

El desafío de producir y exportar bienes y
servicios intensivos en capital humano y
tecnología

La agenda macro-micro pendiente

Juan J. Llach

(IAE-Universidad Austral)

Seminario CARI

Comité de Ciencia y Tecnología

25 de octubre de 2005

1. Diagnóstico

Temario

1. Diagnóstico

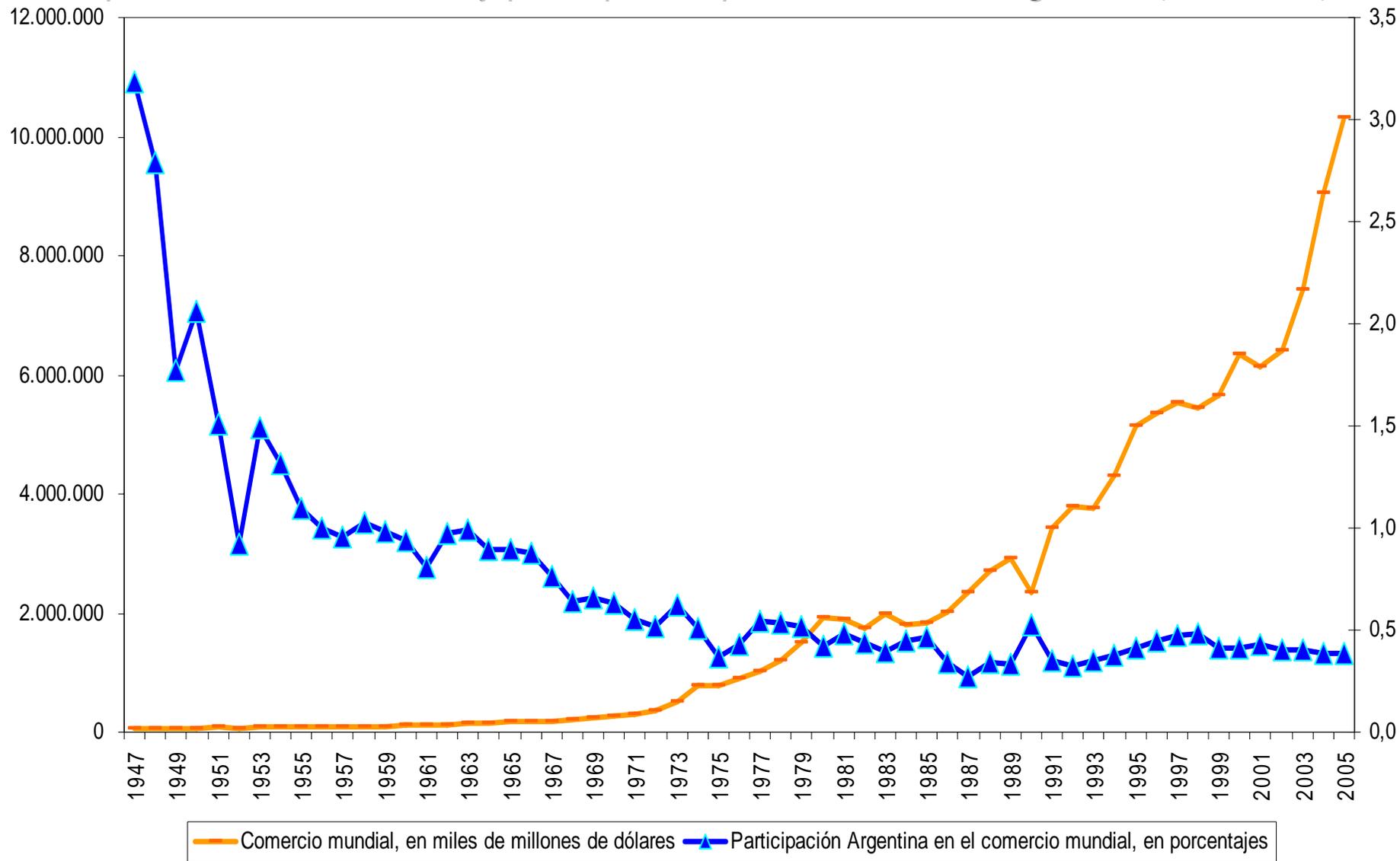
- 1.1. Poca exportación
- 1.2. Baja intensidad CH y CYT
- 1.3. Baja atracción de factores
- 1.4. Bajo esfuerzo en I+D

2. Agenda

- 2.1. Los desafíos
- 2.2. El nuevo marco mundial
- 2.3. Políticas de oferta de factores
- 2.4. Políticas de demanda

1.1. Poca exportación

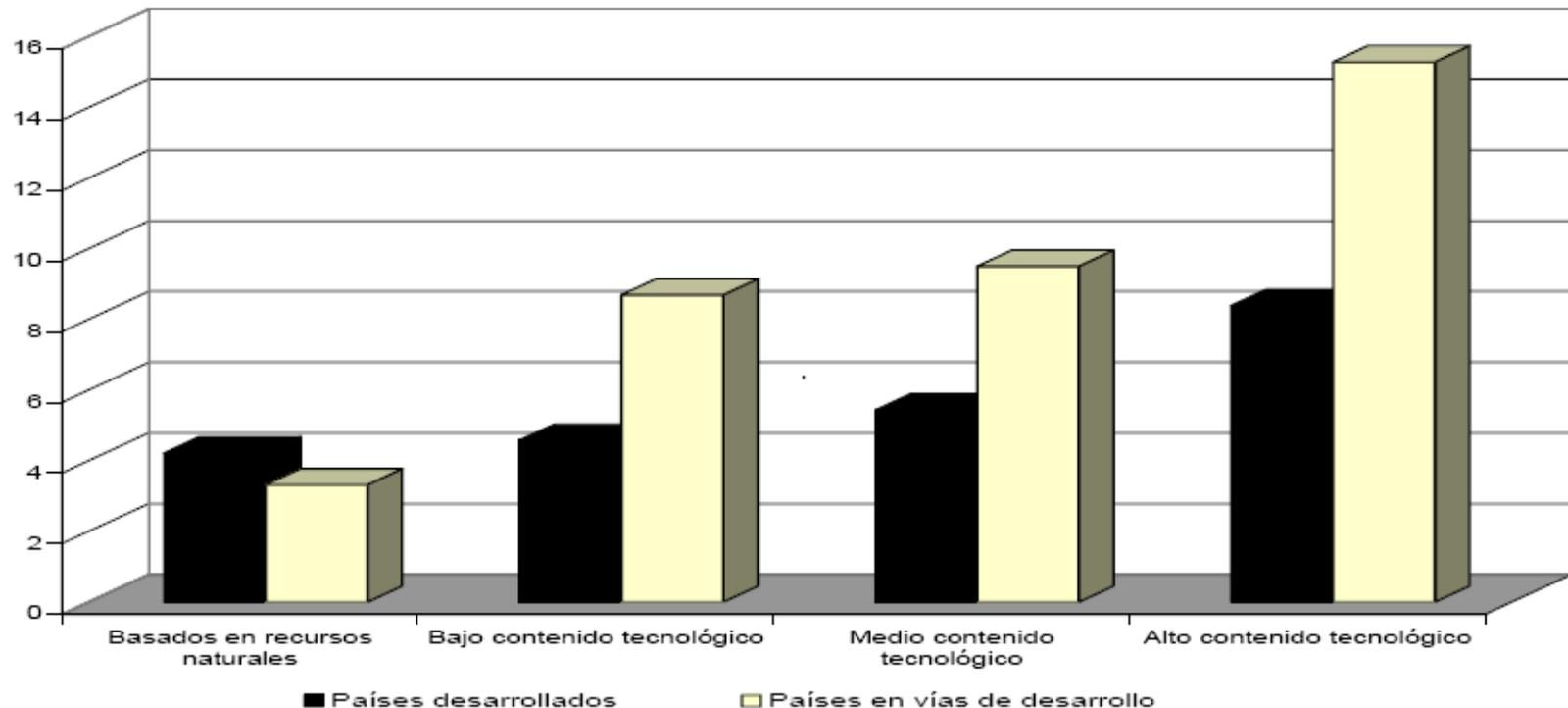
Exportaciones mundiales y participación porcentual de la Argentina (1947-2005)



Fuente: B. Kosacoff (CEPAL, 2007)

1.2. Baja intensidad CH-CYT I

Gráfico 4
TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES
POR GRUPOS SEGÚN INTENSIDAD TECNOLÓGICA, 1980-2002
(En porcentajes)



Fuente: Kosacoff, López y Pedrazzoli (CEPAL, julio 2007)

1.2. Baja intensidad CH-CYT II

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. COMPOSICIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE BIENES SEGÚN CATEGORÍAS, 1970-2000'

