

Contribución a la Ciencia y Tecnología en México:

Gestación de las Estrategias y Políticas Públicas Contemporáneas Siglo XXI

Dr. Jaime Parada Ávila
MBA/Ing. Roberto Pulido

Septiembre 2009, Colombia

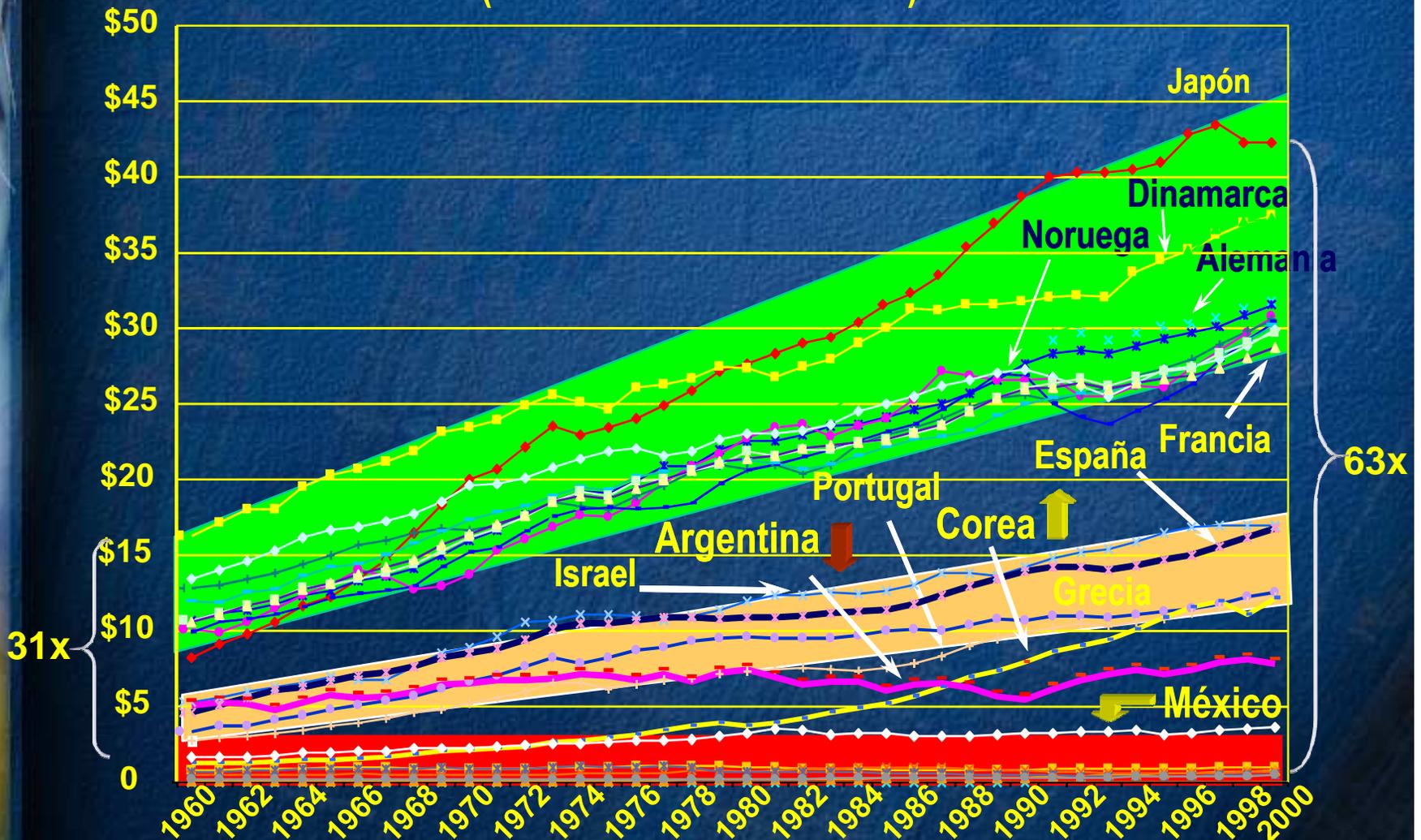


Evolución de la C y T de México 1970 – 2000

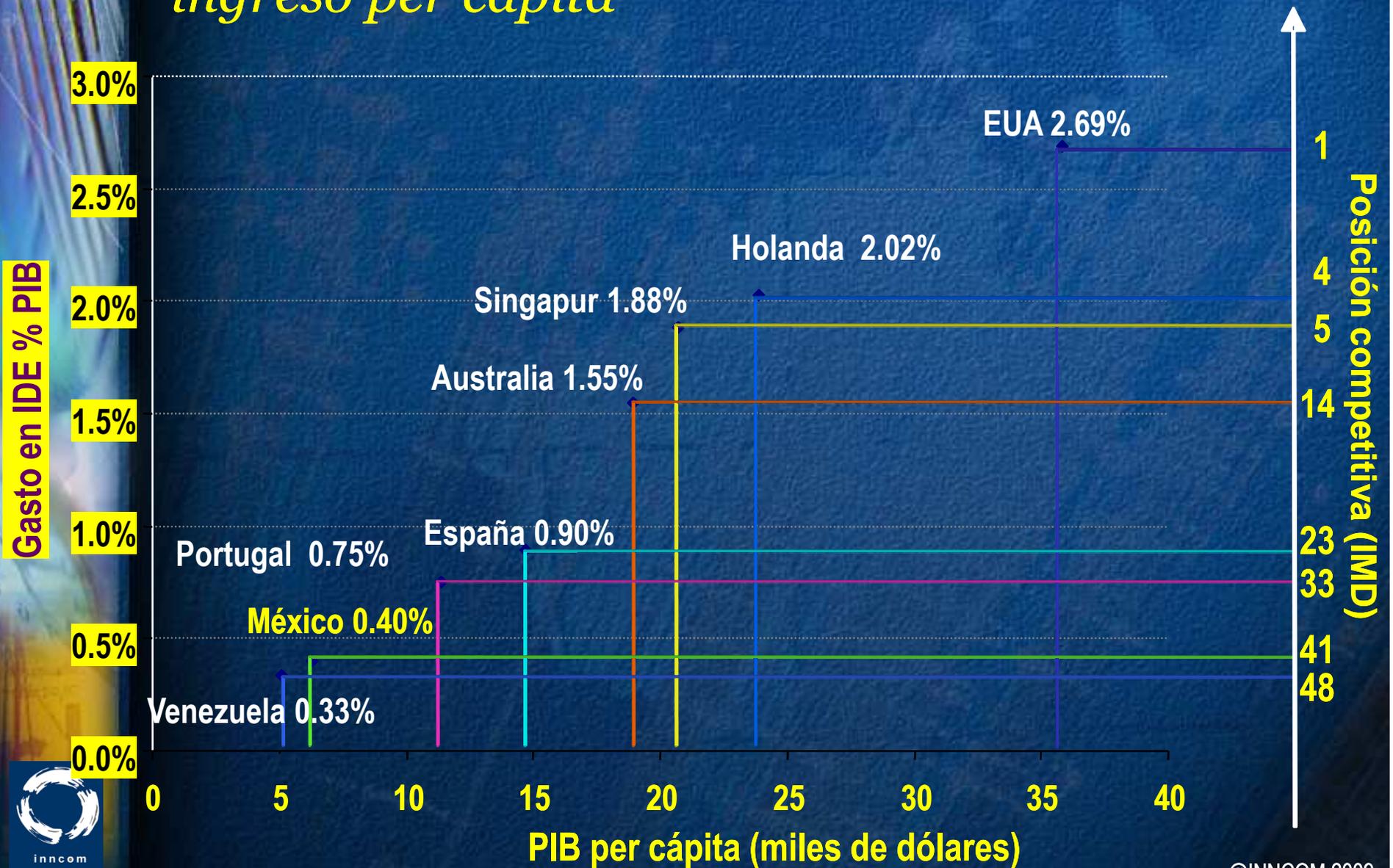
- Ausencia de política y metas de largo plazo;
- Un débil marco institucional para actuar;
- Toma de decisiones presupuestales descoordinada;
- Investigación Académica no relacionada con las necesidades sociales.
- Baja inversión privada en I+D

...En 40 años, México no ha logrado elevar significativamente el ingreso per cápita de la población

