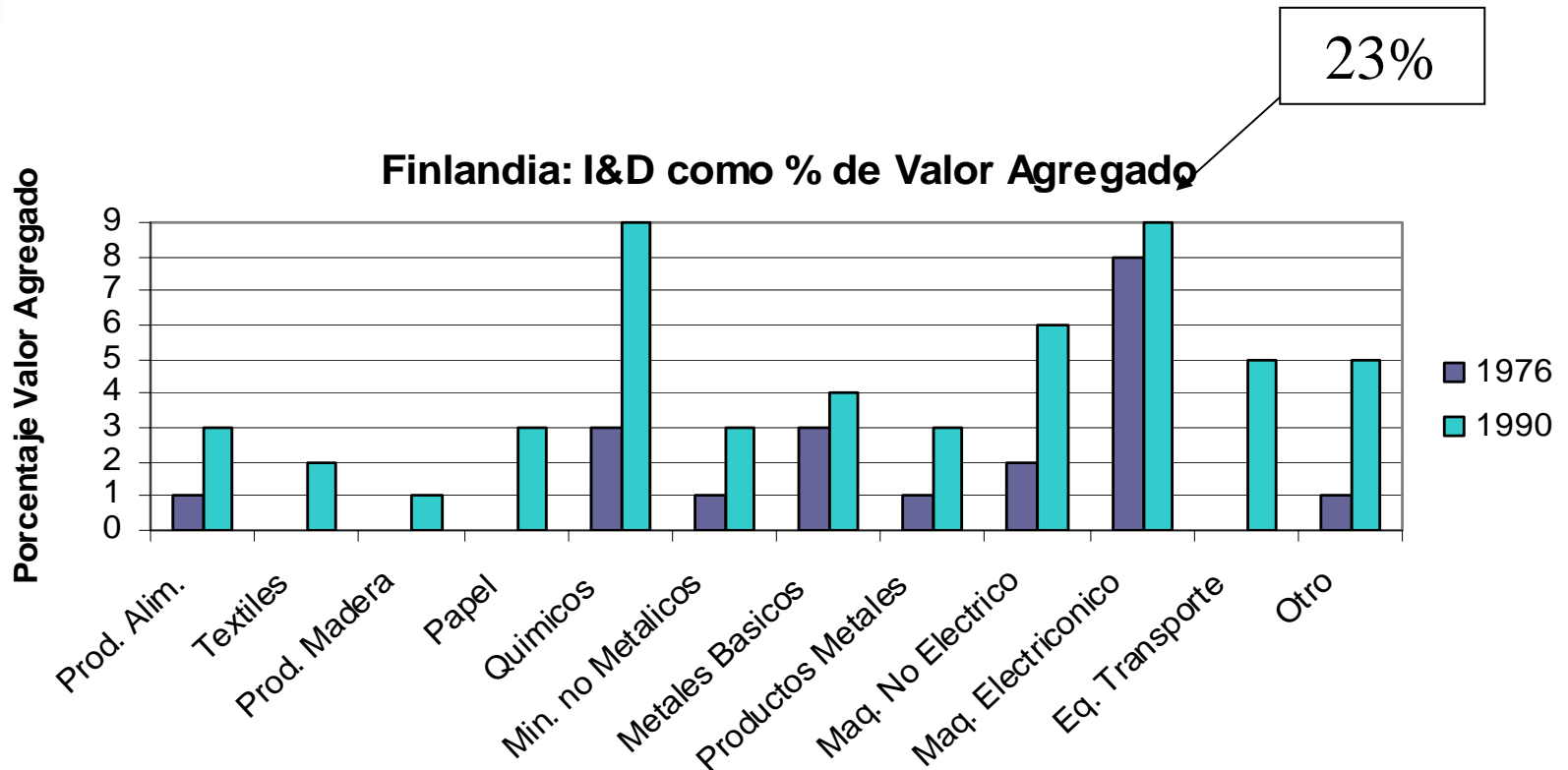
Fuente: Outokumpu Technology, Finland

Capacidad de Innovación: Fuerte Impulso del Sector Privado



Sobre el 70% es financiamiento privado