(Miles de dólares y porcentaje)

	1970		1980		1990		2000	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Bienes Primarios	7 499 300	52,0	48 325 682	49,4	52 027 709	42,9	84 096 574	24,3
Bienes Industrializados	6 830 466	47,4	48 692 112	49,8	68 504 767	56,5	259 473 833	75,0
Tradicionales	2 949 171	20,5	20 731 584	21,2	23 617 378	19,5	68 813 926	19,9
Con elevadas economías de escala y alta intensidad de recursos naturales	3 434 989	23,8	22 324 088	22,8	29 678 273	24,5	60 019 265	17,4
Durables	93 314	0,6	2 107 975	2,2	5 999 460	4,9	46 629 866	13,5
Difusores de progreso técnico	352 992	2,4	3 528 465	3,6	9 209 655	7,6	84 010 776	24,3
Otros bienes	90 484	0,6	794 035	0,8	801 557	0,7	2 182 963	0,6
Total	14 420 250	100,0	97 811 829	100,0	121 334 033	100,0	345 753 371	100,0

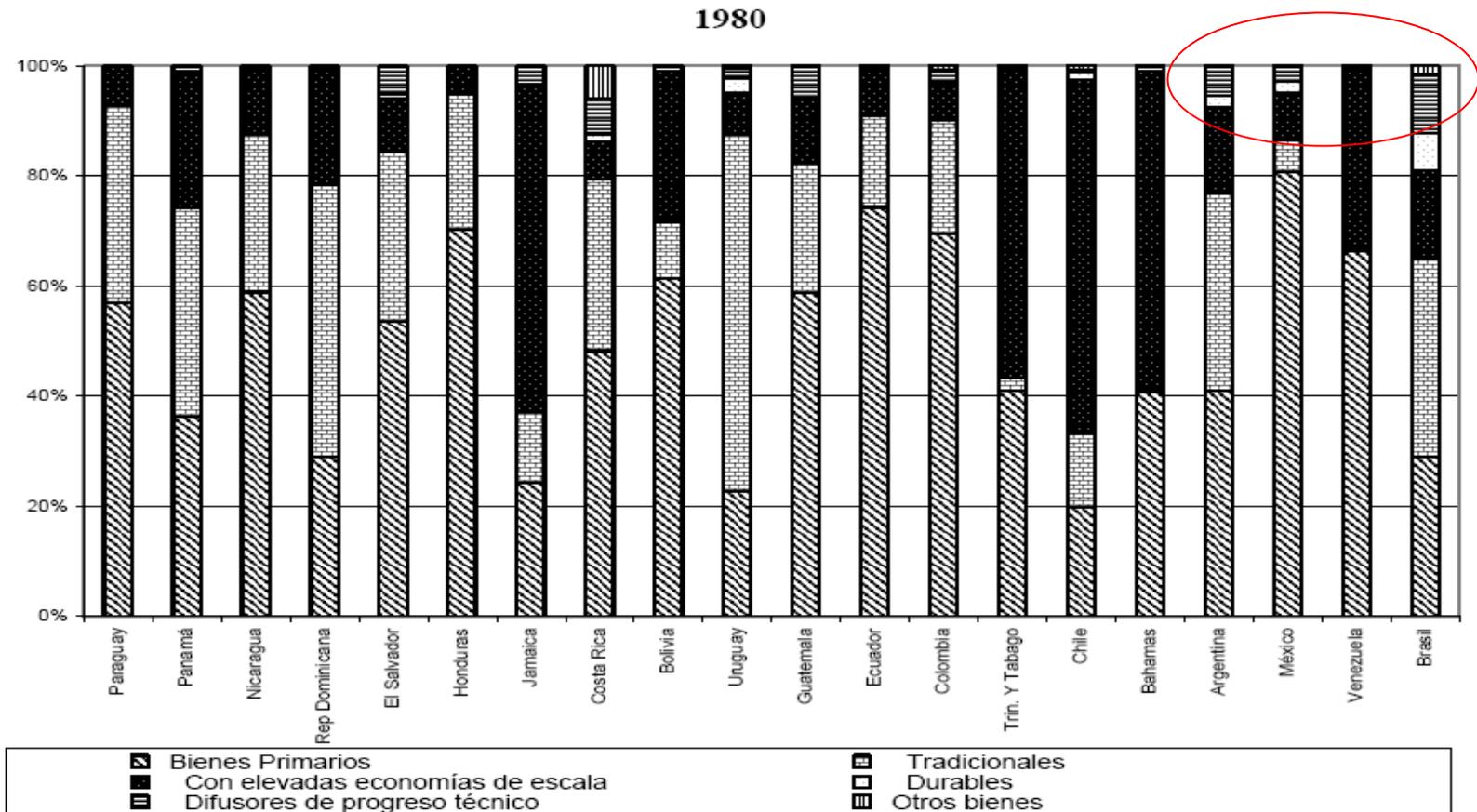
Fuente: elaboración propia en base a datos de CEPAL.

Nota: Esta clasificación, adoptada por la CEPAL, identifica dos grandes agregados, el de *bienes primarios* y el de *bienes industrializados*, y dentro de este último grupo se distinguen cuatro subconjuntos que se detallan a continuación: 1) *tradicionales*, son las manufacturas de alimentos, bebidas y tabaco y otras tradicionales como muebles, herramientas, calzados, cueros, etc., todas destinadas al consumo final; 2) *bienes con elevadas economías de escala y alta intensidad de recursos naturales*, que incluye a la industria petroquímica, papel, pulpa, cemento, metales básicos, etc. destinados al consumo intermedio; 3) *bienes durables (y partes)*, integrados por artículos electrodomésticos, productos electrónicos de consumo, vehículos, etc.; y 4) *bienes difusores de progreso técnico*, incluye, entre otros bienes, maquinaria, instrumentos y química fina.

Fuente: Kosacoff, López y Pedrazzoli (CEPAL, julio 2007)

1.2. Baja intensidad CH-CYT III

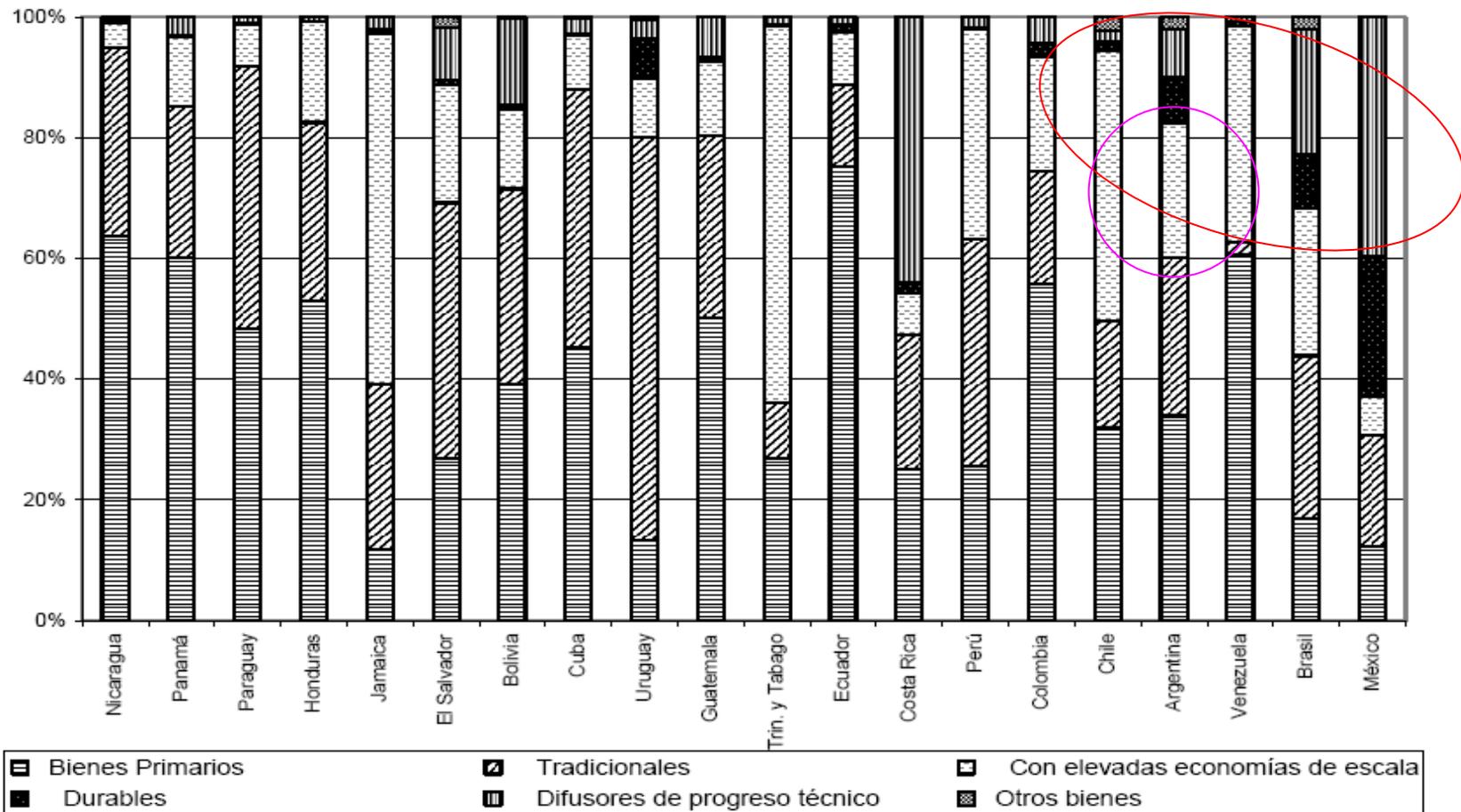
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. COMPOSICIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE BIENES
SEGÚN CATEGORÍAS, 1980 Y 2000
(En porcentaje)



