



UADY

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

Tendencias Internacionales y transformaciones en la ES

José Joaquín Brunner

www.brunner.cl

Mayo 2007



Universidad Adolfo Ibáñez

comunicaciones@uai.cl Teléfono 369 3600

Sedes Diagonal Las Torres 2640 Peñalolén - Presidente Errázuriz 3485 Las Condes - Balmaceda 1625 Viña del Mar

Revista de la
Educación **S**uperior

27



Julio-Septiembre

1978

ASOCIACION NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUTOS DE ENSEÑANZA SUPERIOR

América Latina: Reforma ES

Tópicos

- Debate actual
- Cobertura y desigualdad
- Diferenciación institucional
- Producción y rendimiento
- Esfuerzo de inversión
- Gobierno

Tres fases (C. Rama)

Modelo ES	Modelo Político	Objetivos Políticos	Instrumento
Primera Reforma: Autonomía y cogobierno Modelo monopolístico público	Lógica pública. Lucha por la autonomía.	Búsqueda de fondos. Estado Educador.	Luchas Políticas Alianzas con estudiantes y partidos.
Segunda Reforma: Mercantilización Modelo dual público – privado	Diversificación. Lógica privada. Lucha por libertad de mercado. Restricciones a la educación pública.	Competencia por los estudiantes. Libertad de enseñanza.	Competitividad basada en la publicidad y en diferenciaciones de calidad - precios .
Tercera Reforma: Internacionalización Modelo Trinario (público – privado – internacional)	Lógica nacional defensiva. Sistemas de aseguramiento de la calidad. Asociaciones de rectorales. Nuevo rol del Estado.	Búsqueda de regulación pública nacionales e internacionales. Incremento de cobertura. La educación como un bien público internacional.	Alianzas internacionales. Educación transfronteriza. Postgrados. Nueva competencia internacional.

IESALC, Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005: “La metamorfosis de la educación superior”, 2005

Cobertura y desigualdad

Flujos hacia la educación superior

Tabla C.1 Indicadores de supervivencia, distribución y avance hacia la educación superior (En porcentaje)

	Transición de primaria a secundaria (%)	Tasa bruta de escolarización secundaria (%)		Tasa neta (%)	Alumnos (%)	Tasa de graduación secundaria (%)			Tasa bruta de ingreso a la educación superior (%)	
		Inferior	Superior			Total secundaria	Educación secundaria vocacional y técnica	CINE 3A	CINE 3B	CINE 3C	CINE 5A	CINE 5B
ARG	94	118	80	81	32	43			58	37
BOL	91	106	79	74	..	..	..	..	..	..
BRA	..	126	89	75	2	61	..	3	33	..
CHI	96	99	82	78	40	66	..	..	44	24
COL	100	82	59	55	31	..	..	..	..	..
CRC	92	84	44	50	28	..	..	..	..	..
ECU	74	69	52	53	..	..	..	..	..	..
MEX	93	104	52	62	11	35	..	4	29	2
PAN	64	85	55	64	53	..	..	..	..	..
PER	94	98	77	69	..	68	..	..	23	..
DOM	87	81	62	49	7	..	..	..	..	..
URU	..	113	98	73	19	..	..	..	46	24
VEN	98	85	53	61	12	..	..	..	..	..
ESP	..	117	115	95	37	44	..	17	46	24
POR	..	118	101	82	28	..	..	..	..	..
AUS	110	114	234	85	64	68	.x	..	70	..
CAN	..	97	113	..	..	..	..	..	..	..
KOR	99	93	89	88	31	64	..	29	64	51
EST	96	106	87	88	29	69	..	..	55	32
GBR	..	100	223	95	69	..	..	..	60	33

Fuente: Sobre la base de UNESCO Institute for Statistics, Global Education Digest 2006

Cobertura terciaria en aumento

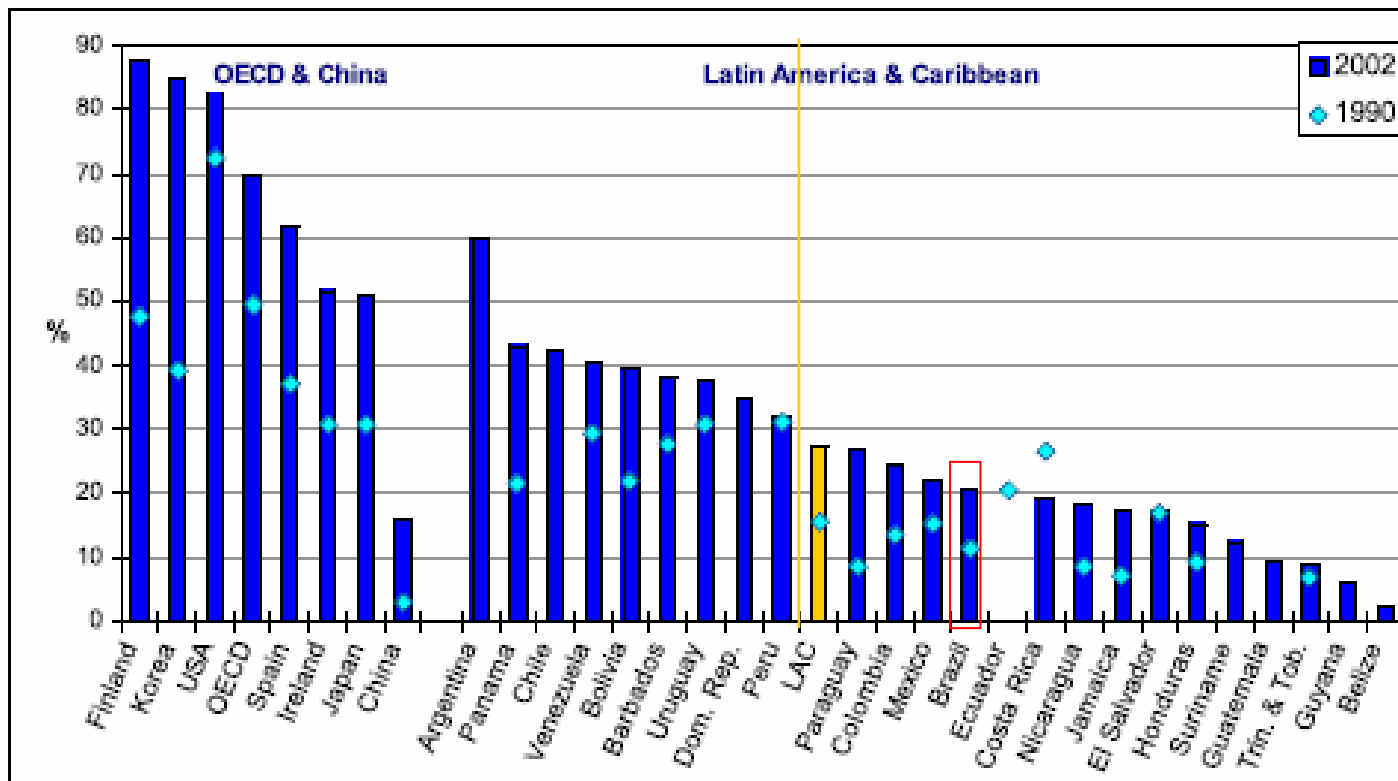
Año	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
América Latina	17,6%	18,7%	19,2%	20,1%	21%	22,1%	23,8%	25,3%	26,9%	28,5%
Variación interanual		1,1%	0,5%	0,9%	0,9%	1,1%	1,7%	1,5%	1,6%	1,6%

Fuente: IESALC y CEPAL. La tasa bruta corresponde a la relación de la matrícula sobre la población de 20 a 24 años

IESALC, Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005: “La metamorfosis de la educación superior”, 2005

Cobertura terciaria x países

Graph A.1.2.d: Gross Enrollment Rate in Tertiary (1990 and 2002)



Source: World Bank, World Development Indicators Database (<http://devdata.worldbank.org/dataonline/>), data from UNESCO Institute for Statistics.

Note: 2000 data used for Barbados; 2001 data used for Honduras and Suriname. No data for The Bahamas and Haiti.

Fuente: BID, Educación, Ciencia y Tecnología en América Latina y el Caribe, 2006

Desigualdad social en el acceso

América Latina*: cobertura por nivel de ingreso y grupo de edad

Edad	Quintil 1	Quintil 3	Quintil 5
7-12	93.58 %	97.69 %	98.67 %
13-19	65.89 %	72.69 %	83.59 %
20-24	16.29 %	26.74 %	47.73 %