(miles de dólares de 1995)



Existe una íntima correlación entre la Inversión en IDE, la competitividad y el ingreso per cápita



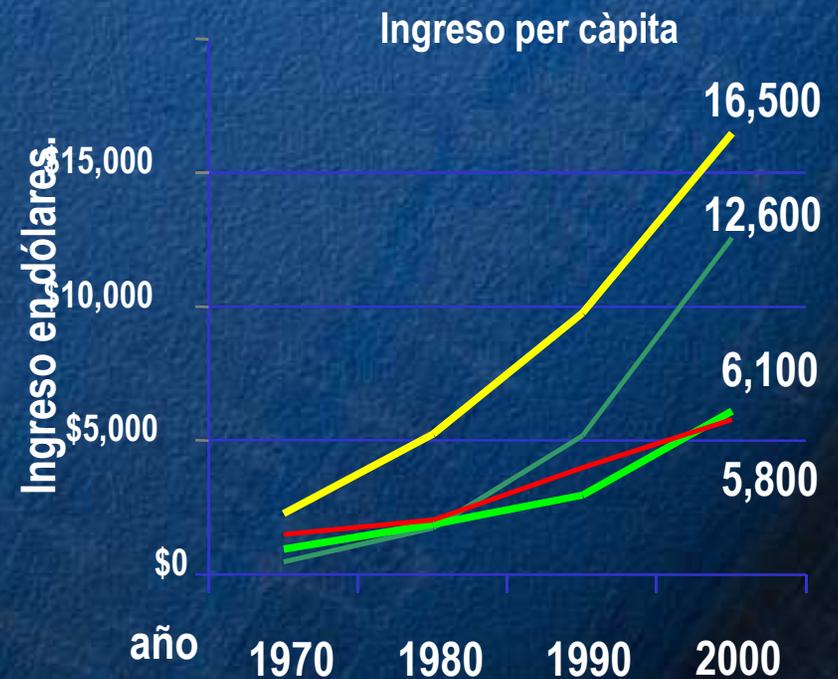
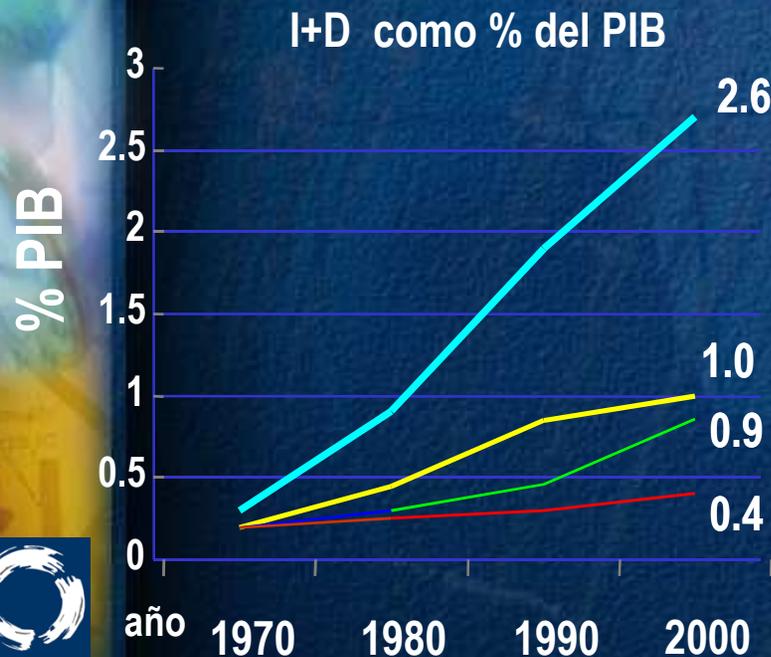
Las economías emergentes que han invertido en Ciencia y Tecnología han logrado mejoras significativas en su ingreso per Capita

Inversión en ciencia y tecnología como porcentaje del PIB, incrementado en:

- México 2 veces,
- Brasil 4.5
- España 5
- Corea 9

Ingreso per cápita multiplicado por:

- Mexico 3.8 veces
- Brasil 6.3
- España 7.4
- Corea 25.4



... relación entre participación pública y privada en I&D ...