Fuente: Kosacoff, López y Pedrazzoli (CEPAL, julio 2007)

1.2. Baja intensidad CH-CYT IV

2000



Fuente: Kosacoff, López y Pedrazzoli (CEPAL, julio 2007)

1.3. Baja atracción de factores I

DISTRIBUCIÓN DE LOS FLUJOS GLOBALES DE IED, 1970-2005

(En porcentaje)

	1970-1980		1980-1990		1990-2000		2000-2005	
	Mundo	PED	Mundo	PED	Mundo	PED	Mundo	PED
Países en desarrollo	26,0	100,0	23,0	100,0	30,0	100,0	28,0	100,0
Sur, Este y Sudeste de Asia	7,0	27,0	9,0	42,0	16,0	55,0	15,0	52,0
A. Latina y el Caribe	13,0	51,0	8,0	35,0	11,0	37,0	10,0	35,0
Argentina	0,5	2,1	0,6	2,7	1,7	5,6	0,5	1,8
Brasil	5,2	20,0	1,8	8,0	2,5	8,2	2,3	8,0
Chile	0,2	0,9	0,5	2,0	0,8	2,8	0,6	2,1
Colombia	0,2	0,8	0,5	2,2	0,5	1,5	0,4	1,5
Costa Rica	0,2	0,7	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,2
Ecuador	0,3	1,1	0,1	0,4	0,1	0,4	0,1	0,5
México	1,8	7,1	2,5	11,1	2,1	7,0	2,3	7,9
Perú	0,2	0,7	0,0	0,1	0,4	1,3	0,2	0,7
Uruguay	0,2	0,7	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,2
Venezuela	-0,0	-0,1	0,2	0,7	0,5	1,8	0,3	1,1

Fuente: Kosacoff, López y Pedrazzoli (CEPAL, julio 2007)

1.3. Baja atracción de factores II

PROYECTOS DE IED ORIENTADOS A LA EXPORTACIÓN EN EL ÁREA DE SERVICIOS INFORMÁTICOS, POR REGIÓN, 2002-2003

	<i>Call Centres</i> (1)	<i>Shared Service Centres</i> (2)	Sevicios Informáticos (3)	<i>HQs Regionales</i> (4)	Total
Países desarrollados	54,4	34,5	46,4	60,0	51,9
Países en desarrollo	45,6	65,5	53,6	40,0	48,1
A. Latina y el Caribe	5,7	3,6	3,5	1,8	3,6
Europa Central y del Este	6,0	13,7	3,8	3,0	4,9
Asia	32,6	47,5	44,8	34,5	38,5
África	1,4	0,7	1,6	0,7	1,2
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: UNCTAD (2004).

Notas: (1) Incluye servicios de *back office*, *help desk*, procesamiento de reclamos, soporte técnico, servicios post-venta, servicios de información, etc.; (2) Incluye procesamiento de datos, contable, administrativo, manejo de clientes y proveedores, logística, *outsourcing* de informática, aseguramiento de la calidad, etc.; (3) Incluye desarrollo de software, testeo de aplicaciones, desarrollo de contenidos, ingeniería y diseño y optimización de producto; (4) Centros de coordinación y *headquarters* regionales.

Fuente: Kosacoff, López y Pedrazzoli (CEPAL, julio 2007)

1.3. Baja atracción de factores III

EXPORTACIONES DE SOFTWARE Y SERVICIOS INFORMÁTICOS - 2004

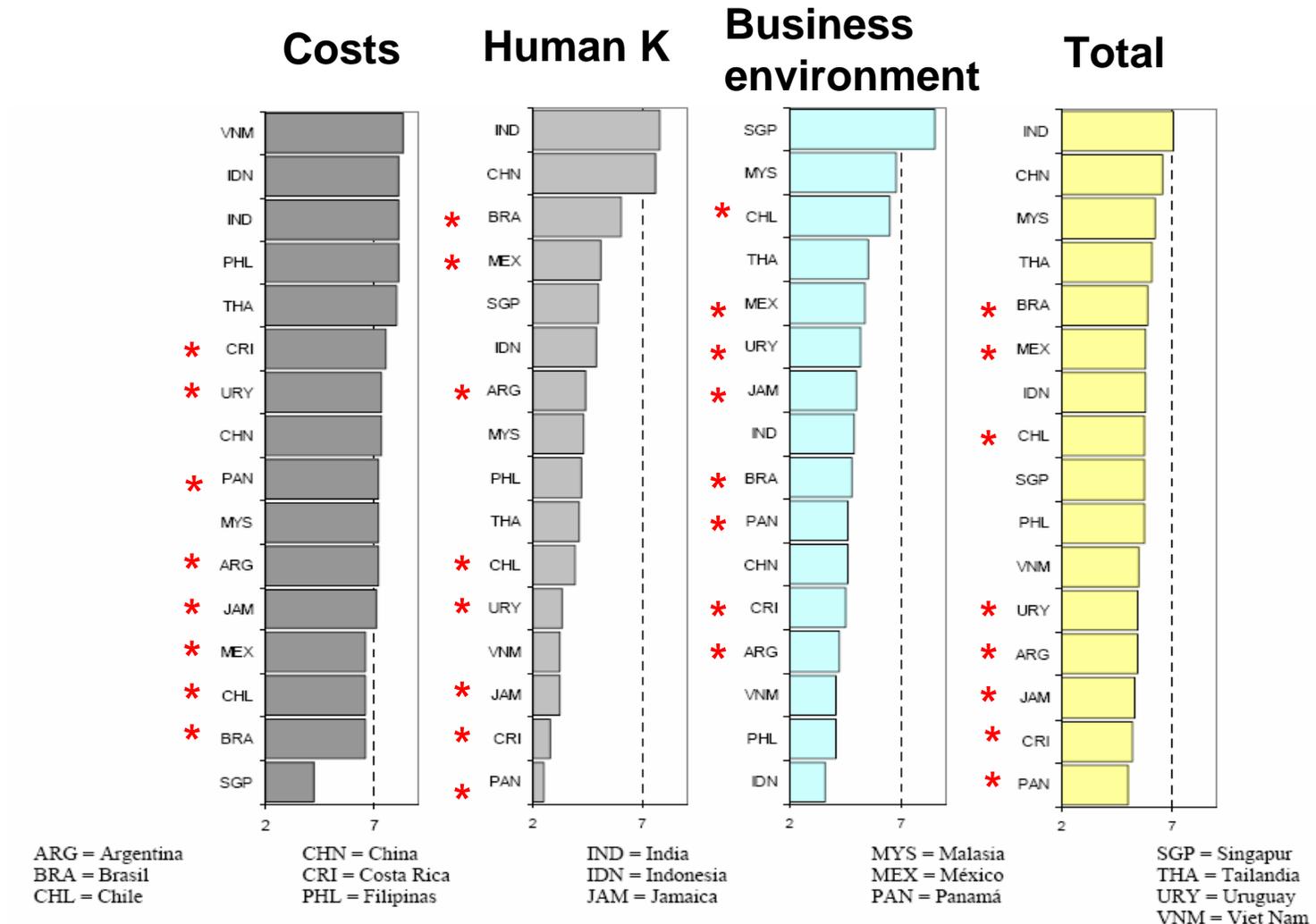
(Millones de dólares y porcentajes)

Pais	Millones de US\$	Participación
Irlanda	18 484	19,2
India	15 300	15,9
Otros Europa	11 592	12,1
Gran Bretaña	10 469	11,0
Estados Unidos	8 501	8,8
Alemania	7 810	8,1
Países Bajos	3 670	3,8
China	3 600	3,7
Canadá	3 129	3,3
España	3 086	3,2
Suecia	3 032	3,2
Israel	3 000	3,1
Otros Asia	2 260	2,4
Oceanía	1 125	1,2
Brasil	300	0,3
México	255	0,3
Argentina	224	0,2
Uruguay	89	0,1
Costa Rica	80	0,18
Chile	33	0,0
Total principales países exportadores	96 040	100,0

Fuente: López y Ramos (2006).