Fuente: UNESCO, OREALC

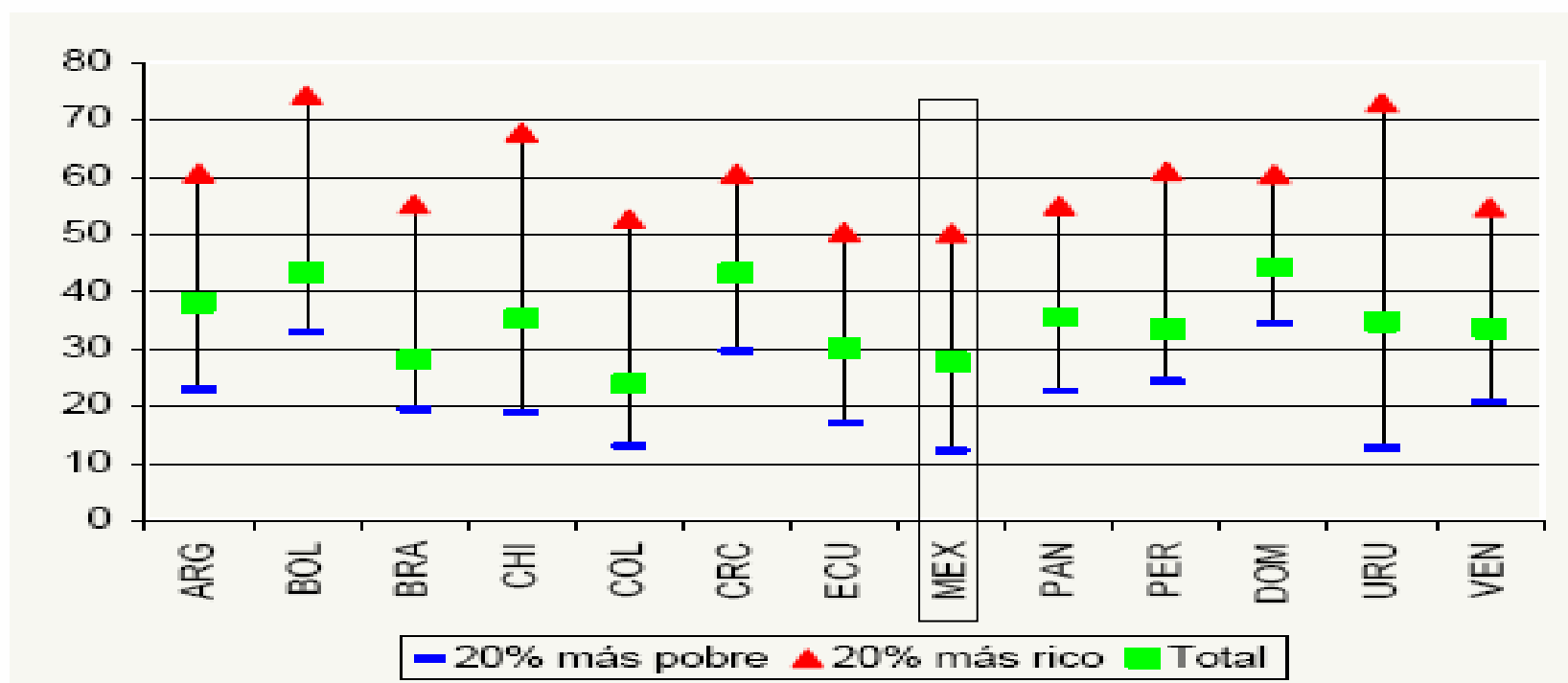
* 16 países, 97% población regional

Fuente: C. Rama, El acceso a la educación superior en América Latina y el Caribe, s/f

<http://www.iesalc.unesco.org.ve/gestion/pdfs%20de%20RAMA/Art%EDculo%20-%20El%20acceso%20a%20la%20ES%20en%20ALyC.pdf>

Estudios según origen socio-familiar

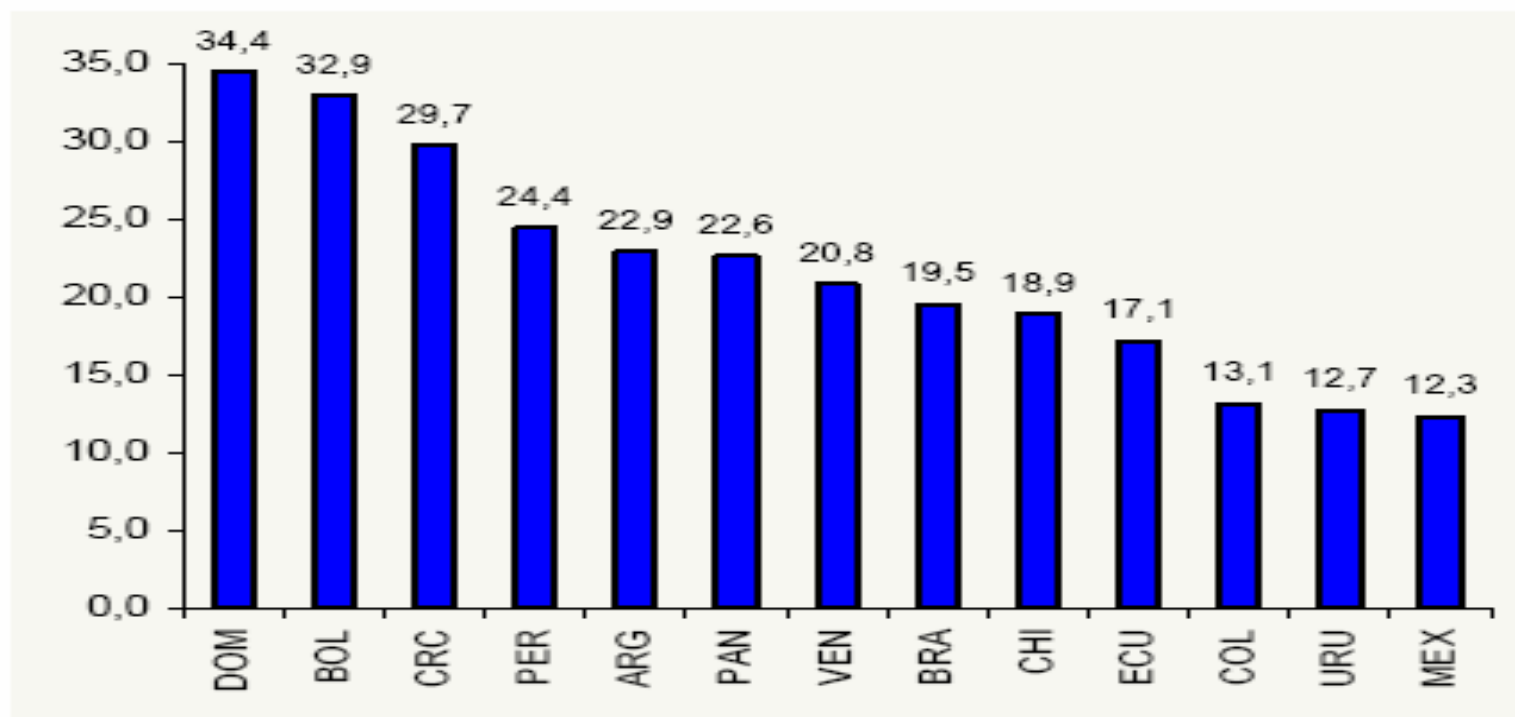
Asistencia a una institución educacional en áreas urbanas según quintil de ingreso per capita del hogar en el grupo de edad de 20 a 24 años, alrededor del año 2003



Fuente: Sobre la base de CEPAL, Panorama Social de América Latina 2005

Participación quintil + pobre

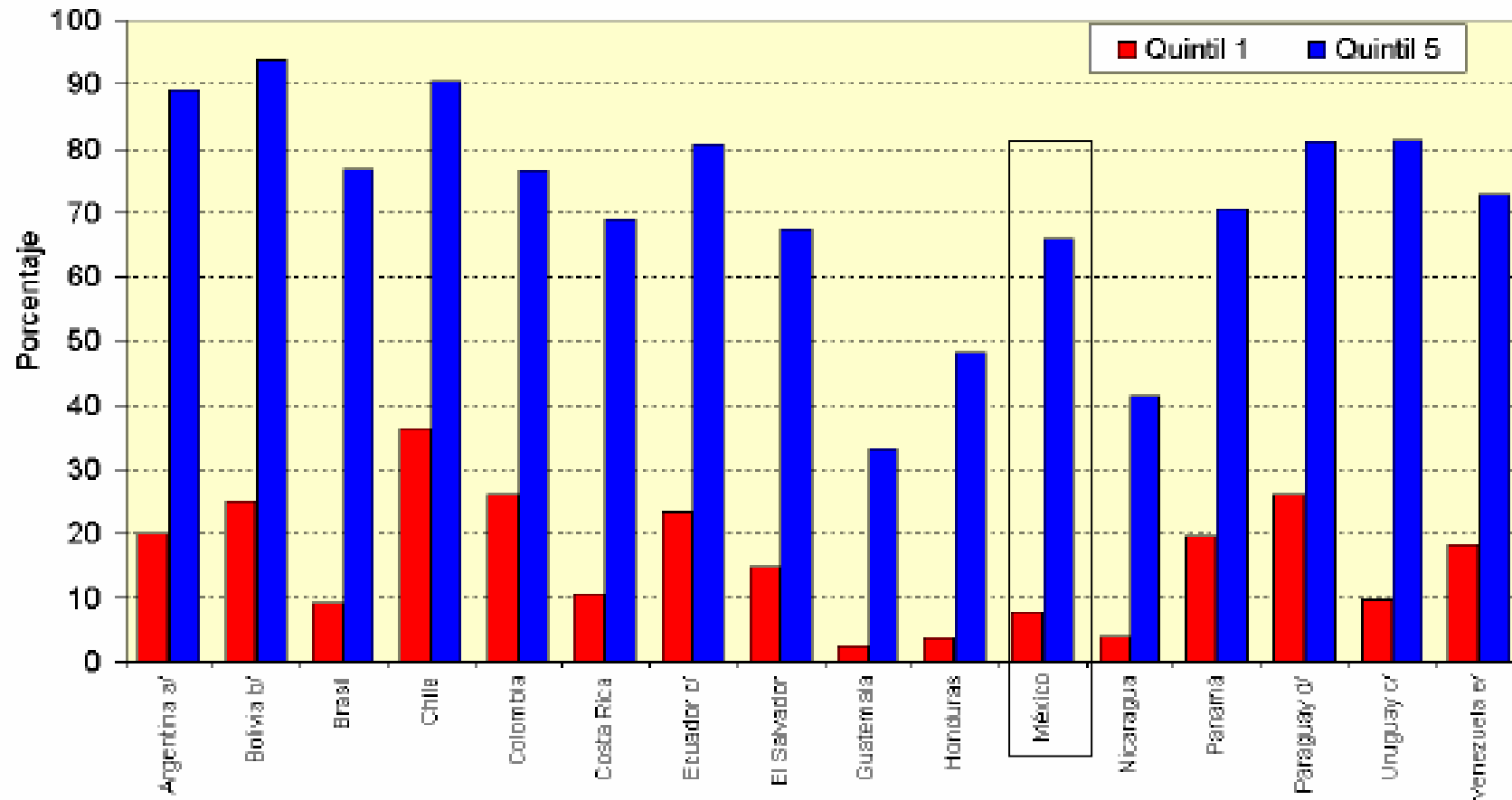
Asistencia a una institución educacional en áreas urbanas de personas del quintil de más bajo ingreso per capita del hogar en el grupo de edad de 20 a 24 años, alrededor del año 2003 (en porcentaje)