I&D %PIB

4%

3%

2%

1%



% Participación Pública



Importancia Estratégica de la Ciencia y la Tecnología para el Desarrollo

"México enfrenta la necesidad de un nuevo modelo de desarrollo para crecer y competir globalmente..."

Producción de bienes de alto valor agregado a partir de conocimiento científico-tecnológico

Meta Ingreso per cápita: \$25 - 30,000

**Apertura económica
Inversión extranjera
Industria maquiladora**

**Economía cerrada
Sustitución de importaciones
Rectoría del Estado**

Transición a la industrialización primaria

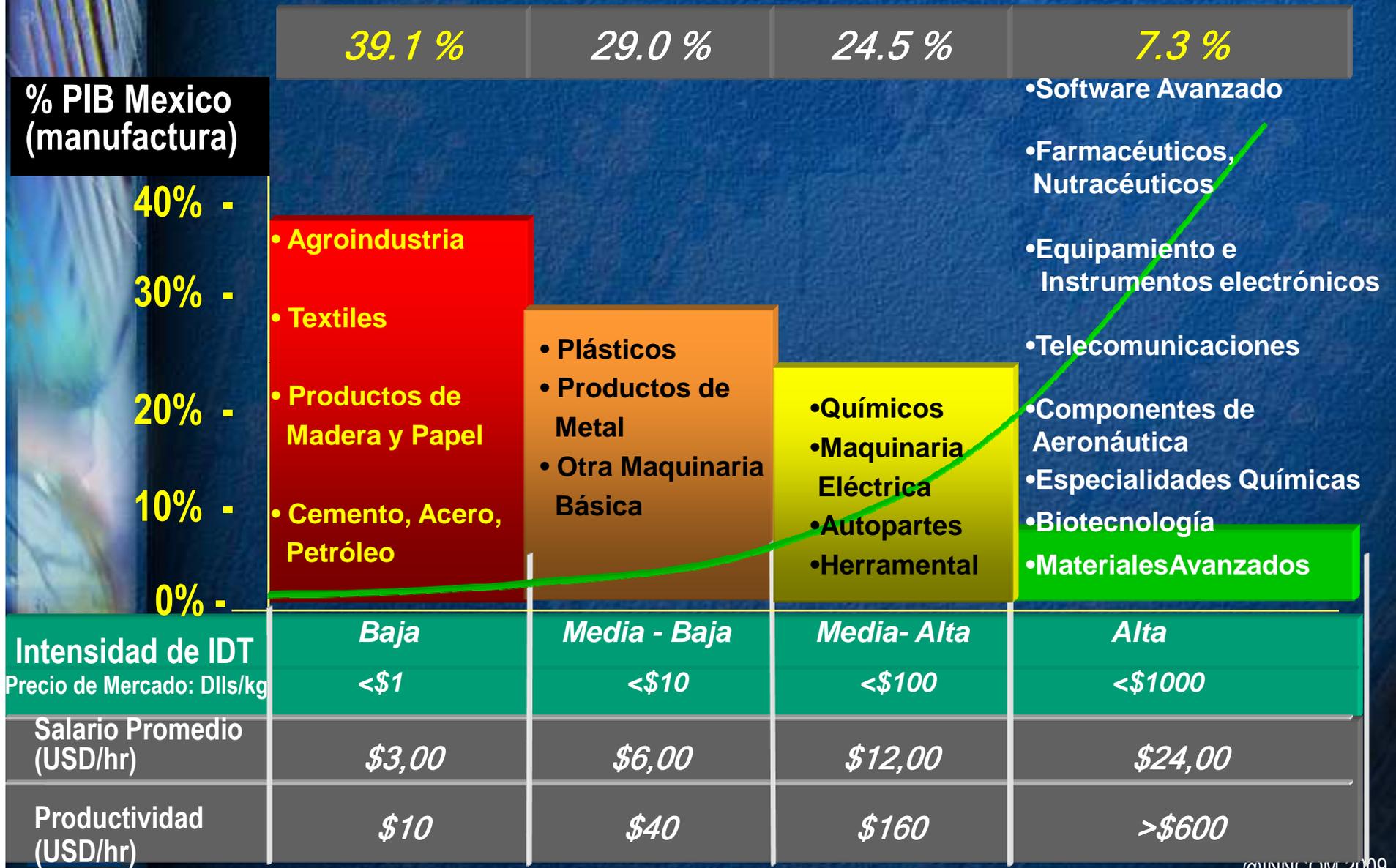


Crecimiento Inercial: \$10 - 12,000

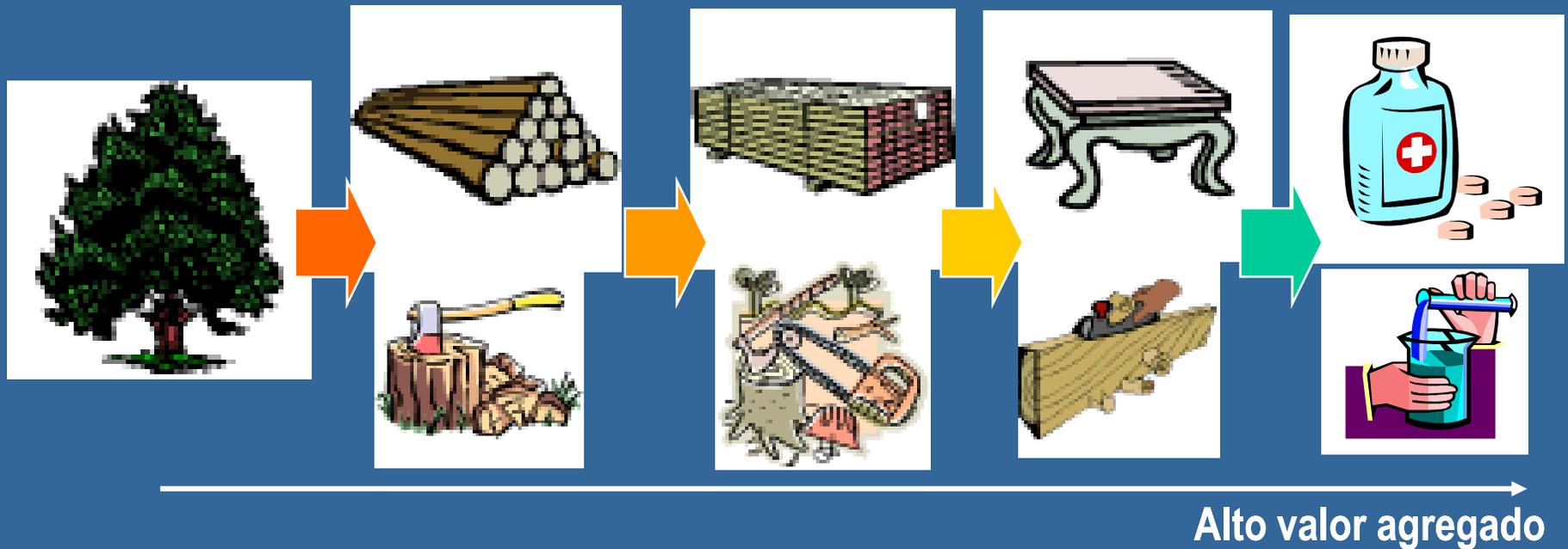
Visión 2025

% GIDE/PIB	< 0.20%	0.25 %	0.40%	> 2%
PIB/ persona (\$ año 2000)	\$2,280	\$4,600	\$ 5,000	\$25,000
Escolaridad Cobertura	4	5	7	12
Educación Superior	<10%	10%	20%	> 50%

México necesita un Sistema Científico-Tecnológico robusto para transformar su sector Productivo a Bienes y Servicios de más alto valor agregado



La respuesta está en el conocimiento científico –tecnología...



.....El medio para materializar el valor potencial de un recurso.