Fuente: Kosacoff, López y Pedrazzoli (CEPAL, julio 2007)

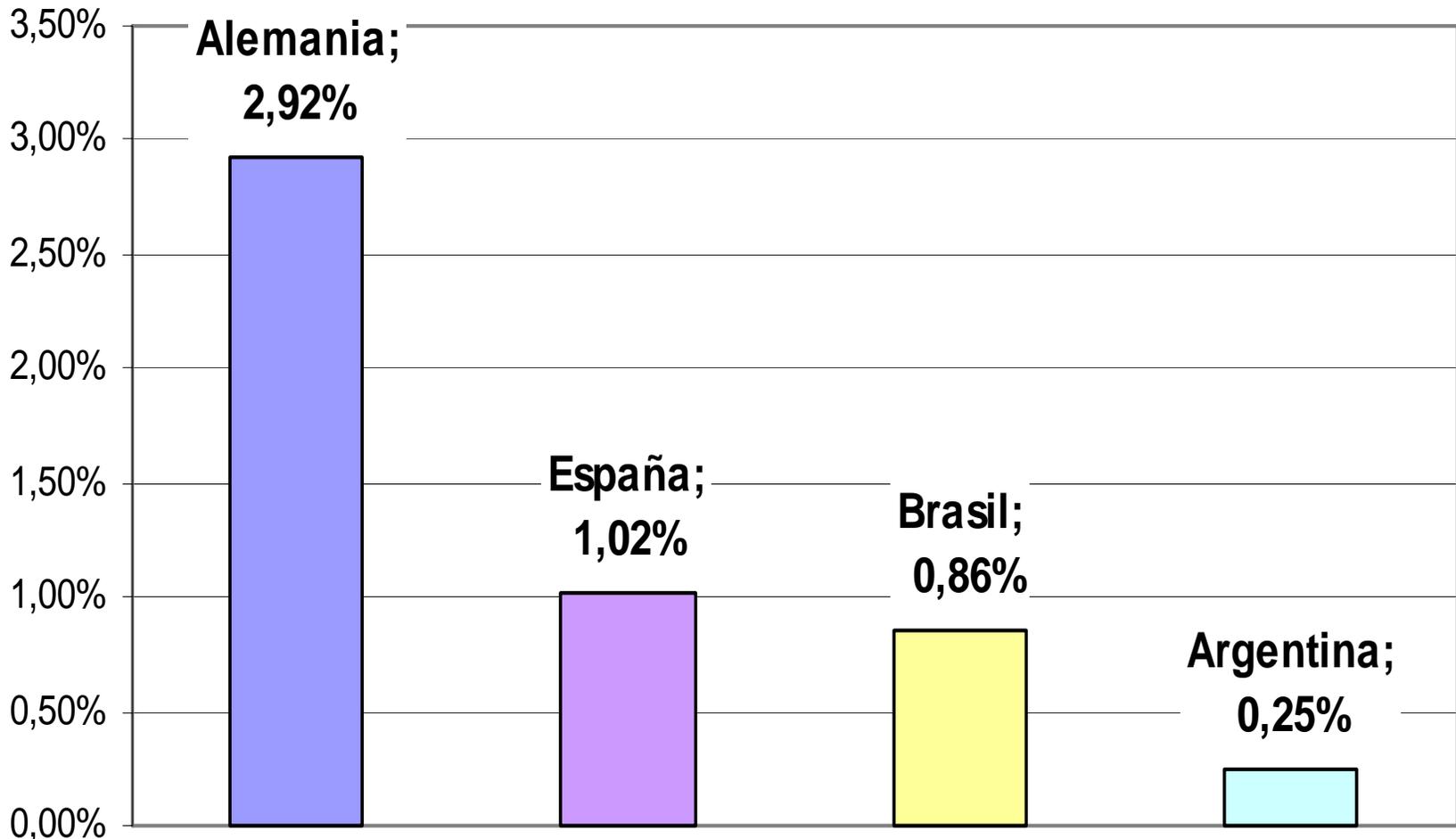
1.3. Baja atracción de factores IV (offshoring)



Fuente: AT Kearney, *The Global Services Location Index*, Chicago, Illinois, 2007.

1.4. Bajo esfuerzo en I+D

Gasto en I+D sector privado / Facturación
(Porcentaje. Año 2000)



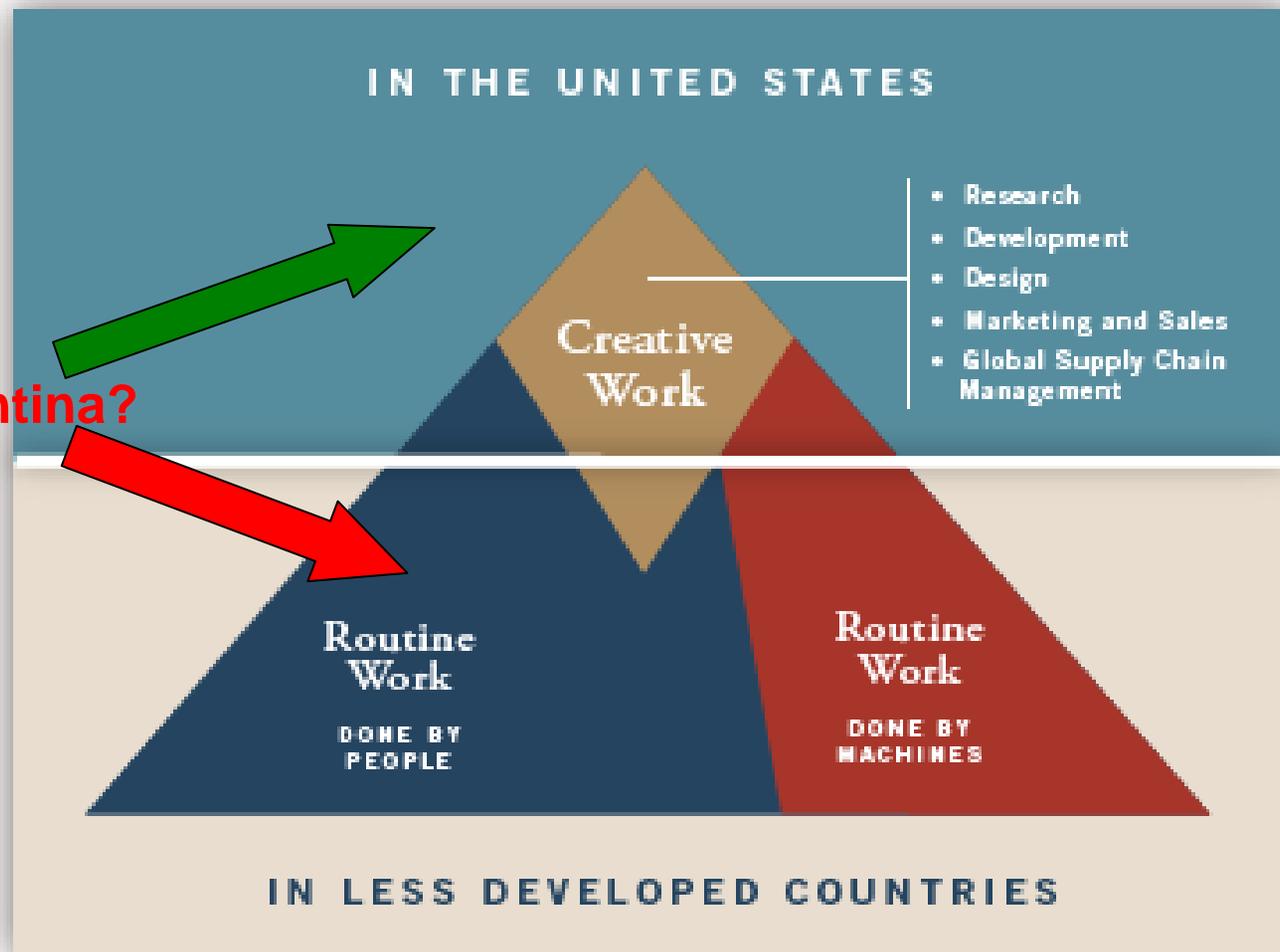
Fuente: B. Kosacoff (CEPAL,2007)

2. Agenda

El gran desafío

PROTOTYPICAL U.S. INDUSTRY

in 10 years if all goes well



¿Y la Argentina?