Fuente: Sobre la base de CEPAL, Panorama Social de América Latina 2005

Oportunidades predeterminadas

Porcentaje de jóvenes entre 25 y 29 años que completaron la educación secundaria por quintiles de ingreso del hogar, 2002



Duente: Sobre la base datos CEPAL, en R. Grynspan, La desigualdad en Latinoamérica, s/f

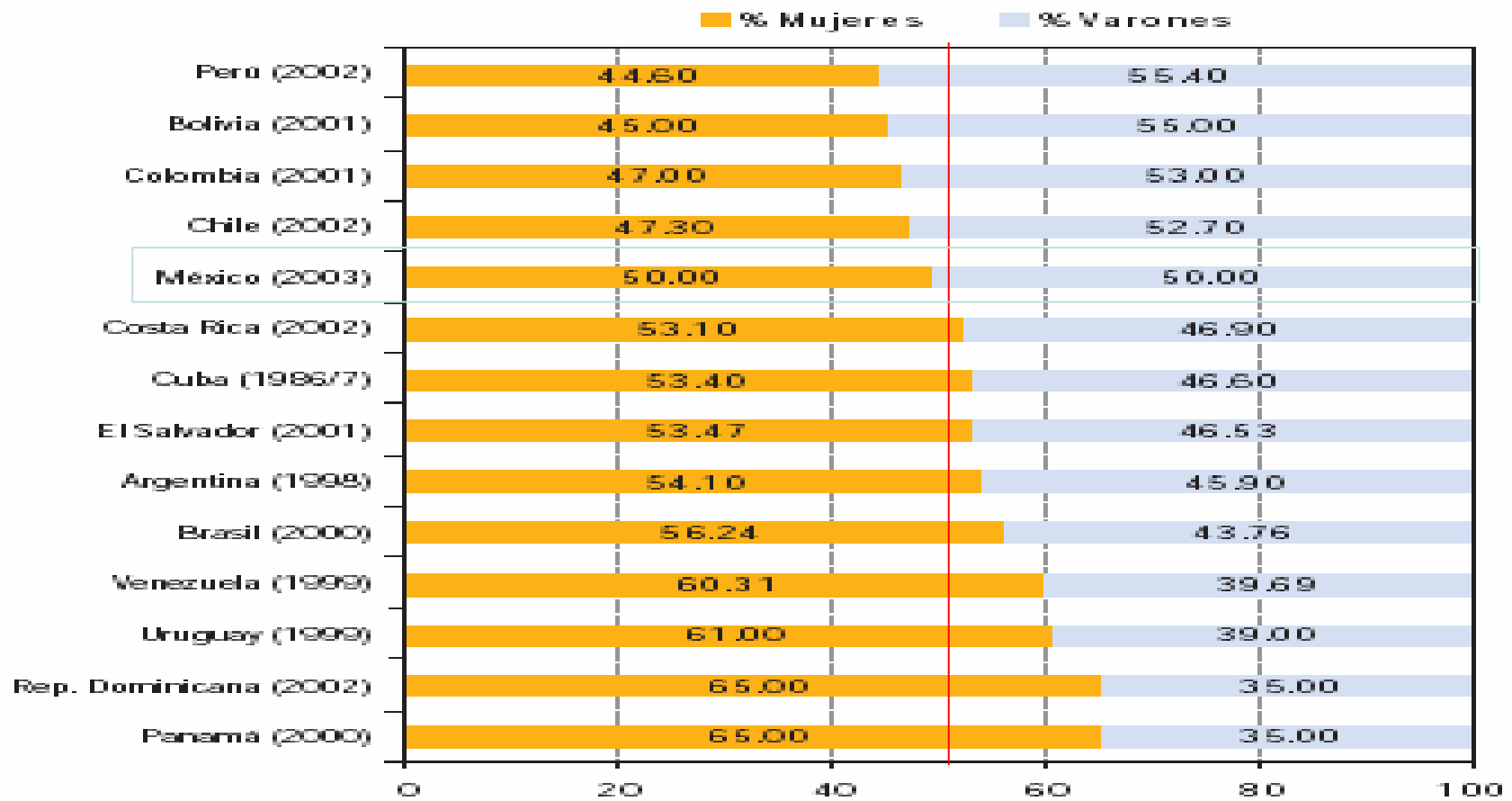
Métodos de selección

	Modalidad de selección	País
1	Sistemas de admisiones abiertos	Uruguay, Guatemala,
2	Sistema de admisión abiertos con ciclos propedéuticos de compensación	Argentina, Honduras
3	Sistemas de accesos basadas en pruebas competitivas asociadas a cupos	Venezuela, Perú, Costa Rica
4	Sistemas de acceso basados en resultados de calificaciones previas asociados a cupos	Cuba
5	Sistemas de acceso basados en pruebas diferenciadas por sectores con determinaciones de cupos previos	Universidades que destinan cupos a indígenas
6	Sistemas de accesos basados en pruebas y cupos pero que agregan niveles de arancelamiento	Chile, Colombia

Fuente: C. Rama, El acceso a la educación superior en América Latina y el Caribe, s/f
<http://www.iesalc.unesco.org.ve/gestion/pdfs%20de%20RAMA/Art%EDculo%20-%20El%20acceso%20a%20la%20ES%20en%20ALyC.pdf>

¿Igualdad de género?

Distribución porcentual de la matrícula por sexo



IESALC, Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005: “La metamorfosis de la educación superior”, 2005

Exclusión de indígenas

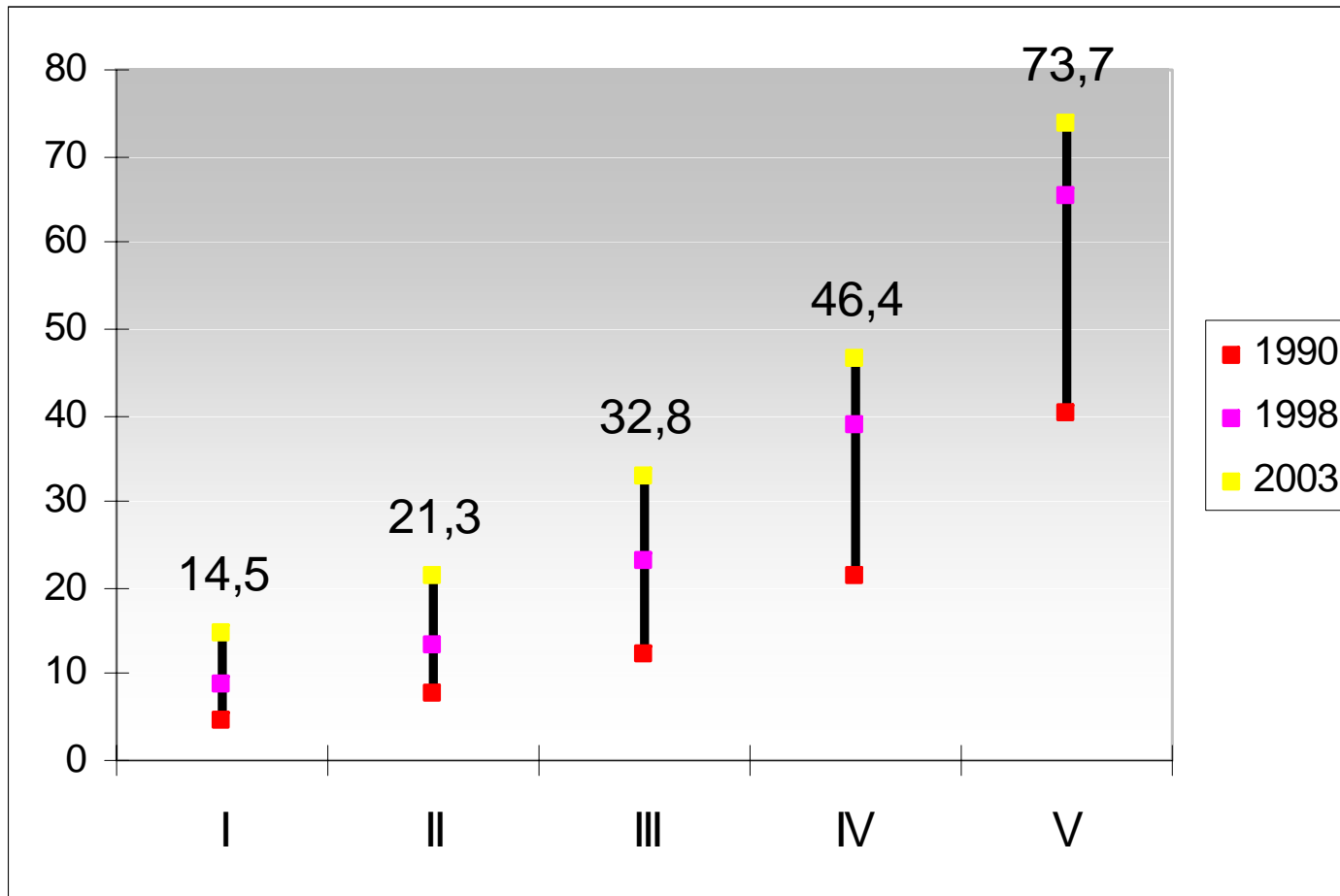
Causas de la exclusión de indígenas de la Educación Superior

- Dispersión geográfica de las comunidades y ausencia de instituciones educativas o sedes de éstas en las zonas indígenas
- Alta diversidad lingüística y ausencia de especialistas en esas lenguas
- Localización de los indígenas en zonas marginales, deprimidas y muchas veces de alta conflictividad política y social, que dificultan la radicación de instituciones y el trabajo de los docentes.
- Poca pertinencia de los currículos universitarios para las labores y trabajos de las comunidades indígenas
- Discriminación en los mercados laborales urbanos para los profesionales indígenas
- Bajos niveles de calidad y cobertura de la educación básica y media indígenas que determinan muy pocos potenciales estudiantes universitarios
- Alta deserción de los estudiantes indígenas por lejanía de los centros de estudio, diferencias culturales, altos costos de sostenimiento y elevados costos de oportunidad para los hogares
- Ausencia de políticas públicas proactivas para superar las barreras y restricciones de acceso
- Ausencia de instituciones de educación superior indígenas cuyas pertinencias, docentes, lenguas y estructuras de organización faciliten la educación superior de los pueblos indígenas.
- Los estudiantes indígenas creen que la educación superior debe aportar conocimientos prácticos y habilidades específicas y no saberes genéricos que no tienen utilidad en las comunidades
- Las Universidades tradicionales no tienen la flexibilidad ni se han ajustado para aceptar y recibir estudiantes de otras culturas
- Las Universidades tienen currículo con baja pertinencia para las comunidades indígenas y una educación abstracta que no forma en habilidades y destrezas específicas
- El aprendizaje indígena es colectivo y el modelo de aprendizaje universitario es individual y competitivo