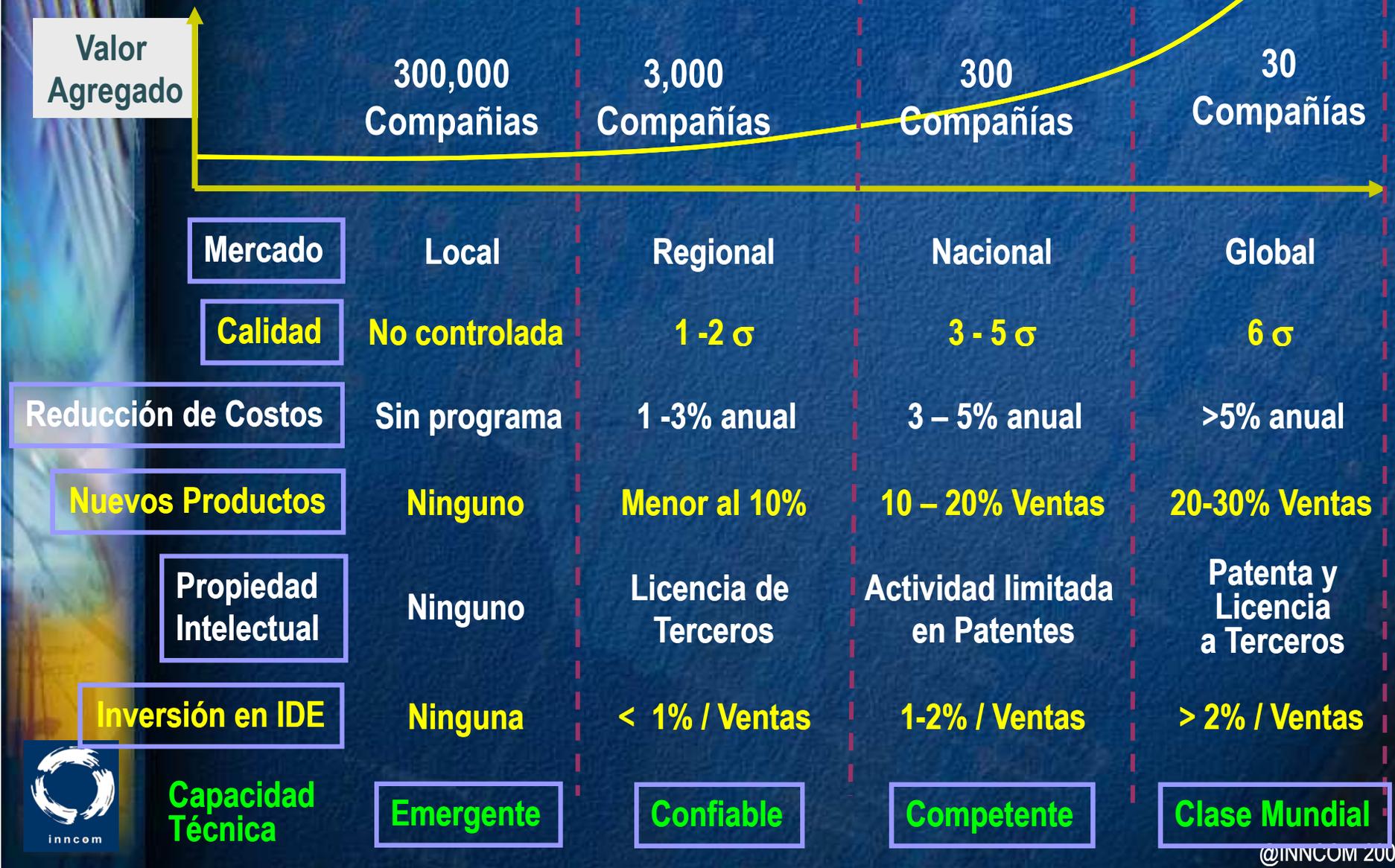
\$



inncom

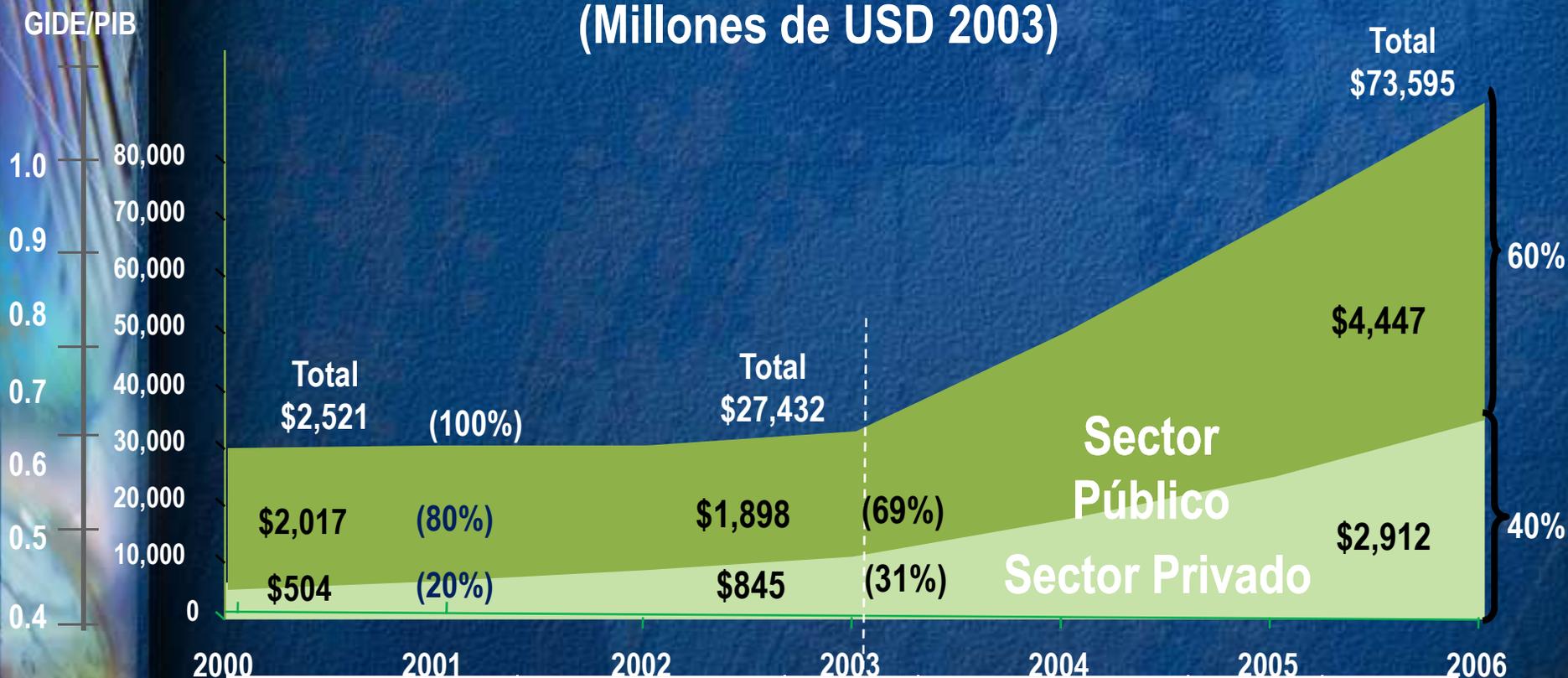
@INNCOM 2009

Clasificación de las Empresas de acuerdo a sus capacidades tecnológicas y su impacto en el valor agregado



Inversión Nacional en IDE: Alianza Público-Privada

(Millones de USD 2003)



Concepto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Participación Privada	20%	25%	31%	33%	35%	37%	40%
Incentivo fiscal (millones de Pesos)	\$0	\$415	\$500	\$1,000	\$1,700	\$2,400	\$3,000



La educación es clave para el desarrollo de una plataforma exitosa de Ciencia y Tecnología

México tiene una ventana de oportunidad:

Edad

90-94
80-84
70-74
60-64
50-54
40-44
30-34
20-24
10-14
0-4

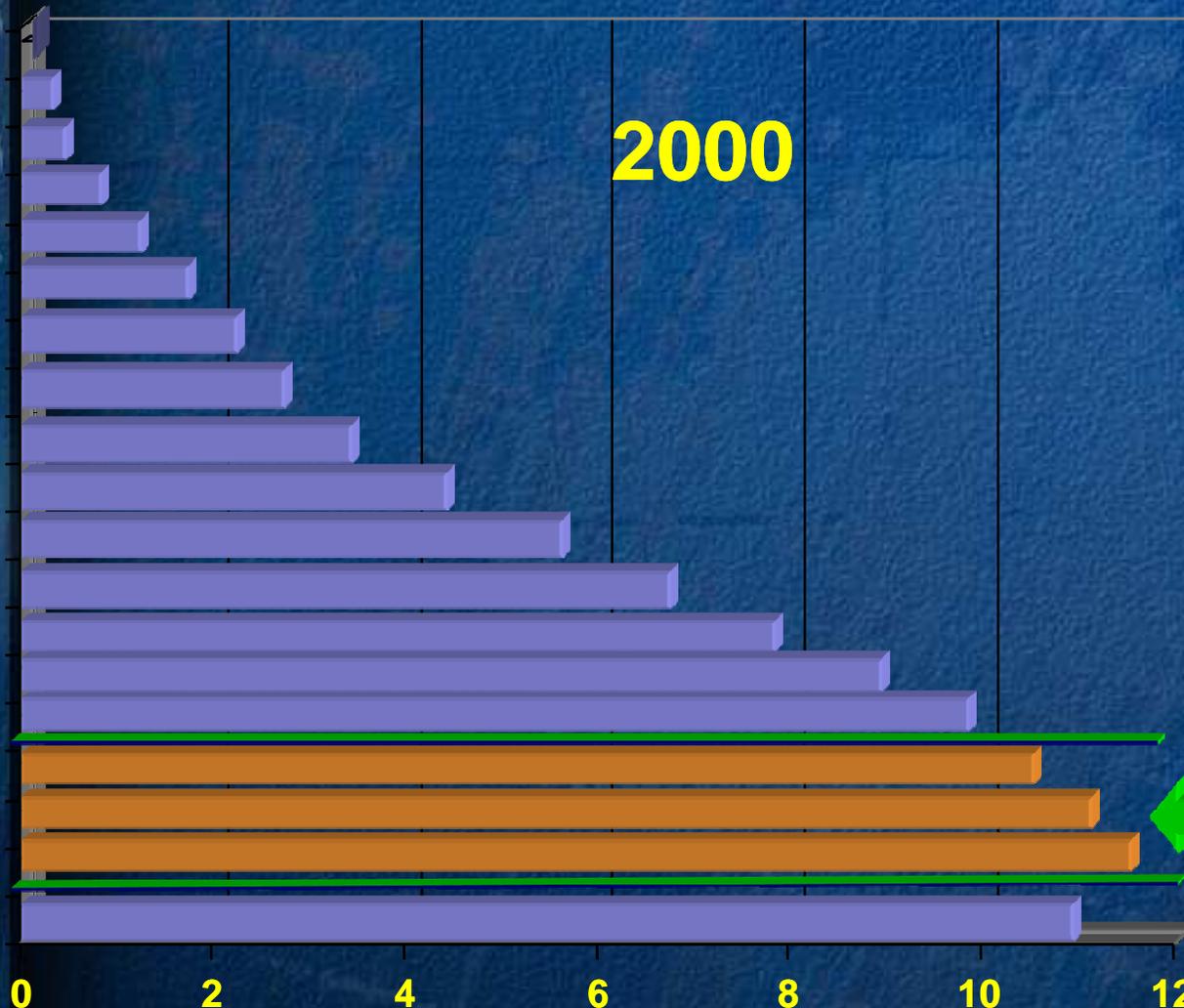
2000

Población Total:
100 millones

Edad promedio:
23.3 años

Esto es el bono demográfico:

33 millones de niños y jóvenes

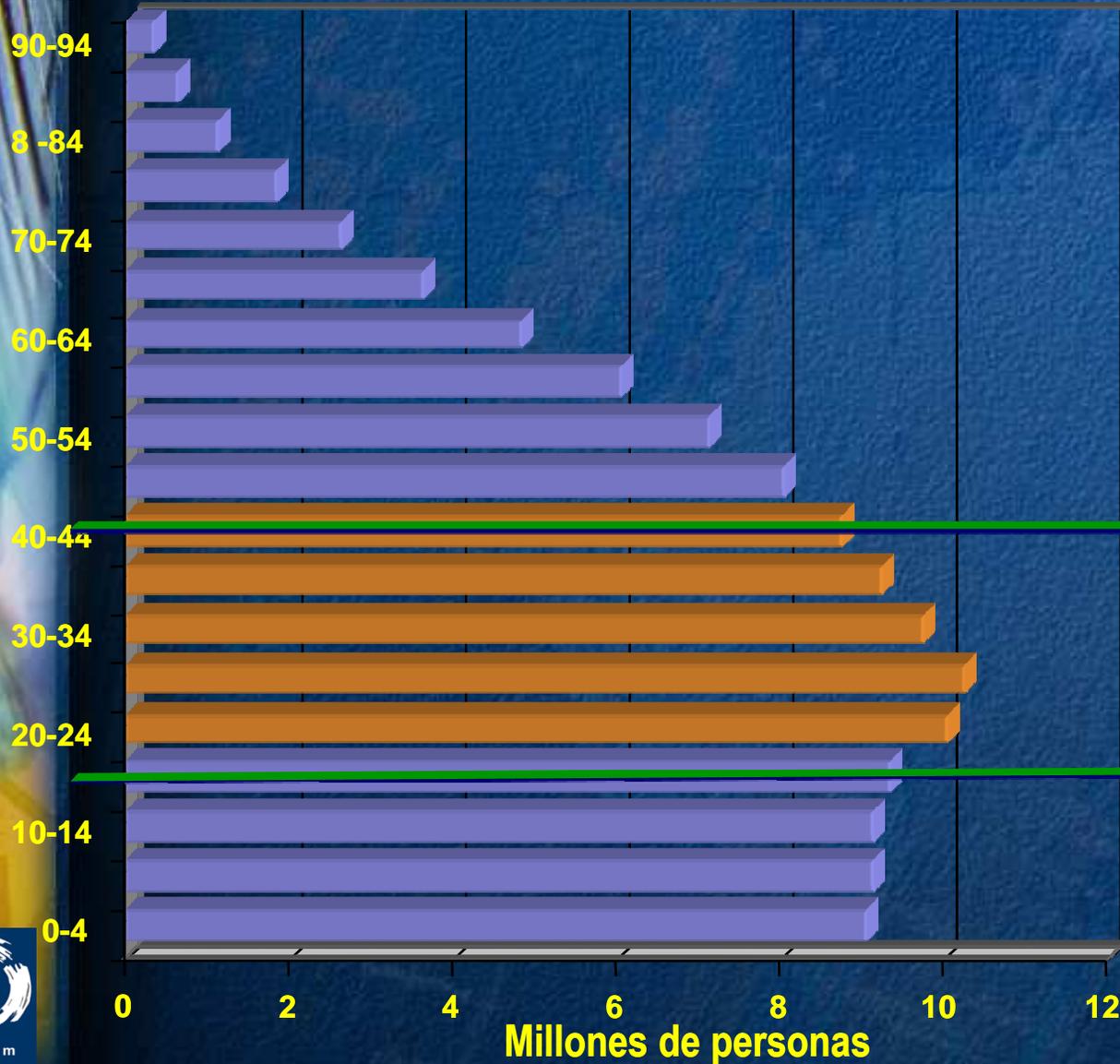


Millones de personas



Mexico 2025: Bono demográfico y productividad

Edad



RETO: Educar a 33 millones de personas que afectarán la competitividad del país en el 2025



Avance en los objetivos y estrategias del PECyT: El foco rojo está en el incremento del presupuesto federal para Ciencia y Tecnología.

Disponer de una política de Estado en CyT

1. Estructurar el Sistema Nacional De C y T*

2. Adecuar la Ley Orgánica del Conacyt *

3. Impulsar áreas estratégicas del conocimiento**

4. Descentralizar las actividades C y T*

5. Acrecentar la cultura C y T**

Incrementar la capacidad científica y tecnológica del país

6. Incrementar el presupuesto nacional a 1% del PIB en IDE en 2006***

7. Aumentar el personal científico y tecnológico con posgrado**

8. Promover la investigación científica básica, aplicada y tecnológica*

9. Ampliar la infraestructura Científica y Tecnológica**

10. Fortalecer la coop. internacional en C y T*

Elevar la competitividad y la innovación de las empresas

11. Incrementar la inversión del sector privado en IDE (40% de la IDE en el 2006)*

12. Promover la gestión tecnológica en las empresas*

13. Promover la incorporación de investigadores en las empresas**

14. Fortalecer la infraestructura orientada a apoyar la competitividad y la innovación de las empresas*

* Cumplido
** En proceso
*** Pendiente

La Ley de Ciencia y Tecnología establece la base para una Política de Estado que fomente el desarrollo científico y tecnológico

Políticas Nacionales
(Planeación, Programas,
Presupuesto y Evaluación)



- Consejo General de Investigación Científica y Tecnológica, encabezado por el Presidente.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, reportando directamente al Presidente y coordinando el presupuesto nacional en Ciencia y Tecnología

**Instrumentos
de Apoyo**



- Sistema Integrado de Información Científica y Tecnológica
- Red Nacional de Centros de I+D Coordinada por CONACYT
- Programa especial de Ciencia y Tecnología 2001 2006
- Fondos CONACYT: Sectoriales, Mixtos, Internacionales e Institucionales
- RENIECYT – Registro Instituciones y Empresas
- RCEA – Registro Evaluadores
- Grupos consultivos en Política en Ciencia y Tecnología
- Presupuesto Nacional en CyT coordinados por CONACYT
- Conferencia Nacional en CyT (Federal y 32 Estados)
- Incentivos Fiscales para innovación en empresas (30% del gasto en CyT)