Crecimiento Generalizado



No es solo Nokia

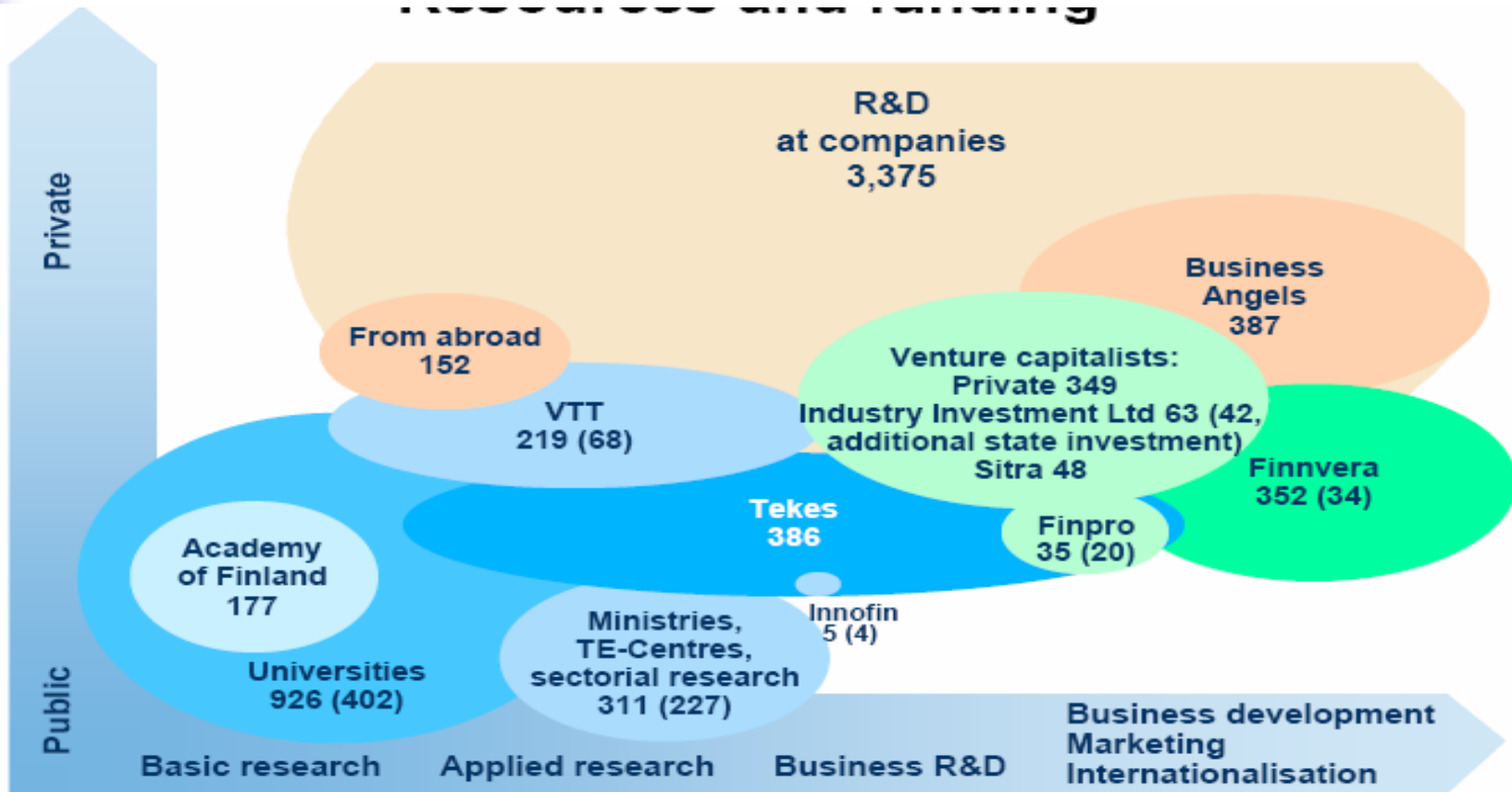
Presentación :
Trayectorias Trayectorias de Innovación: Chile, Finlandia y España
William F. Maloney, Banco Mundial