2.1. Los desafíos

1. Principales ventajas competitivas de Argentina
 - Capital humano, a pesar de todo
 - Tradición científico-tecnológica (vs. LATAM)
 - Tradición industrial
 - Recursos naturales
2. Problemas para desarrollarlas
 - El capital como limitación para las industrias
 - La represión de los recursos naturales
 - CH y RRNN, un matrimonio mal avenido (US\$ por Tn)
 - Dotación de factores y precios relativos
 - Brain drain vs. lugares atractivos para trabajar profesionalmente y vivir
 - Dura faena, porque hay que competir con la hipótesis de Robert Lucas
 - Instituciones

2.1. Los desafíos

1. Principales ventajas competitivas de Argentina

- Capital humano, a pesar de todo
- Tradición científico-tecnológica (vs. LATAM)
- Tradición industrial
- Recursos naturales: ¿maldición o bendición?



2. Problemas para desarrollarlas

- La represión de los recursos naturales
 - CH y RRNN, un matrimonio mal avenido (US\$ por Tn)
 - RRNN, precios relativos y enfermedad holandesa
- El capital como limitación
- Brain drain vs. lugares atractivos para trabajar profesionalmente y vivir
 - Dura faena, porque hay que competir con la hipótesis de Robert Lucas
- Instituciones

Índices de desarrollo humano 2006

Dotación de RRNN

1. <u>Noruega</u>	+
2. <u>Islandia</u>	+
3. <u>Australia</u>	++
4. <u>Irlanda</u>	-
5. <u>Suecia</u>	-
6. <u>Canadá</u>	++
7. <u>Japón</u>	-
8. <u>EEUU</u>	++
9. <u>Suiza</u>	-
10. <u>Holanda</u>	-

2.2. El nuevo marco mundial I: Un mundo emergente

- Población: 83%
- PIB US\$: 27%
- PIB US\$ ppp: <50%
- Exportaciones: 41%
- Consumo de energía: 56%
- Reservas: 72%

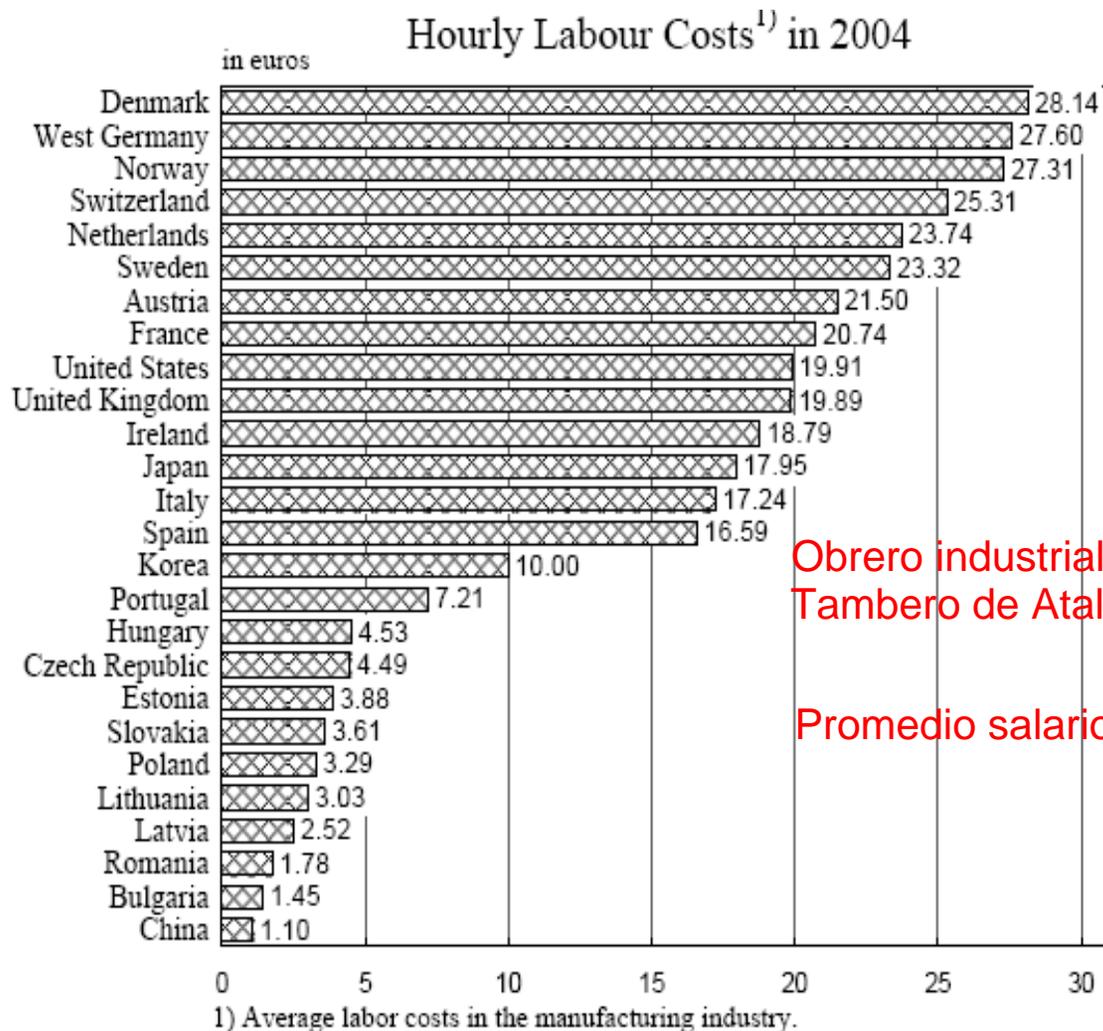
2.2. El nuevo marco mundial II

Los 4 ases del nuevo mundo emergente

1. Oferta de trabajo “ilimitada” a salarios constantes
 - Amenaza para las industrias de todo el mundo
2. Incorporación al consumo del 50% de la población mundial: dinamismos propios de este proceso
3. Amplio margen de catch-up
 - Tom Friedman, *The World is Flat (La tierra es plana)*
4. Políticas económicas mucho más sensatas que en el pasado:
 - Superávit gemelos (aunque exagerado el externo, aquí y allá)
 - Inflación muy baja

2.2. El nuevo marco mundial III

El desafío para el “resto del mundo” I



Source: Werner-Sinn (2007)

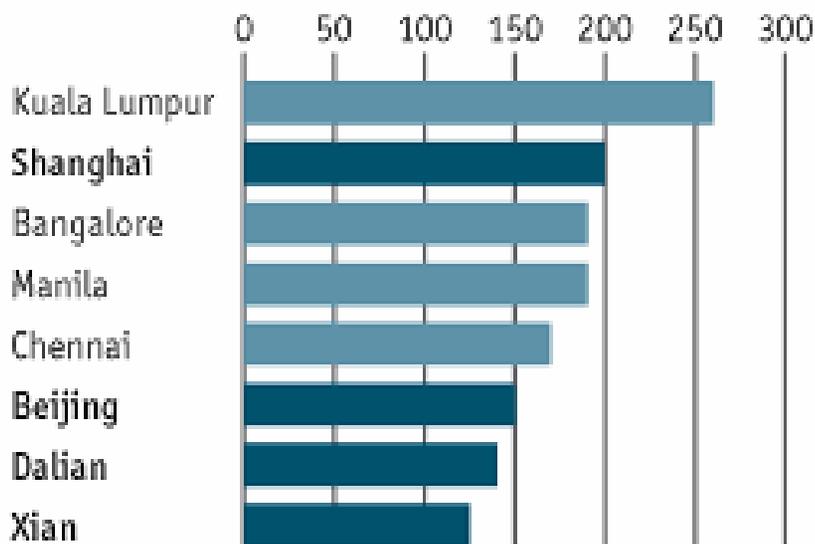
2.2. El nuevo marco mundial IV

El desafío para el “resto del mundo” II

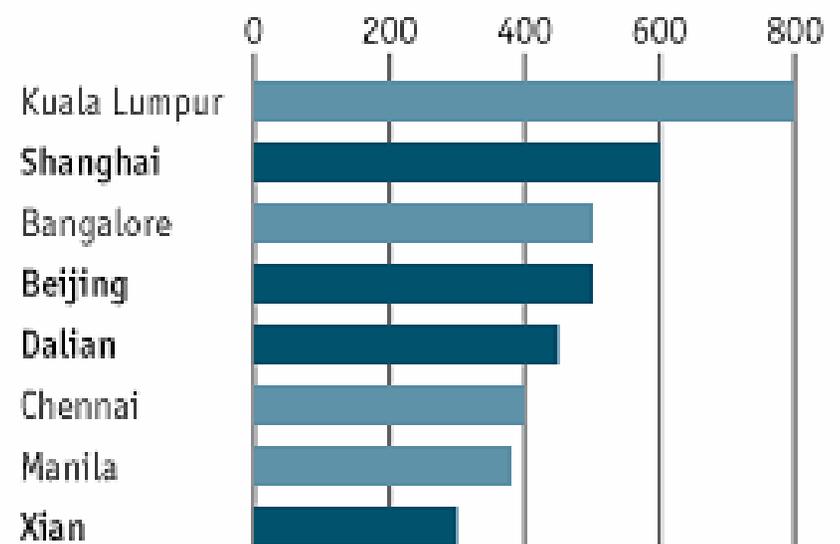
Where China's cheaper

Typical monthly salary, April 2006, \$

Data-entry clerk



First-year programmer/software engineer/developer



Source: Temasy International



2.2. El nuevo marco mundial V

Asia I

UN CAMBIO DE CIVILIZACIONES

Participación en el PIB mundial (PPP)