- Capital Semilla y de Riesgo para Nuevos Negocios de Alto valor agregado.

Consejo General Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico... mayor prioridad para CyT (Art. 5 Ley de CyT)

PRESIDENTE de MEXICO
Vicente Fox Quesada

Secretario Ejecutivo
Director General de CONACYT
J. Parada

SRE L. E. Derbez	SHCP F. Gil	SEMARNAT V. Lichtinger	SEMER E. Martens	SE F. Canales	SAGARPA J. Usabiaga	SCT P. Cerisola	SEP R. Tamez	SSA J. Frenk
----------------------------	-----------------------	----------------------------------	----------------------------	-------------------------	-------------------------------	---------------------------	------------------------	------------------------

Coordinador del Foro Consultivo en Ciencia y Tecnología
J. A. de la Peña

Miembros convocados por el Presidente por 3 años.

CIENCIA
J.R. de la Fuente

CIENCIAS SOCIALES y HUMANIDADES
C. Elizondo

TECNOLOGIA
J. Milton

EMPRESARIAL
T. González S.

Invitados por el Presidente
F. Barrio R. Muñoz C. Flores E. Sojo

Comités de enlace e intersectoriales

Miembros de la comunidad Científica – Tecnológica - Empresarial



Instrumentos con un Nuevo Enfoque

Antes:

**Modelo orientado a la
oferta de conocimiento**



Ahora:

**Modelo orientado a la
solución de problemas
nacionales prioritarios**

El modelo a seguir...

De Hecho en México



A Creado en México



c) Elevar la competitividad y la innovación de las empresas



Iniciativa AVANCE (Alto Valor Agregado en Negocios con Conocimientos y Empresarios Visionarios)



Iniciativa AVANCE (Alto Valor Agregado en Negocios con Conocimientos y Empresarios Visionarios)

AVANCE

Fondos Mixtos
y Sectoriales

Fondo
Institucional

Venture Capital
Fondo de Garantía



Estrategias y Etapas para el Cambio Ciencia y Tecnología 2001-2006

REFORMAS ESTRUCTURALES

1. Programa de Ciencia y Tecnología
2. Ley Orgánica del Conacyt
3. Incentivos Fiscales
4. Ley de Ciencia y Tecnología
 - Consejo General
 - Foro Consultivo
 - Conferencia Nacional
 - Fondos de Investigación
 - Ramo de Ciencia y Tecnología
 - Presupuesto Federal Consolidado
 - Coordinación Sectorial Centros
 - Red Nacional de Grupos y Centros
 - RENIECYT
 - Sistema de Información CyT
5. Sistema Nacional de Evaluación
6. Programa de Fomento al Posgrado
7. Convocatorias Sectoriales Becas
8. Cooperación Internacional
9. Difusión y Comunicación
10. Modificación del SNI
11. Relaciones con el Congreso