IESALC, Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005: “La metamorfosis de la educación superior”, 2005

Chile: desafíos de la igualdad

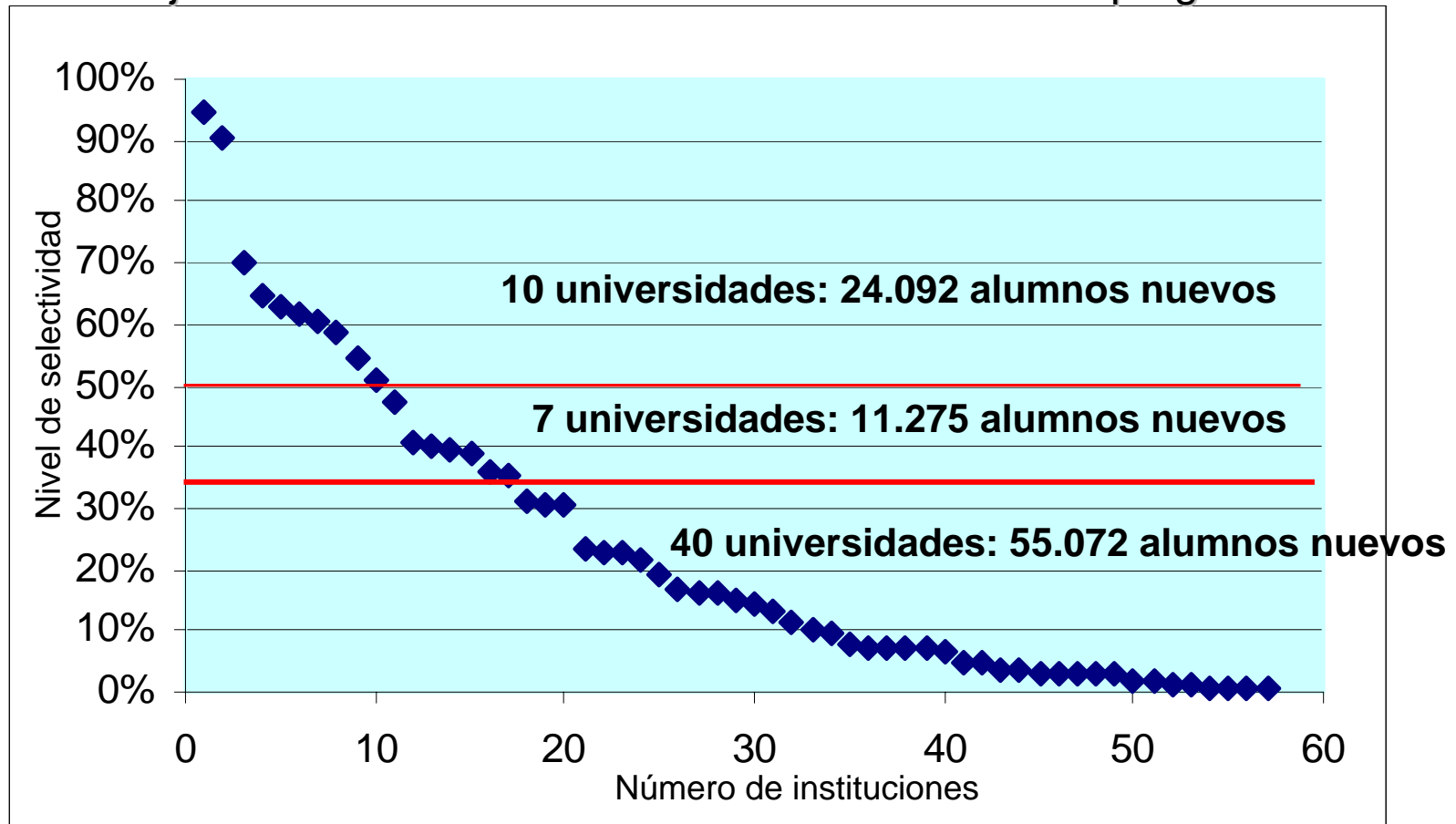
Chile: cobertura ES por quintiles de ingreso, años 1990, 1998 y 2003



Sobre la base de encuestas CASEN respectivos años

Distribución Ues y alumnos x selectividad

Porcentaje alumnos con AFI 2005 sobre matrícula nueva pregrado 2004



Fuente: Brunner et al, 2005 sobre la base de información MINEDUC e INDICES

Observación: registro de matrícula nueva de pregrado difiere de aquella entregada por MINEDUC

Distribución alumnos x áreas saber

Tabla C.4 - Matrícula de educación superior por áreas de conocimiento
(En porcentaje)

	Educación	Humanidades y artes	Ciencias sociales, economía y administración, derecho	Ciencias naturales	Ingenierías y construcción	Agronomía	Salud y bienestar	Servicios	Programas generales	Programas no especificados
Argentina	12%	11%	39%	11%	8%	3%	13%	2%		
Bolivia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Brasil	21%	3%	41%	8%	8%	2%	12%	2%		3%
Chile	13%	7%	29%	12%	17%	5%	12%	5%		
Colombia	11%	3%	43%	3%	29%	2%	9%			
Costa Rica	27%	4%	26%	8%	15%	3%	11%	3%	3%	0%
Ecuador	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
México	11%	2%	40%	13%	21%	2%	12%	0%		
Panamá	11%	12%	41%	8%	12%	1%	8%	2%	4%	0%
Perú	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
R Dominicana	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Uruguay	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Venezuela, R.B.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
España	9%	11%	33%	13%	18%	2%	9%	5%		0%
Portugal	10%	9%	31%	8%	22%	2%	13%	5%		
Australia	9%	12%	37%	13%	11%	2%	14%	3%		0%
Canadá	7%	11%	27%	10%	10%	1%	10%	4%		20%
Corea	6%	18%	20%	10%	31%	1%	7%	7%		
Estonia	9%	11%	38%	10%	12%	2%	9%	8%		
Gran Bretaña	9%	17%	27%	14%	8%	1%	18%	1%		5%

Fuente: Sobre la base de UNESCO Institute for Statistics, Education Database 2006

Diferenciación institucional

Cambios estructurales: diferenciación

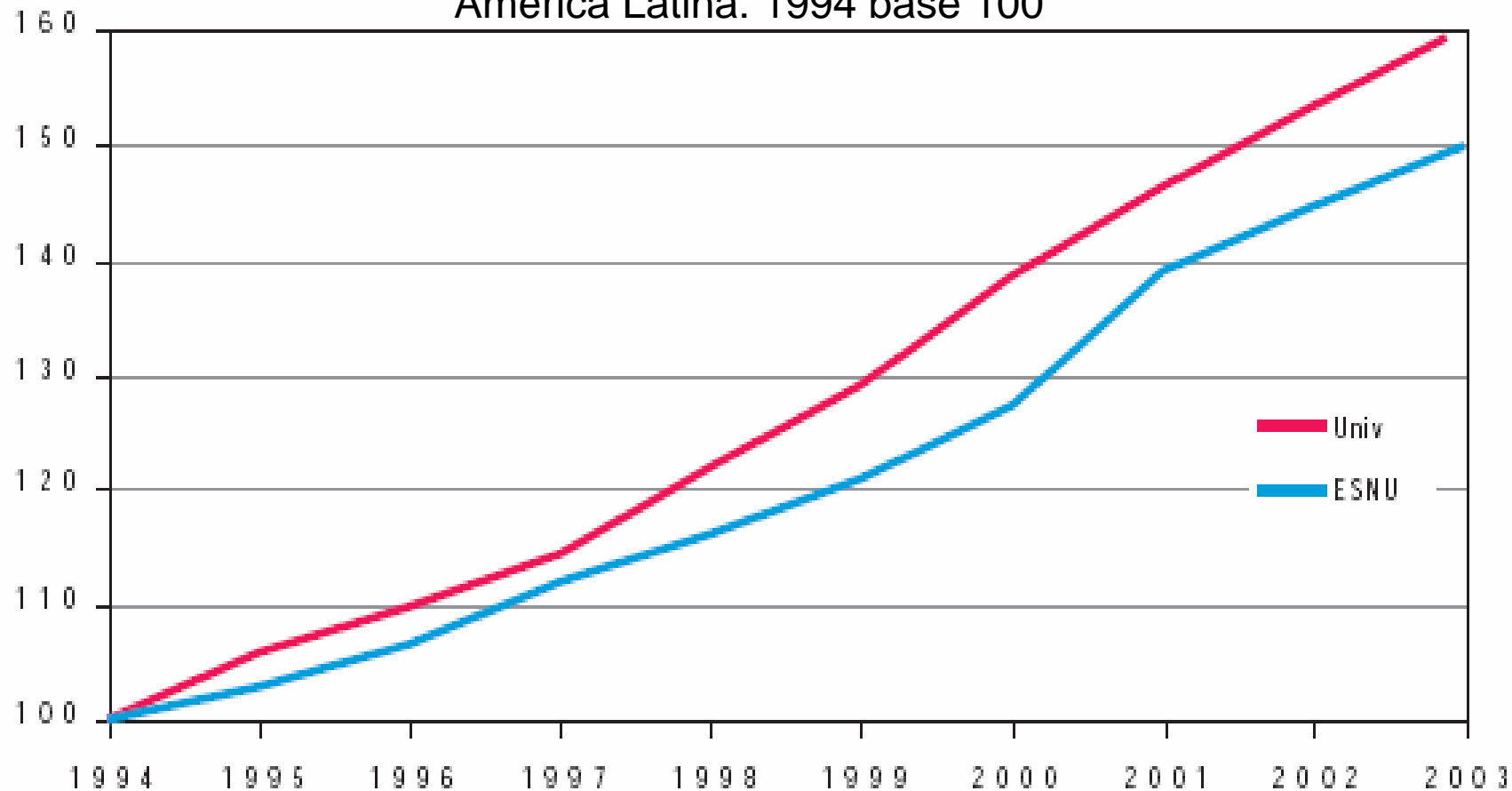
Tipos de instituciones no universitarias