	2000			2040		
	Población	PIB	% PIB	Población	PIB	% PIB
EEUU	282 (5)	9,6	22	392 (5)	41,9	14
UE	378 (6)	9,3	21	376 (4)	15,0	5
India	1003 (16)	2,4	5	1522 (17)	36,5	12
China	1369 (22)	5,0	11	1455 (17)	123,7	40
Japón	127 (2)	3,5	8	108 (1)	5,3	2
SE Asia	381 (6)	2,6	6	516 (6)	35,6	12
LATAM	530 (10)	4,1	8,5	961 (10)	19,7	7
Resto	2016 (33)	8,2	18,5	3371 (40)	30,1	8
Mundo	6086(100)	44,7	100	8701(100)	307,8	100

- Sudeste de Asia: Indonesia, Korea, Malasia, Singapur, Taiwán, Thailandia

Fuente: Fogel (2007) y elaboración propia

2.2. El nuevo marco mundial VI

Asia II: su cuádruple impacto sobre los commodities

1. Consumo propio
2. Efecto sobre el consumo de todos los países emergentes productores de commodities (África, LATAM)
3. Limitantes ambientales
4. Efecto sobre el petróleo \Rightarrow biocombustibles

2.2. El nuevo marco mundial VII

Asia y la Argentina

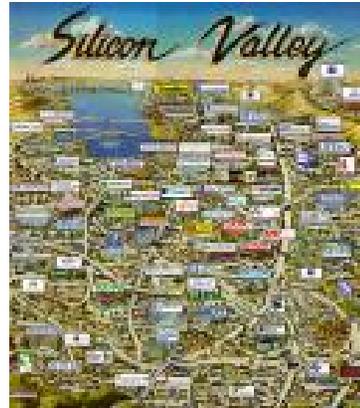
- “¿Cuál será "el continente del siglo XXI ? Es difícil saberlo aunque hoy parece, con algunos años de ventaja, que Thurow (1992) erró al pronosticar que sería Europa. En todo caso, todo parece indicar que el dinamismo del Asia ha llegado para quedarse bastante tiempo”.
- “Para la Argentina no es una cuestión menor. Porque **cuanto mayor sea el crecimiento del Asia Oriental, mayores serán las oportunidades de desarrollo de largo plazo de la mayoría de nuestras economías regionales, pudiendo aquél convertirse en una locomotora de vigor comparable a la que tuvieron en su momento Gran Bretaña y Europa, aunque entonces básicamente para la Pampa Húmeda”.**

Asia y la Argentina:

¿Cambio histórico...



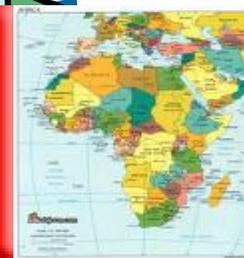
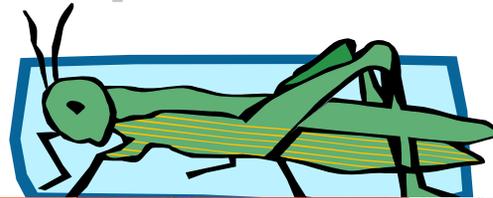
+



+



...u otra oportunidad perdida?



2.3. Políticas

- El desarrollo tecnológico depende tanto de la oferta como de la demanda por I + D
- Por lo tanto, hay que operar sobre ambos
- Políticas de oferta
 - Formación de RRHH
 - Atracción de RRHH
 - Subsidio a la I + D
- Políticas de demanda
 - Clima de inversión, en general, y de **inversión de calidad**, en particular
 - Inversión en empresas demandantes de I + D y de RRHH calificados

3.3. Políticas de oferta I

1. Formación de RRHH



2. Apoyo público creciente a la ciencia y la tecnología

- A pesar de los progresos recientes la I+D pública es 0,33% del PIB y la total 0,49%
- A pesar de la ley de financiamiento educativo
- “En cualquier comparación internacional, estamos fuera del planeta” (Daniel Chudnovsky)



Claves: la educación 1

Inversión de capital humano: educación

- Bien en “cantidad” 
- Mal en calidad: 25% < países desarrollados
- Mal en equidad: escuelas pobres para los pobres 
- Mal en vinculación: educación-trabajo-empresa 

3.3. Políticas de oferta II

3. Subsidio uniforme y generalizado a las empresas de base tecnológica..(OMC1)
 - Riesgos del “verticalismo”
4. Subsidios con sentido regional (OMC2): Joseph Ramos y los clusters
5. Atracción de RRHH: políticas de calidad de vida, seguridad, instituciones, baja conflictividad

3.3. Políticas de demanda

1. Políticas de financiamiento

- La profundización financiera
- La singularidad argentina en financiamiento a las X

2. Cambios en la política tributaria

- Reemplazo gradual de retenciones e impuestos a las transacciones financieras
- Incentivos diferenciales permanentes al valor agregado

3. Solvencia fiscal: el mejor camino para evitar o moderar la “enfermedad holandesa”

4. ¿Incentivos a la inversión para pymes?

- Amortización acelerada
- IVA inversión
- Utilidades distribuidas



Clave final

- ¿Cuál es el plan estratégico de la Argentina?.....
- Una Posible ventaja del federalismo:
Consejos Regionales de Desarrollo
Sustentable y Competitividad

Preguntas críticas

- ¿Con qué perfil productivo responde la Argentina a esta gran oportunidad, más importante que la de fines del XIX?
- ¿Son compatibles el desarrollo industrial y el agropecuario?
- a) Desde la devaluación fue posible por:
 - Altos precios de commodities
 - Economía abierta con tipo de cambio alto ⇒
⇒ salarios en dólares bajo el nivel de equilibrio
- b) ¿Qué pasará en la nueva etapa que ha comenzado?
 - Siguen los altos precios de commodities pero..
 - ..los salarios en dólares suben y seguirán subiendo..
 - ..los márgenes empresarios se reducen (también por otros costos: energía)..

Otras claves I

1. Asignación de recursos entre sectores

- La economía abierta es fundamental.
- Pero todavía no hay consenso agro-industria sobre los instrumentos: los casos de carnes y lácteos son emblemáticos
- La gran deuda: sistema eficiente de subsidios al consumo interno de alimentos