2001-2002

CONSOLIDACIÓN DEL CAMBIO

1. Modelo de Dirección por Calidad (Premio Intragob, ISO 9000)
2. Sistema Integral CONACYT (RETO) Reingeniería de Procesos, Reorganización, Automatización, Consolidar Programas y Procesos Críticos
3. Inducción de Redes y Proyectos Estratégicos en Fondos
4. Fondo Capital de Riesgo y Programa de Creación de Negocios de Alto Valor Agregado

2003-2004

DESPEGUE DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

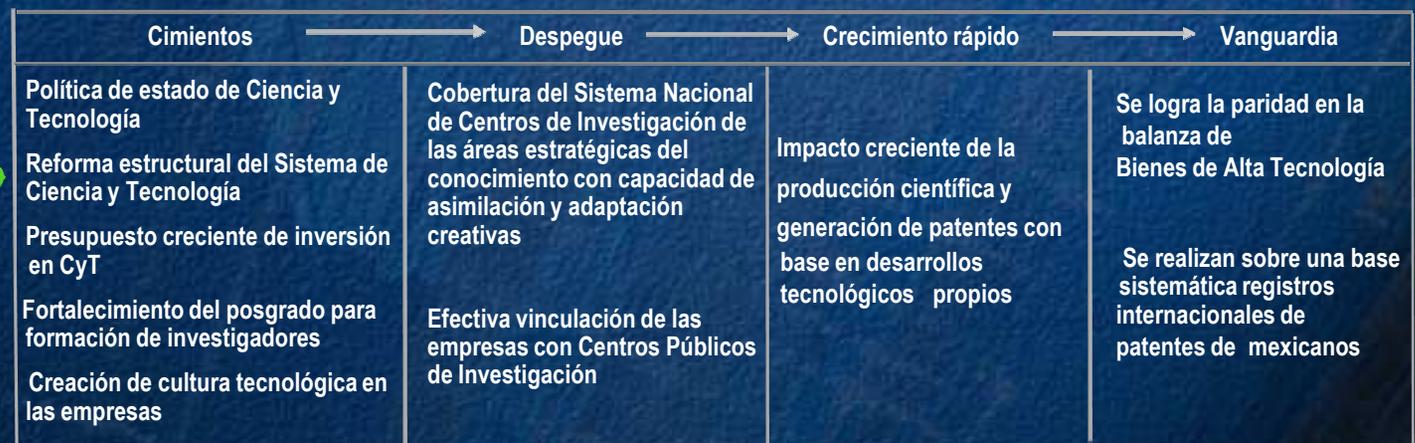
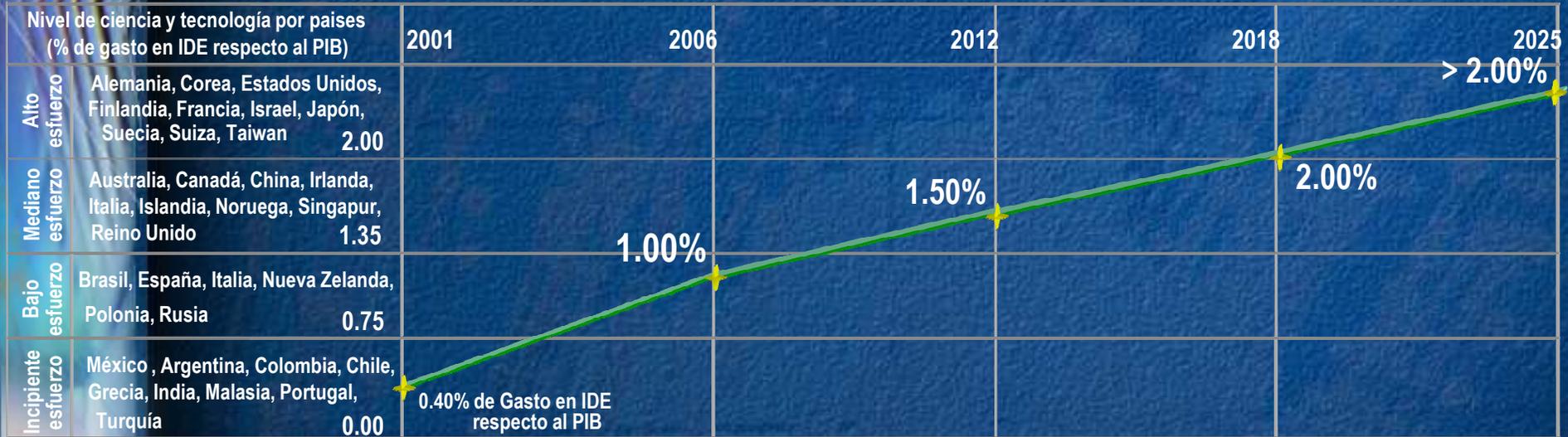
1. Sistema Nacional de Proyectos
2. Evaluación de Impacto de Resultados
3. Prospectiva Científica y Tecnológica por Sector
4. Implementación Nuevos Negocios de base tecnológica
5. Solución de Problemas de Interés Público
6. Incremento de Capacidad Científica – Tecnológica del País (Investigadores, Centros, Posgrados de Calidad)

2005 - 2006



¿A dónde queremos llegar?

Visión al 2025



Sistema Nacional de Innovación

Accelerando el ciclo de la Innovación

Ciencia Básica

Formación de Científicos y Tecnólogos

Fondos Mixtos y Sectoriales

Desconcentración del CONACYT

Estímulos Fiscales

Nuevos Negocios AVANCE

Consortios de Investigación

Capital de Riesgo y Fondos de Garantía

Sistema de Grupos y Centros de Investigación