País	Tipos de instituciones	Titulos que otorgan	Observaciones
Argentina	Institutos Superiores, Escuelas Normales, Colegios Superiores, Escuelas Superiores, Colegios Universitarios	Profesorado	
Colombia	Instituciones Técnicas Profesionales Instituciones Tecnológicas	Técnico Profesional en... (primer ciclo) Titulo de Tecnólogo en... (segundo ciclo) Titulo de Profesional en... (tercer ciclo)	Las instituciones técnicas profesionales y tecnológicas de educación superior organizan su actividad formativa de pregrado en tres ciclos de formación de complejidad creciente
Chile	Institutos Profesionales Centros de Formación Técnica	Técnico de nivel superior. Los Institutos Profesionales pueden otorgar además un Título profesional (cuando no requiere licenciatura previa)	
Ecuador	Institutos Técnicos y Tecnológicos Superiores Institutos Superiores Pedagógicos	Técnicos o Tecnólogos Profesorado	
El Salvador	Institutos Especializados Institutos tecnológicos	Técnico y Tecnólogo Los Institutos especializados pueden emitir títulos de Licenciaturas y profesorados	El grado de Técnico exige la aprobación de un programa de estudios que comprenda todos los aspectos esenciales para la práctica del conocimiento y las destrezas en un área científica o humanística, arte o técnica específica. El plan de estudios académicos tiene una duración no menor a dos años, y una exigencia mínima de 64 unidades valorativas. El grado de Tecnólogo exige la aprobación un plan de estudios con mayor profundización que el de Técnico: tendrá una duración mínima de 4 años y una exigencia académica no menor de 128 unidades valorativas"
Honduras	Escuelas, institutos, academias y centros especializados	Grado asociado	El Grado Asociado es un estadio académico que habilita para el ejercicio profesional y enfatiza en la formación práctica. Se obtiene con la acumulación de un mínimo de 80 unidades valorativas y por lo menos dos años o más de estudios
Venezuela	Institutos Pedagógicos, Institutos Politécnicos, Institutos Universitarios de Tecnología, Colegios Universitarios, Institutos Universitarios, Institutos Universitarios de Bellas Artes, Institutos Universitarios Eclesiásticos, Institutos Militares Universitarios	Los Institutos Universitarios de Tecnología, Colegios Universitarios solo otorgan el título de Técnico Superior Universitario (TSU). Algunos Institutos Universitarios y en particular los Institutos Universitarios de Bellas Artes, Institutos Universitarios Eclesiásticos, Institutos Militares Universitarios, así como el Instituto Pedagógico, otorgan títulos de Licenciado. El Instituto Politécnico otorga el título de Ingeniero.	Sólo existe un Instituto Pedagógico privado, los Institutos Pedagógicos del sector público se agruparon en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Igualmente solo existe un Instituto Politécnico privado, pues los públicos se convirtieron en Universidad Politécnica.

IESALC, Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005: "La metamorfosis de la educación superior", 2005

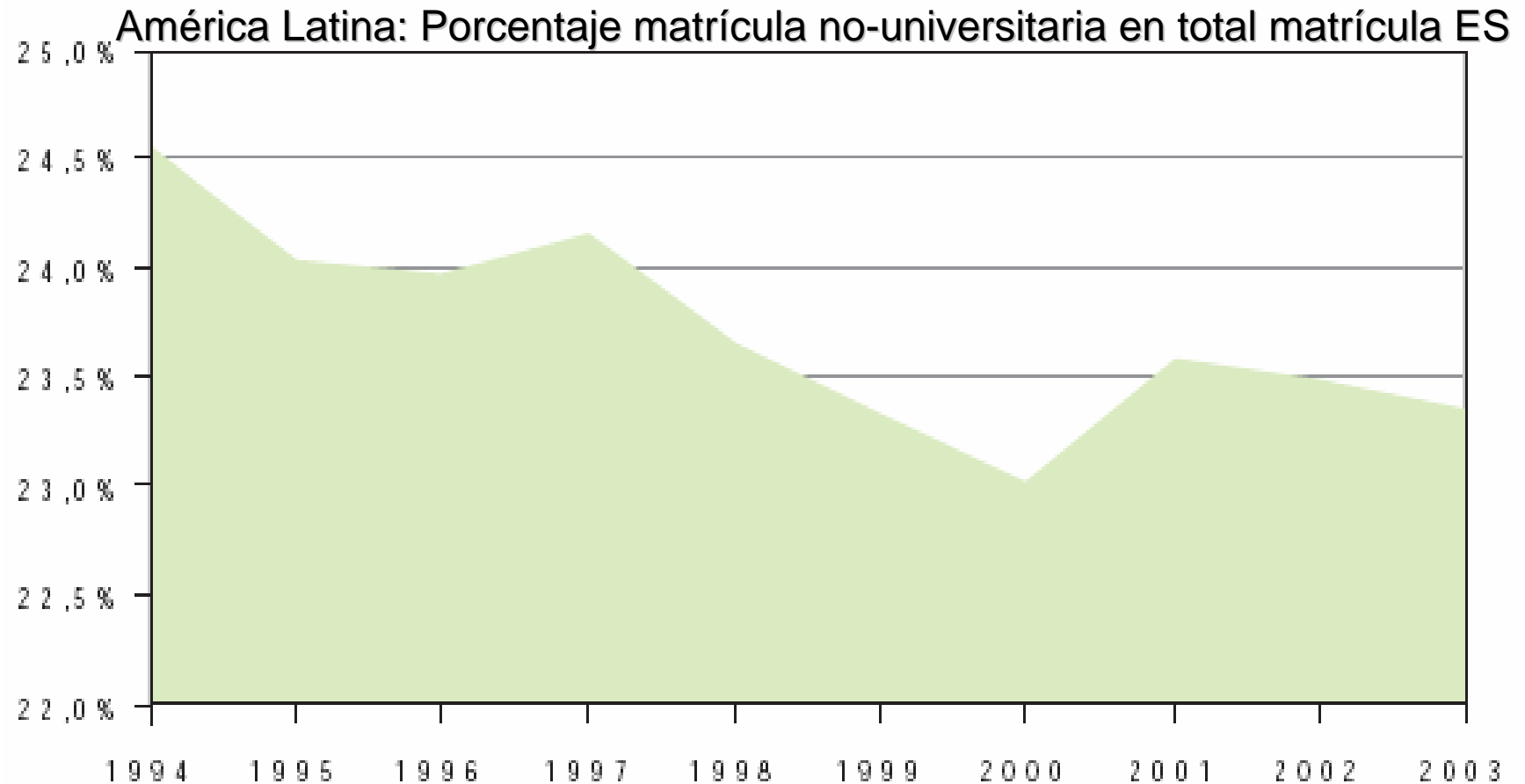
Evolución matrícula universitaria y no-universitaria

América Latina: 1994 base 100



IESALC, Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005: "La metamorfosis de la educación superior", 2005

Peso decreciente

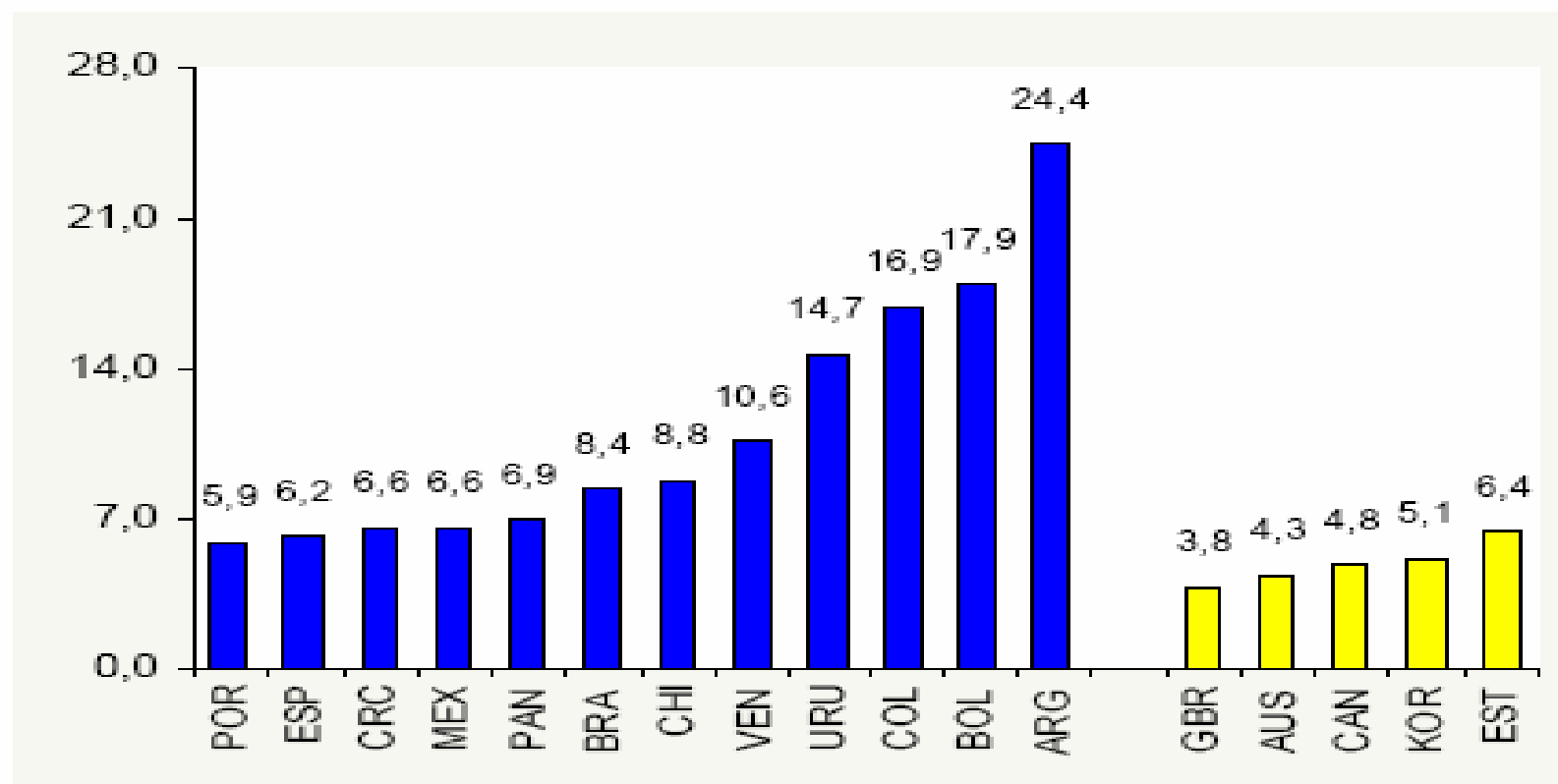


IESALC, Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005: "La metamorfosis de la educación superior", 2005