2. Inversión en capital físico

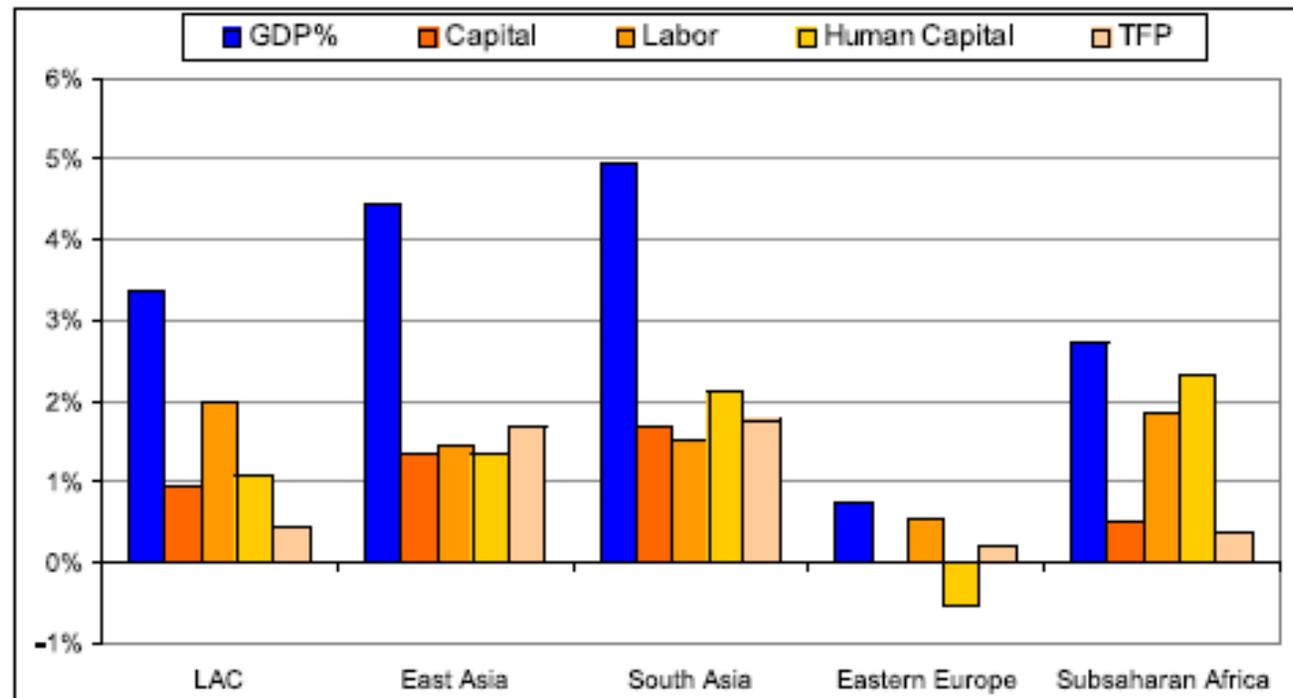
- Faltan \cong US\$ 6.500 / año para llegar al objetivo \cong 24,5 ¿Cómo se consiguen?
- Mayor certidumbre: macro consistente, un programa de serio de estabilización y una política fiscal que iguale el riesgo país al de Brasil y permita un tipo de cambio competitivo
- Instituciones y reglas:
 - Que el estado se dedique a lo que no puede hacer el privado (F. C. Belgrano, red caminera, educación \rightarrow + ley de inversión pública)
 - Recontratación sería y con tarifa social en energía y otros servicios públicos.

Otras claves II: la productividad total de los factores (PTF)

- La clave: el caldo de cultivo de la creatividad
- Políticas horizontales para aumentar sustancialmente el I+D de las empresas, en sentido amplio
 - Prioridad a todas las industrias de base tecnológica (no sólo software o biocombustibles)
 - Diferenciación de productos, desarrollo de marcas (privadas y públicas)
 - Inserción internacional: caso Asia
 - Agregación de valor en cadenas: el desarrollo local, la tríada central y los clusters

Una debilidad regional

Graph A.6.3: Growth Decomposed by Contributing Factors (1972-2000)



Source: Own elaboration based on National Accounts Statistics, UN Statistics (1970-2001), World Development Indicators (WDI), World Bank (1970-2001), and Barro and Lee (2002), International data on educational attainment (1970-2000). Data for Asia exclude Japan and China.

Fuente: BID (2006)

3. Anexo educación

Hoy como ayer

Si la educación no prepara a las venideras generaciones para la adaptación de los medios de trabajo, el resultado será la pobreza y la oscuridad nacional, en medio del desenvolvimiento de las otras naciones que marchan con el auxilio combinado de tradiciones de ciencia e industria de largo tiempo echadas y el desenvolvimiento actual obrado por la instrucción pública.

Sarmiento, La educación popular, 1849

La educación: qué hacer

- ¿Qué hacer?
 - Las cuatro leyes: un buen paso, pero insuficiente.
 - Competencias laborales en la enseñanza media ⇒
 - ⇒ Jornada completa o extendida ⇒
 - ⇒ Escuelas ricas para los pobres y prioridades claras
 - Control de gestión: importancia crucial del capital social
 - Evaluación
 - Participación: consejos
 - Las carencias tecnológicas y el modelo de Australia
- * ¡Commission on the Skills of the American Workforce!
 - Una ventaja: 24 sistemas educativos

La explosión de la matrícula en la enseñanza secundaria

Argentina. Tasas brutas de escolarización secundaria

	1950	1965	1970	1980	1990	1995	2001
Tasas	10	28	44	56	71	77	90

Nota. La tasa neta de escolarización secundaria en 2001 era del 67%. Fuentes: 1950-1995, Reimers (2005). 2001 y escolarización neta. Elaboración propia en base a datos de la DINIECE (Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa) del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación

Una realidad promisoría: la expectativa de escolaridad a los 5 años

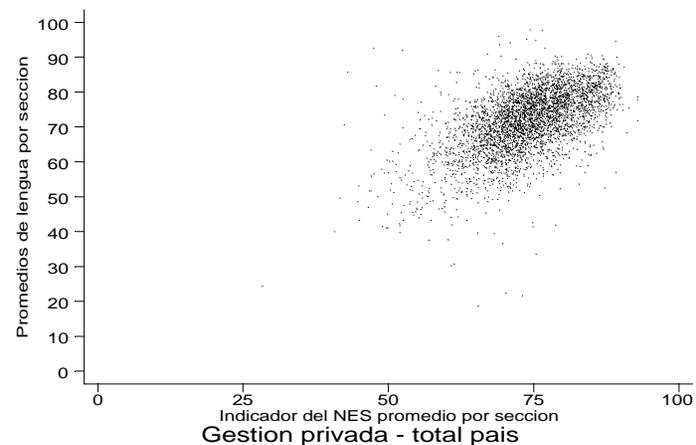
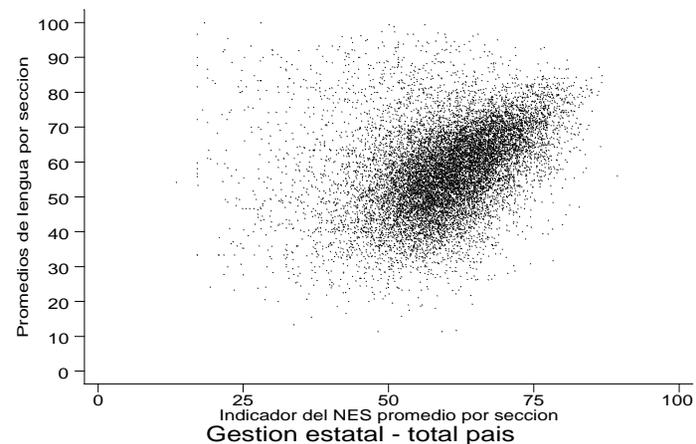
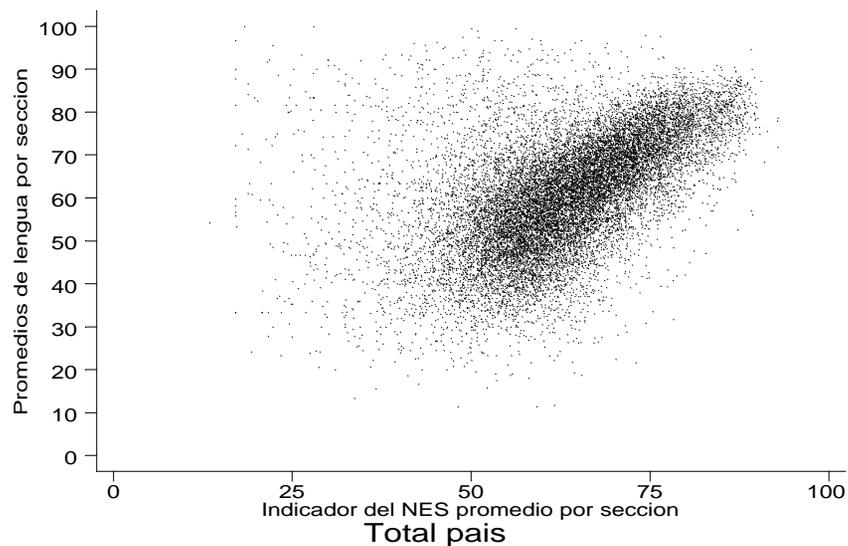
	<i>Total</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Varones</i>
• <u>Argentina</u>	17,6	18,4	16,9
• <u>OECD</u>	17,3	17,6	16,9
• Australia	21,1	21,4	20,8
• Corea	16,4	15,5	17,3
• Brasil	16,1	16,4	15,8
• Chile	15,0	14,8	15,2
• México	13,2	13,0	13,4

Fuente: OECD, Education at a Glance (2005)

Inequidades en el acceso y la graduación

- Importantes problemas de graduación (a tiempo):
 - Primaria: Q1 (98,4 y 24,8), Q5 (99,9 y 4,7) (repetencia)
 - Media: Q1 (79,3 y 30,3), Q5 (98,8 y 6,7) (deserción)
- Algunas brechas se redujeron en los 90...pero aumentaron durante la crisis, son muy elevadas y se mantienen como en 1974:
 - Inicial (3 y 4): Q1 29,1 / Q5 89,9
 - Terciaria: Q1 16,0 / Q 5 73,5
- Es claro que no depende solamente del sistema educativo: equidad y “educabilidad”