Capacidad de Innovación: Continuo Desarrollo de Institucionalidad

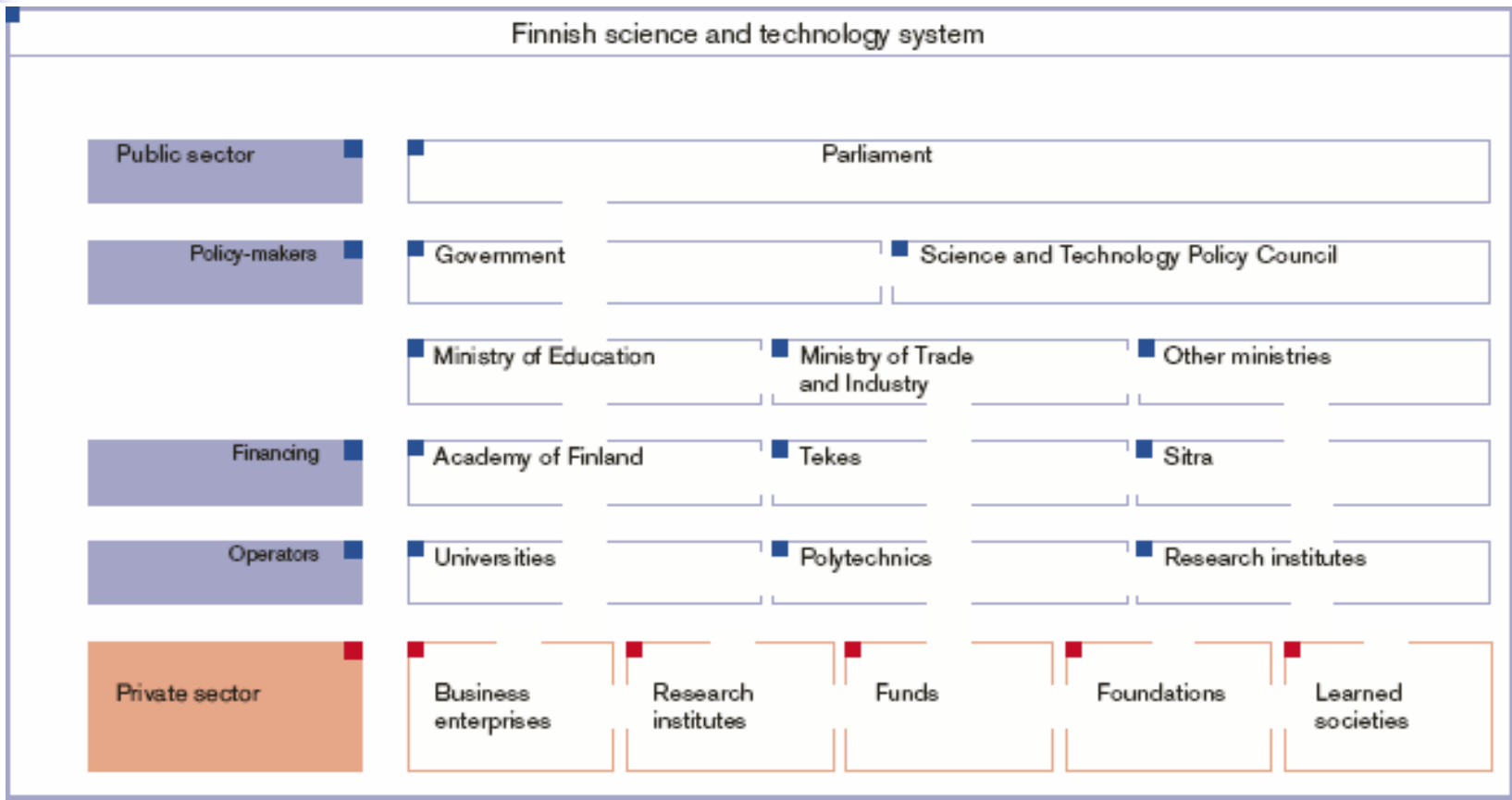
- Expansión sistema universitario 60-70s
- Sitra (Fondo Nacional I+D) 1967
- Academy of Finland 1970
- Foundation of Finnish Inventions 1971
- Tekes 1983
- Science and Technology Policy Council 1987

Sistema Nacional de Innovación: La Institucionalidad Importa



Presentación: Finland as Knowledge Economy – Elements of Success and Lessons Learned
 Jorma Routti Helsinki University of Technology & CIM Creative Industries Management Former
 President of Sitra & Director General of ResearchDG of European Commission