Producción y rendimiento

Eficiencia formación superior pregrado

Razón matrícula total / graduados de educación superior en el mismo año

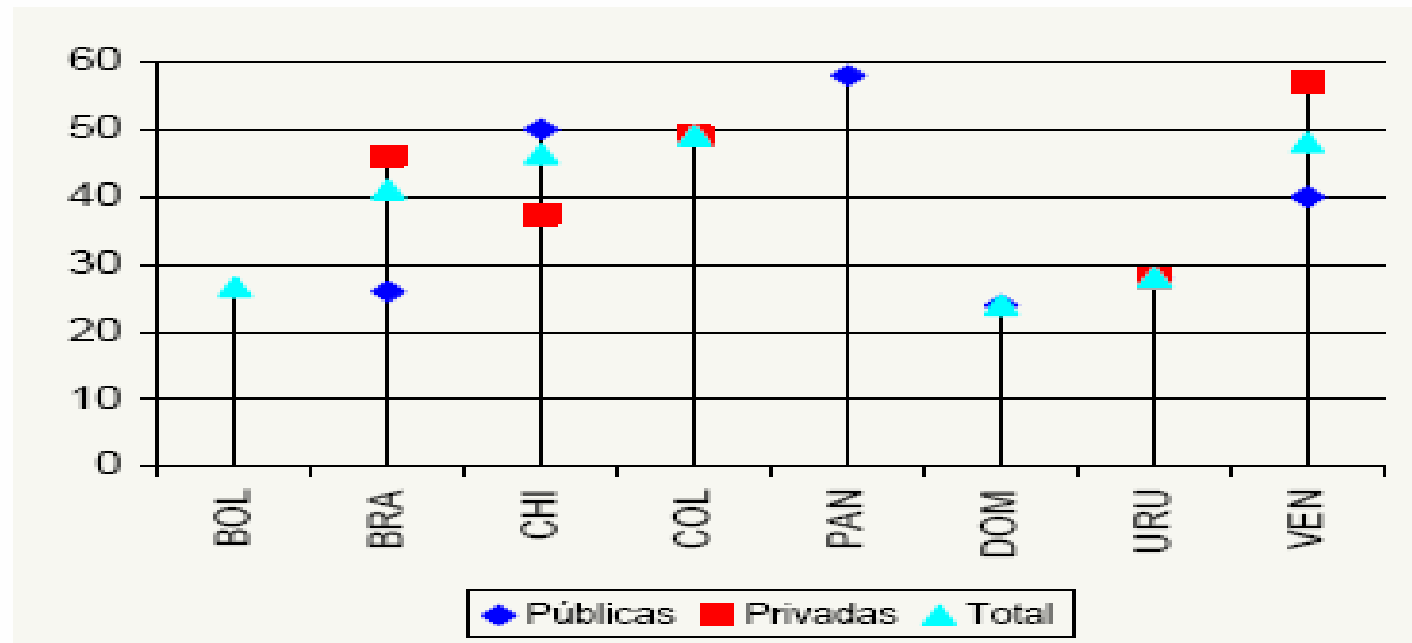


Fuente: Sobre la base de mismas fuentes de Gráficos D.1.2 y C.1.3

CINDA, Informe sobre la Educación Superior en Ibero América, 2007

Eficiencia interna medida

Países seleccionados¹: Eficiencia de la titulación promedio² en universidades según tipo (En porcentaje)



Fuente: Sobre la base de CINDA – IESALC y Universidad de Talca, *Repitencia y Deserción Universitaria en América Latina, 2006*

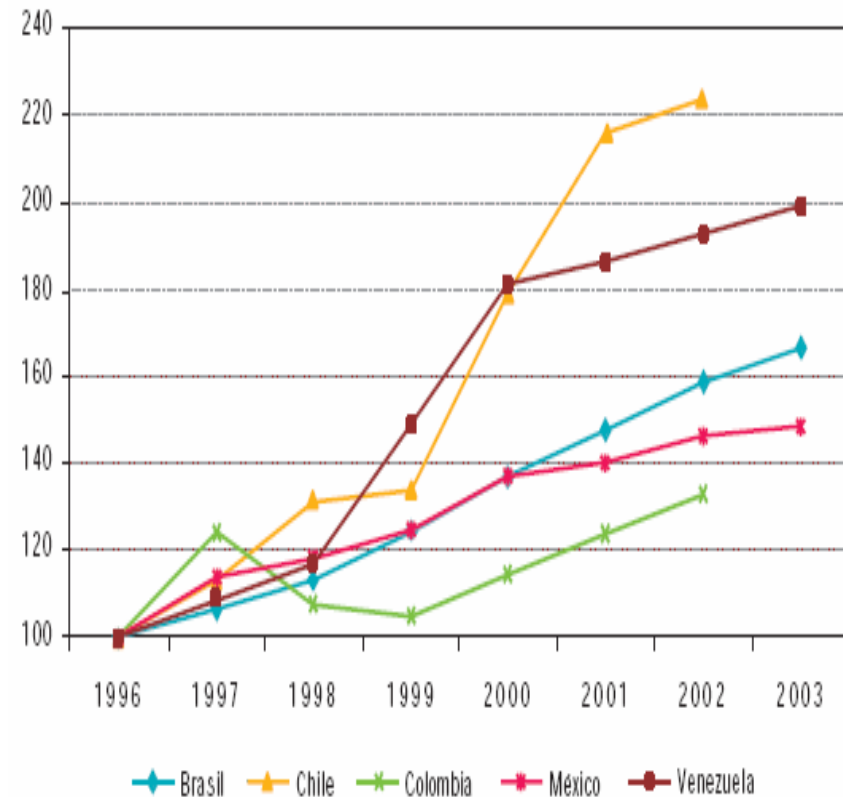
1: Calculado como porcentaje de alumnos que se titula en el tiempo prescrito por el programa a lo largo de los últimos cinco años.

2: Solamente aquellos con información comparable

Desarrollo del postgrado

	Matrícula de postgrado	Porcentaje con respecto a la matrícula total de educación superior
México (2003)	139.669	6,0%
Brasil (2003)	107.400	2,8%
Venezuela (2003)	67.378	6,8%
Colombia (2002)	57.277	5,7%
Cuba (2002)	21.002	7,7%
Chile (2003)	14.911	2,6%
República Dominicana (2003)	9.725	3,3%
Panamá (2004)	5.239	4,0%
Bolivia (2002)	4.230	1,4%
Guatemala (2004)	3.325	1,5%
Honduras (2004)	3.010	2,5%
El Salvador (2002)	1.285	1,1%

Fuente: Informes Nacionales de IESALC, Sistemas de Estadísticas del IESALC

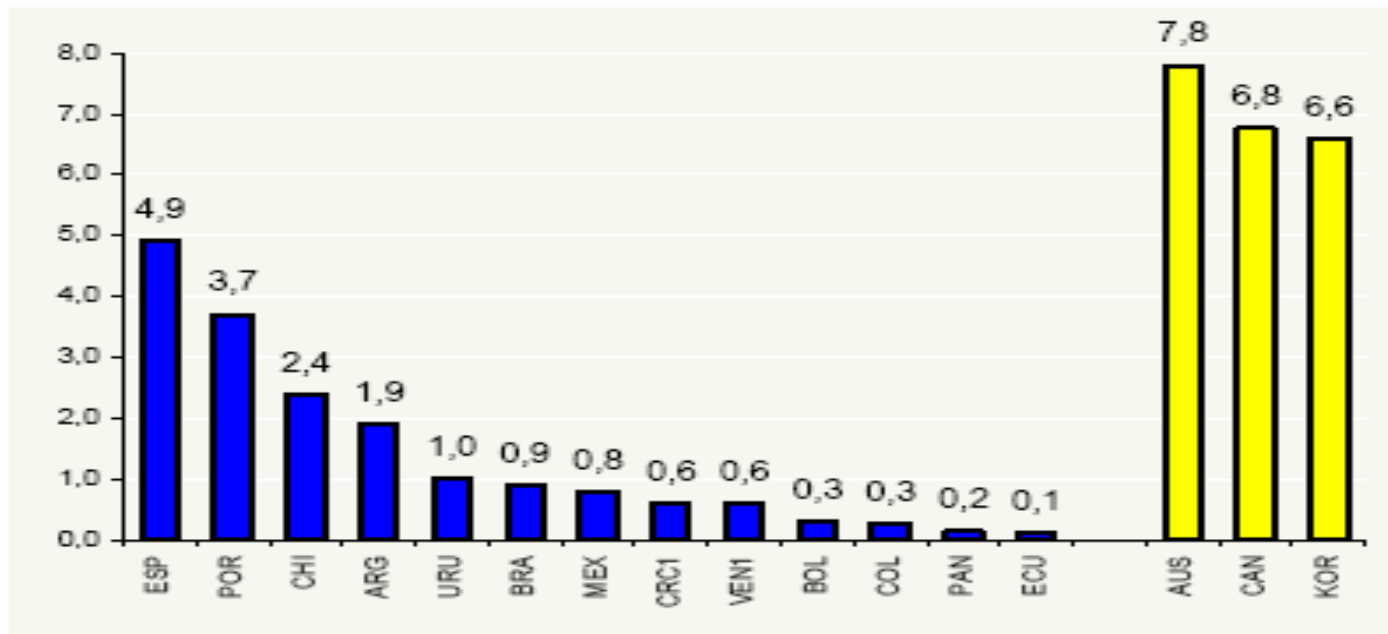


Fuente: Informes Nacionales de IESALC, Sistemas de Estadísticas del IESALC

IESALC, Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005: “La metamorfosis de la educación superior”, 2005