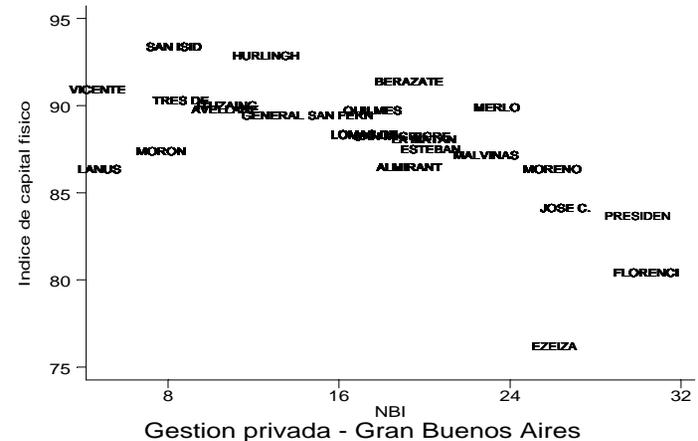
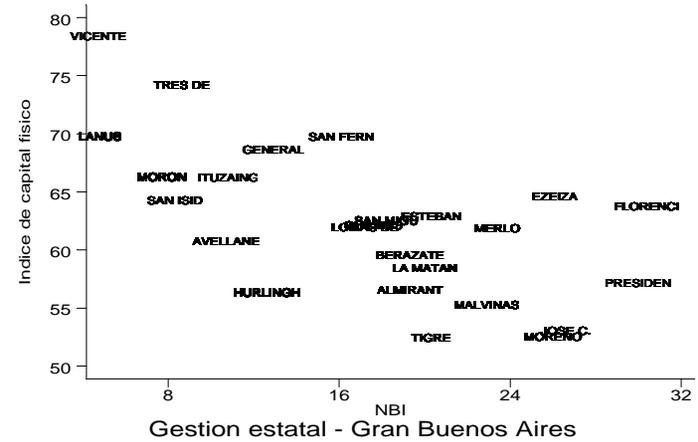
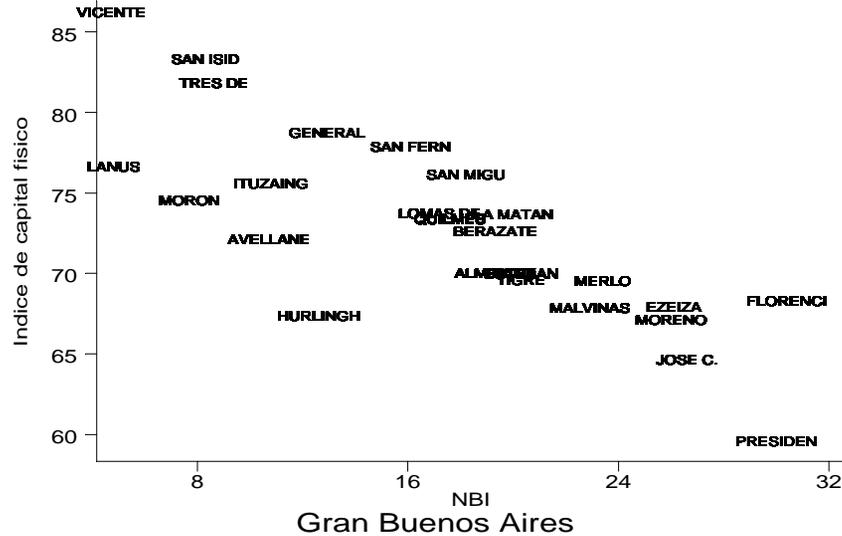
Gradientes de los resultados (Lengua: total, estatal y privada)



La segregación de los capitales de las escuelas

	Capital físico	Capital humano	Capital social
NES, Q1			
Total	64,1	53,3	50,1
Estatad	63,9	53,2	50,0
Privada	69,1	55,4	51,3
NES, Q2			
Total	67,9	54,8	49,5
Estatad	67,2	54,7	49,4
Privada	79,2	56,4	52,5
NES, Q3			
Total	74,3	55,9	51,3
Estatad	71,7	55,4	50,5
Privada	83,1	57,5	54,2
NES, Q4			
Total	85,5	58,1	53,3
Estatad	78,5	57,0	51,4
Privada	89,4	58,7	54,5

Educación XVII. Desigualdades de capital físico en el GBA: total, estatal y privado 2



1.5. El gasto por alumno / PIB per cápita (2004)

	<i>Inicial</i>	<i>Primaria</i>	<i>Media</i>	<i>Terciaria</i>	<i>TOTAL</i>
• <u>Argentina</u>	<u>15</u>	<u>14</u>	<u>20</u>	<u>32</u>	<u>19</u>
• <u>OECD</u>	17	20	26	42	26
• <u>AL sin Arg</u>	16	17	19	90	21
• Australia	...	19	27	48	26
• Corea	12	23	32	42	32
• Israel	16	22	26	54	28
• Brasil	16	13	14	150	15
• México	15	15	21	47	20
• Chile	18	22	22	71	28

1.5. Los recursos: (ii) inversión ineficiente

Estructura de la inversión en educación en educación básica. Año 2001

	Gasto en docentes (1)	Otros gastos en personal (2)	Total gastos en personal (3) = (1) + (2)	Otros gastos corrientes (4)	Total de gastos corrientes (5) = (3) + (4)	Gastos de capital (6)	TOTAL (7) = (5) + (6)
Argentina	58,5	28,4	86,9	11,5	98,4	1,6	100,0
A.Latina	...	...	71,9	19,4	91,3	8,7	100,0
OECD	58,8	13,2	72,0	17,7	89,7	10,3	100,0
Australia	53,8	15,6	69,4	22,8	92,2	7,8	100,0
Corea	48,6	6,1	54,7	24,0	78,7	21,3	100,0
Israel	...	...	72,1	20,2	92,3	7,7	100,0
Brasil	...	...	73,9	19,4	93,3	6,7	100,0
Chile	...	...	50,9	32,6	83,5	16,5	100,0
México	79,0	12,0	91,0	6,2	97,2	2,8	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a OECD

La ley de financiamiento educativo

- Esfuerzo compartido Nación-provincias
- El camino utilizado es el correcto
 - artículo 75, inciso 3 de la Constitución: asignación específica de recursos coparticipables por tiempo determinado
- Asimetría injustificable en la ley entre Nación y provincias en cuanto a la garantía
- Sin normas suficientes de eficiencia y transparencia

¿Hoy como ayer?

Todo lo hice servir a mi propósito, la educación, que no da prosélitos ni fama en nuestros países, por eso los demás politician (sic) no se ocupan de eso, porque no conduce a nada. **Decretarán caminos, monumentos, palacios, estatuas, paseos públicos para captarse la voluntad de los pueblos; pero no escuelas, aunque universidades y colegios (para los ricos) entren en el programa.**

Sarmiento a Mary Mann, Nueva York, 1866

1872: una vieja deuda

“No pueden subordinarse las fuerzas agrícolas é industriales de un país á otras que pudieran llamarse intelectuales, ni estas á aquellas; el desarrollo de las unas debe armonizarse con el de las otras..

Será así un bien repartir las diversas enseñanzas en cuanto sea posible *proporcionalmente*; y no inclinar de oficio la balanza á favor de la universitaria y de las facultades superiores. **Cuando se funda y protege una universidad, fuera tal vez juicioso fundar ó proteger cuatro escuelas de artes y ocho escuelas agrícolas”.**

Diego de la Fuente (1872), Introducción al Primer Censo Nacional de 1869

EEUU: “los 10 mandamientos”

1. Todos listos para el college a los 16: *consejo de exámenes en cada estado y pruebas estandarizadas*
2. *Uso mucho más eficiente de los recursos*
3. *Maestros: que surjan del tercio superior de estudiantes secundarios*
4. *Estándares, evaluaciones y currículum adecuados al mundo de mañana*
5. Escuelas y distritos de alto desempeño en *todas* las regiones.
Gobierno financiamiento y management del sistema: *escuelas ricas para los pobres I*
6. *Educación inicial temprana generalizada*
7. Fuerte apoyo a los estudiantes que más lo necesitan: *escuelas ricas para los pobres II*
8. Permitir a todos *re-certificar sus estudios*
9. Financiar la *educación permanente* (cuentas individuales)
10. **Consejos Regionales de Desarrollo Económico y Competitividad en cada región del país: estrategias de desarrollo en coordinación con el sistema educativo**

Modelo de desarrollo cualitativo