Rol Ordenador y Coordinador del Science and Technology Policy Council

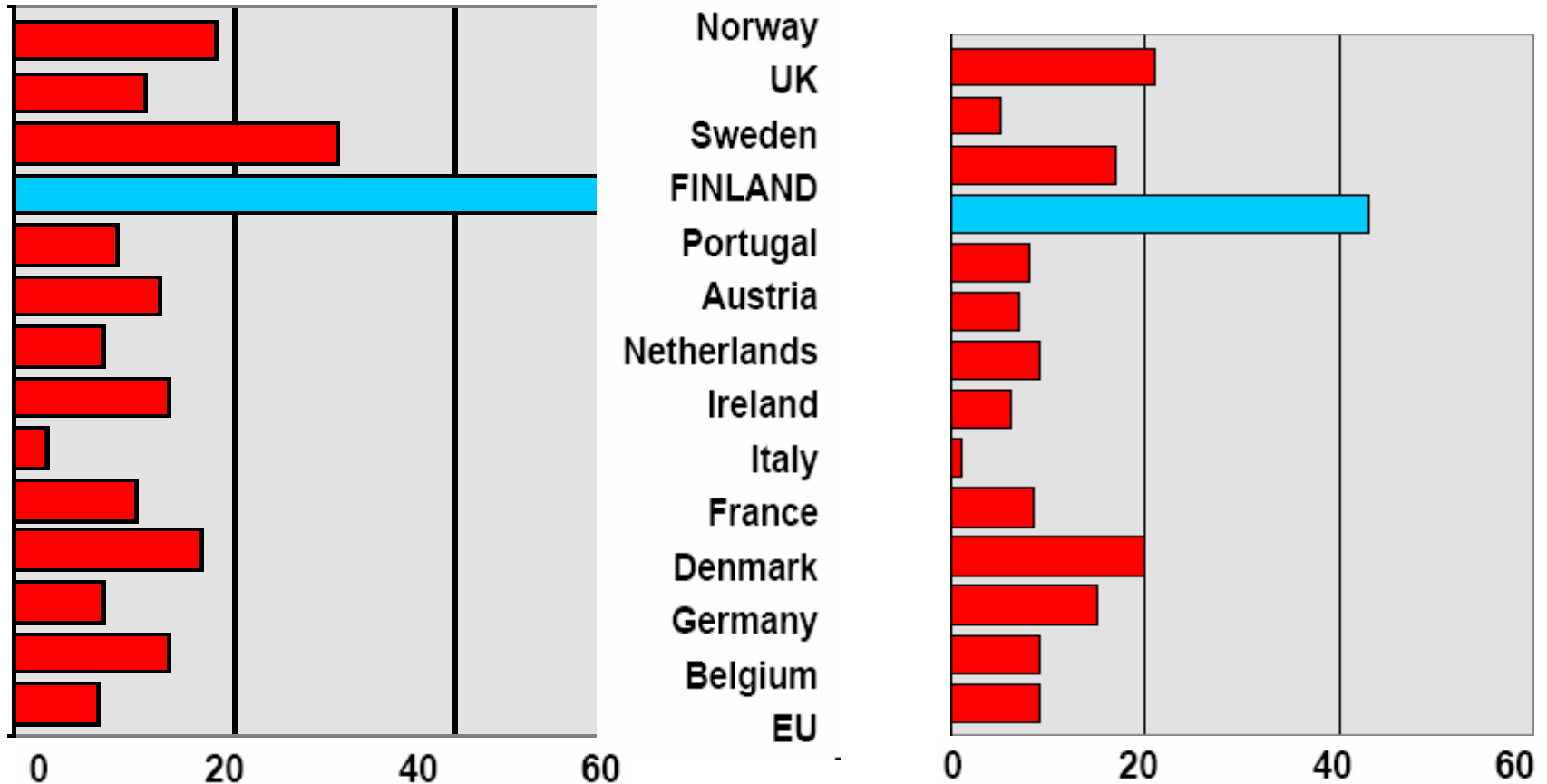




Fuerte Capacidad de Innovación

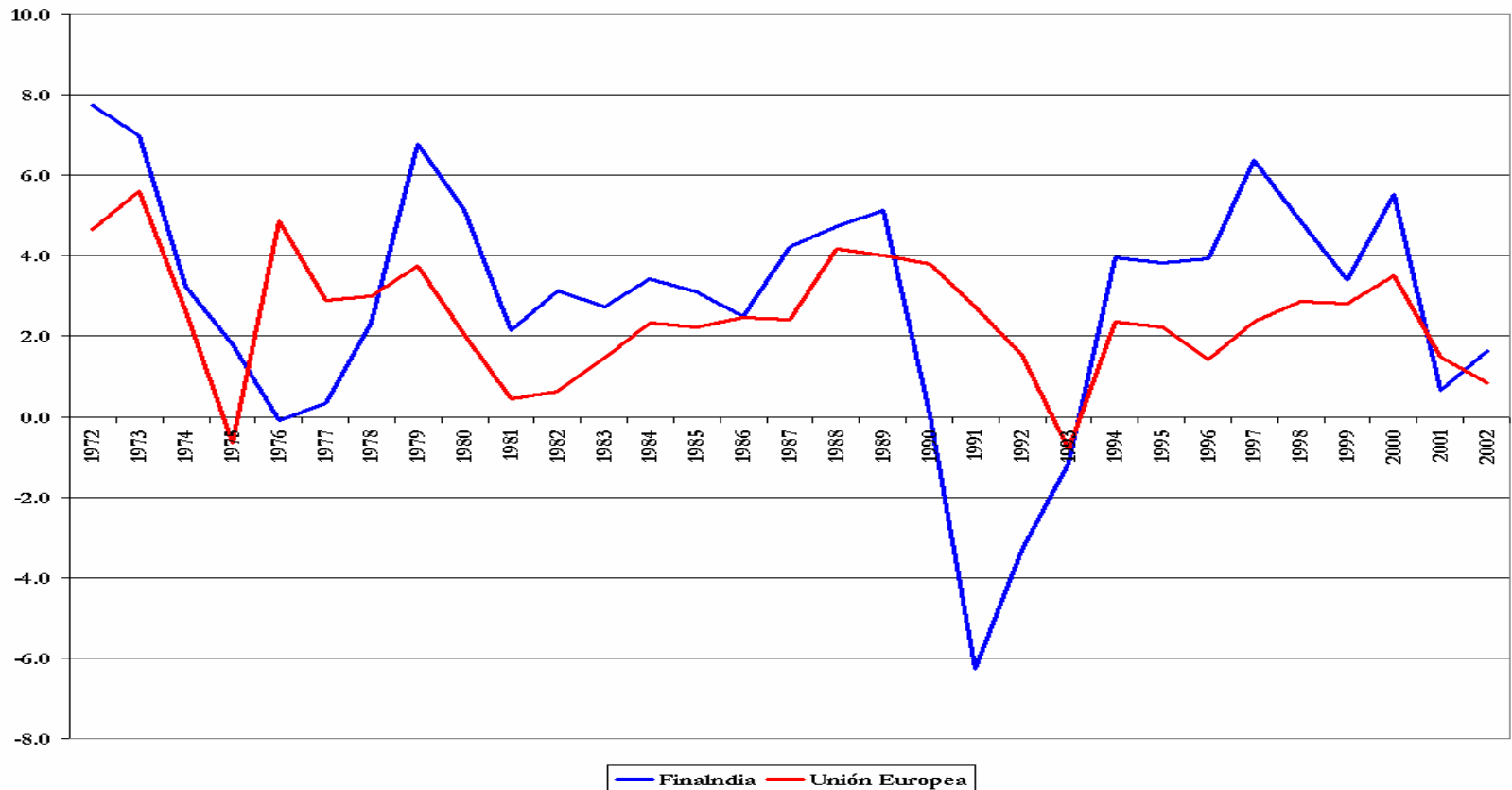
- Adopción de mirada sistémica
 - Sistema de planificación y coordinación
 - Construcción de diagnósticos compartidos
 - Cooperación pública-privada
 - Coordinación entre agencias del sector público
 - Cooperación entre empresas-universidades

Cooperación entre compañías innovadoras y Universidades e Institutos de Investigación



Presentación: Finland as Knowledge Economy – Elements of Success and Lessons Learned
 Jorma Routti Helsinki University of Technology & CIM Creative Industries Management Former
 President of Sitra & Director General of ResearchDG of European Commission

Construcción de Consenso y Sujeción a Estrategia Acordada



Ante severa crisis por caída URSS, todo el gasto público se contrajo excepto el gasto en I & D.



Capacidad de Innovación

- No a los incentivos tributarios
 - Distorsionan sistema tributario
 - No son el mejor instrumento para fomentar cooperación, difusión ni para concentrar los esfuerzos en áreas prioritarias
- Evaluaciones continuas nacionales e internacionales de todo los programas



Finlandia es un Modelo para Chile

El Chile Que Viene IV

Marcelo Tokman

Agosto 2005