Trabajadores de conocimiento

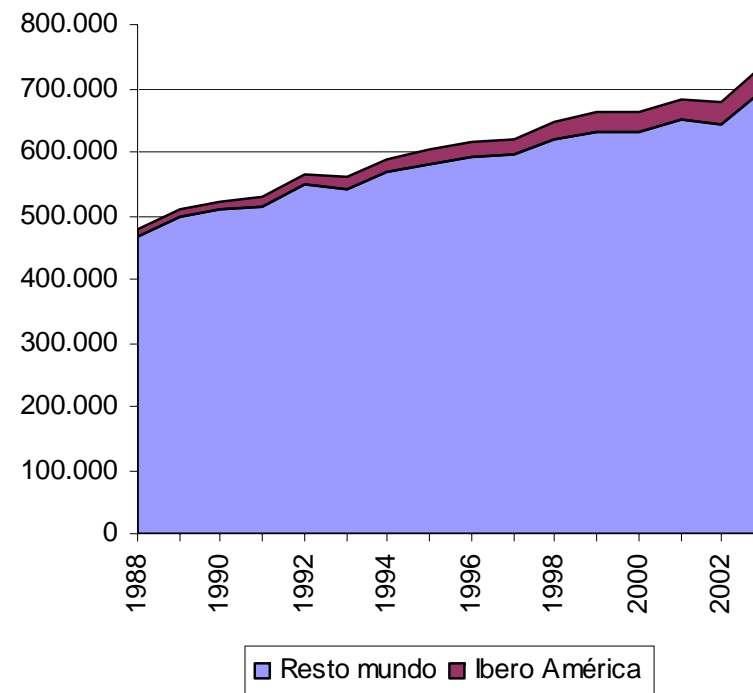
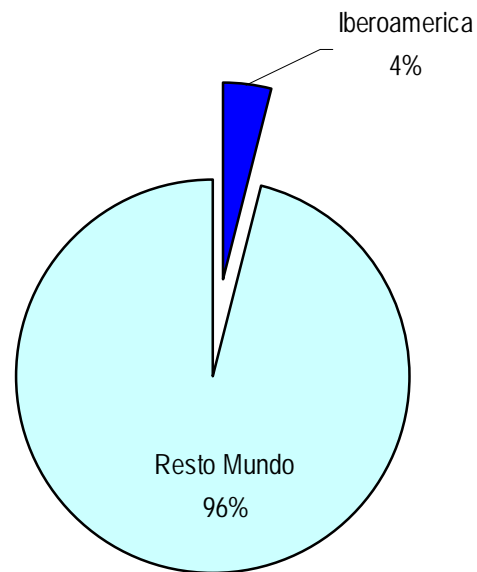
Investigadores JCE por cada 1 mil personas en la fuerza de trabajo, 2000-2005



Fuente: sobre la base de UNESCO, Institute for Statistics, Databank, Science and Technology, 2006 IADB, Education, Science and Technology in Latin America and the Caribbean; RICYT, Indicadores, 2006; OECD, Factbook 2006: Economic, Environmental and Social Statistics
1: Cifras corresponden a personas físicas y no investigadores JCE

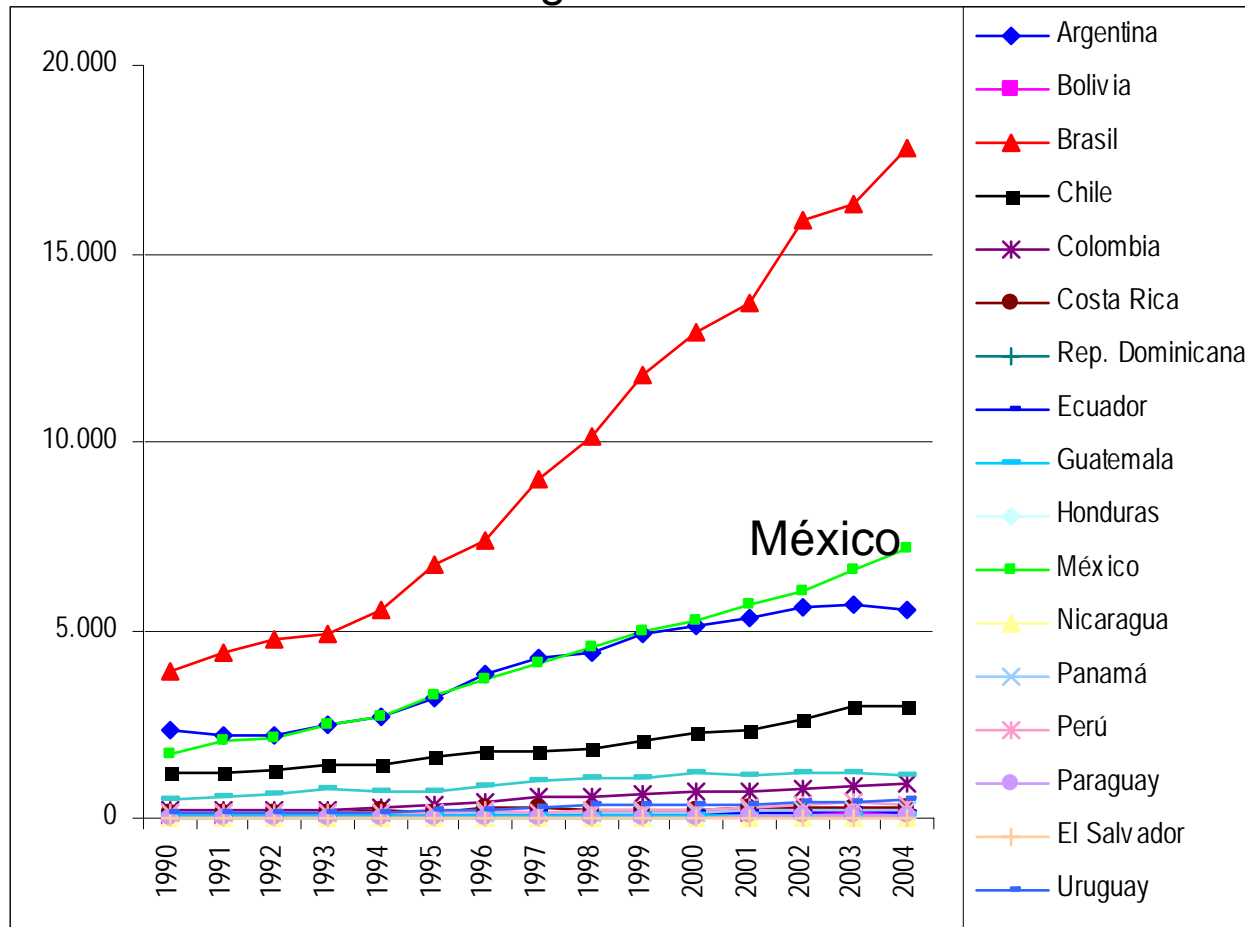
Producción de conocimiento CyT

Ibero América: participación en total mundial de producción CyT durante período 1986-2004



Producción CyT por países

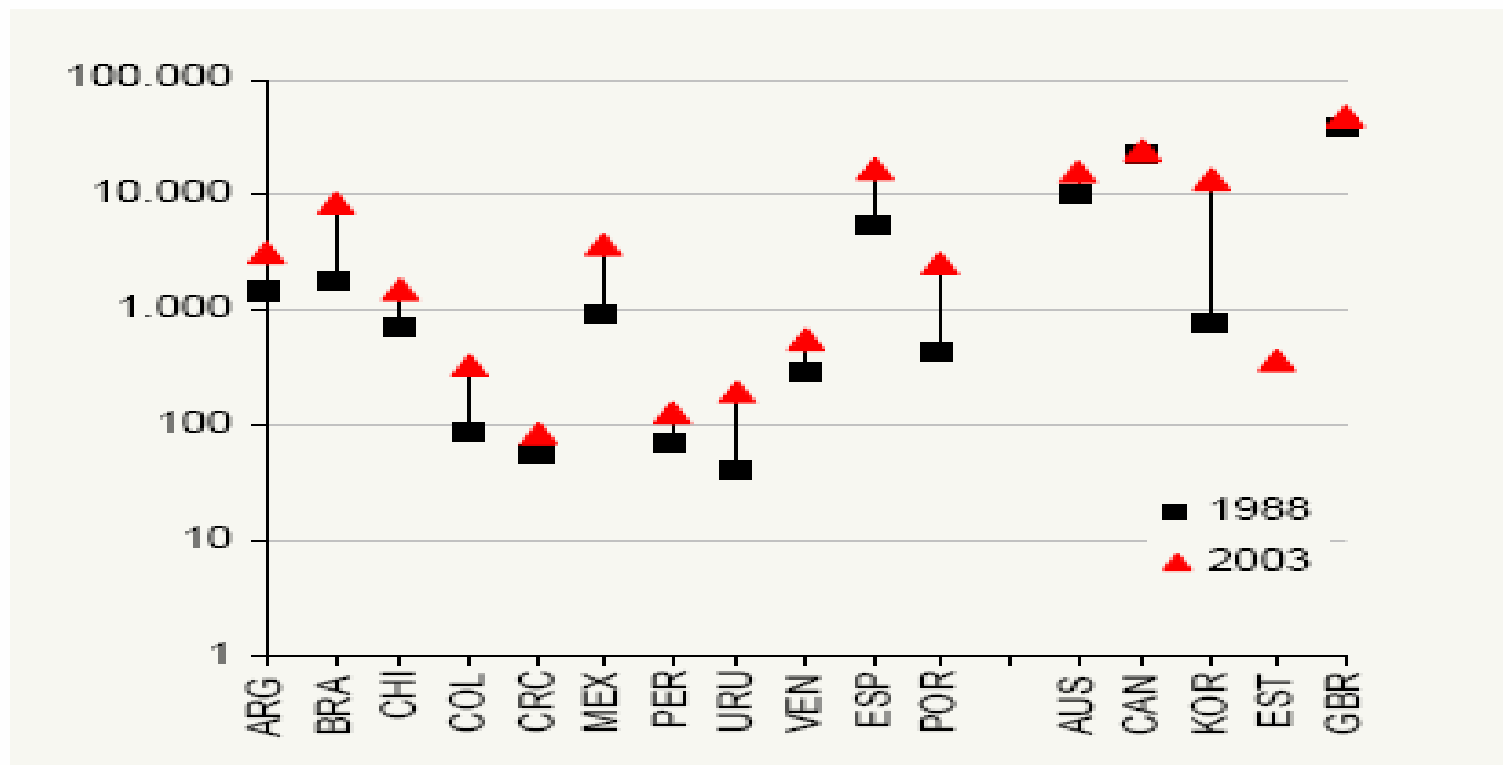
N° artículos registrados en la base SCI



RICYT, Indicadores, 2007

Aumento de la producción

Aumento de la producción científica anual por países, 1988 y 2003



Fuente: Sobre la base de National Science Board, Science and Engineering Indicators 2006

Portafolio de producción

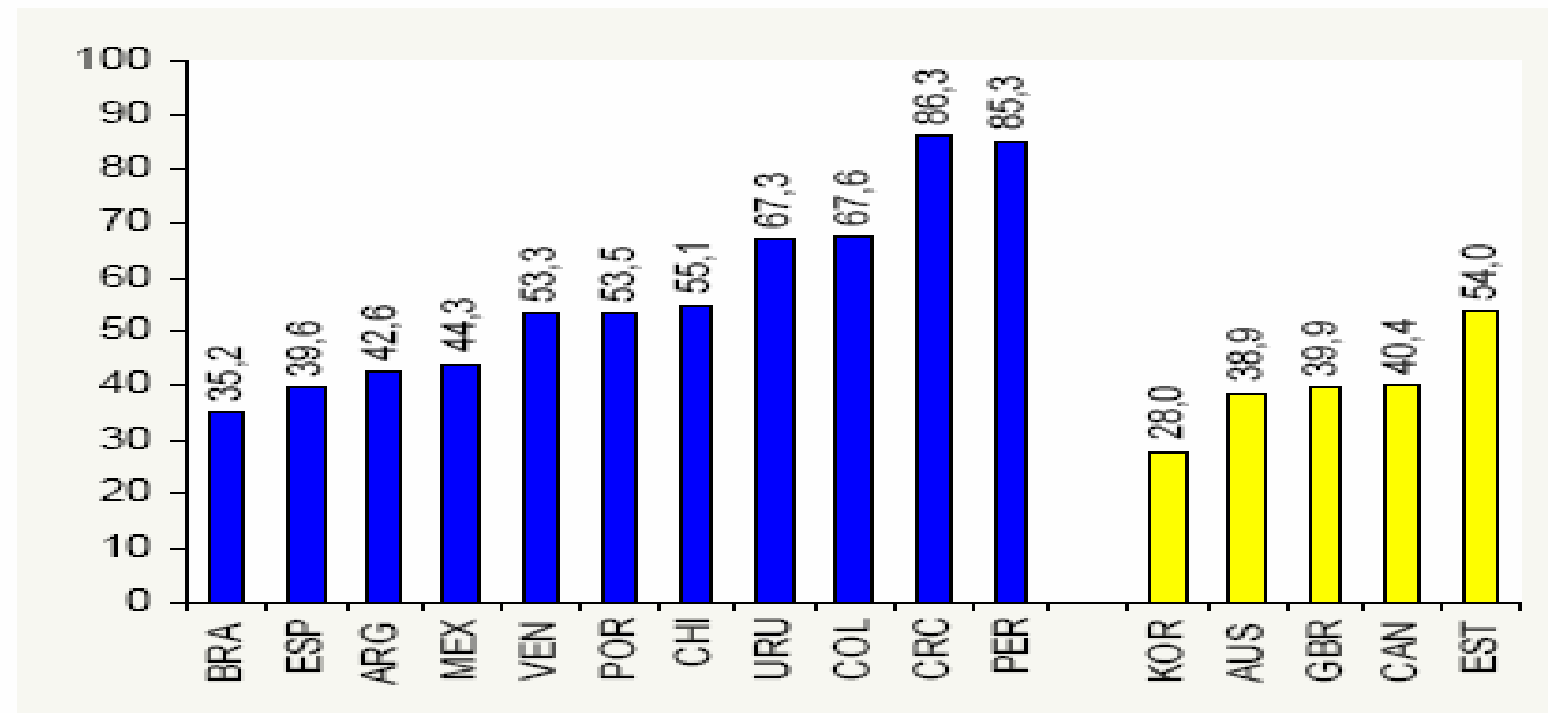
Tabla E.2 - Portafolio nacional de artículos de ciencia e ingeniería por área de disciplinas, 2003

	Artículos (Número)	Medicina clínica	Investigación bio-médica	Biología	Química	Física	Ciencias de la tierra / espacio	Ingenierías y tecnologías	Matemáticas	Psicología	Ciencias sociales	Ciencias de la salud	Áreas profesionales
ARG	3.086	21,3	15,2	18,7	13,4	14,5	6,7	5,7	0,5	1,9	1,4	0,4	0,3
BRA	8.684	24,6	15,7	10,8	12,9	17,1	4,3	9,0	0,6	2,4	1,0	1,4	0,4
CHI	1.500	24,5	10,5	11,7	15,2	10,8	10,5	7,7	0,9	4,3	2,1	0,5	1,3
COL	337	25,2	14,3	17,1	8,9	15,7	3,4	6,2	2,3	2,4	2,6	1,5	0,5
CRC	84	25,1	16,6	36,3	1,2	5,7	4,6	2,3	1,2	1,8	2,8	2,5	0,0
MEX	3.747	17,5	12,0	15,6	9,8	21,2	7,4	8,4	1,5	2,1	2,1	1,9	0,5
PER	129	28,7	13,0	25,2	6,3	5,9	7,3	6,0	0,4	1,2	3,2	2,6	0,3
URU	194	21,6	27,3	18,6	6,8	12,4	4,3	1,7	0,0	3,9	2,1	0,7	0,5
VEN	563	20,5	13,6	12,1	21,4	14,1	3,1	9,7	0,3	2,9	1,4	0,6	0,2
ESP	16.826	24,5	13,0	12,0	17,8	11,9	5,5	7,4	1,1	3,5	1,9	0,4	1,0
POR	2.625	13,4	13,5	12,3	16,4	16,6	5,5	15,8	0,8	3,4	1,4	0,3	0,7
Total/Promedio	37.775	22,4	15,0	17,3	11,8	13,3	5,7	7,3	0,9	2,7	2,0	1,2	0,5
AUS	24.803	29,0	14,6	9,9	8,0	7,3	6,9	8,6	3,9	2,0	4,6	2,6	2,4
CAN	15.809	30,2	12,3	14,9	7,3	6,8	7,5	6,6	3,7	1,4	4,2	2,4	2,6
KOR	13.746	17,0	12,0	4,3	16,5	22,7	2,8	20,7	0,3	1,8	0,9	0,4	0,8
EST	368	13,9	12,2	11,1	10,5	17,6	11,7	11,2	3,8	1,8	3,9	1,7	0,5
GBR	48.288	32,1	14,2	6,2	8,2	9,3	6,0	7,1	3,1	1,6	6,1	2,8	3,4
Total/Promedio	103.014	24,4	13,1	9,3	10,1	12,7	7,0	10,8	3,0	1,7	3,9	2,0	1,9

Fuente: Sobre la base de National Science Board, Science and Engineering Indicators 2006

Internacionalización de la producción

**Tasa nacional de coautoría de artículos de ciencia e ingeniería por país, 2003
(En porcentaje)**



Fuente: Sobre la base de National Science Board, Science and Engineering Indicators 2006

Impacto a nivel mundial

Tabla E.3 - Citación a artículos de ciencia e ingeniería originados en un país, 1992, 1997 y 2003 (Porcentaje del total mundial de citas)

Participación en total mundial			
	1992 (%)	1997 (%)	2003 (%)
ARG	0,13	0,17	0,24
BRA	0,19	0,27	0,55
CHI	0,07	0,07	0,11
COL	0,01	0,01	0,02
CRC	0,01	0,01	0,01
MEX	0,11	0,14	0,24
PER	0,01	0,01	0,01
URU	0,00	0,01	0,02
VEN	0,03	0,04	0,04
ESP	0,83	1,36	1,90
POR	0,05	0,10	0,20
IBA1	0,13	0,20	0,30
AUS	4,16	4,12	3,72
CAN	1,86	1,88	2,11
KOR	0,08	0,26	0,94
EST	0,00	0,02	0,03
GBR	8,27	8,37	8,10

Fuente: Sobre la base de National Science Board, Science and Engineering Indicators 2006

1: Ibero América – Promedio: Representa el promedio de los países de la región incluidos en la Tabla.

Impacto por área

Tabla E.4 - Lugar en el mundo y prominencia relativa de la producción científica nacional por áreas seleccionadas, 2003

Todas las áreas			Medicina clínica			Bio-medicina		
5	Gran Bretaña	0,864	3	Canadá	0,949	3	Gran Bretaña	0,927
7	Canadá	0,845	7	Gran Bretaña	0,827	8	Canadá	0,789
17	Australia	0,714	11	Australia	0,772	16	Australia	0,713
21	España	0,604	21	España	0,623	23	España	0,485
23	Portugal	0,514	23	Portugal	0,558	24	Portugal	0,461
26	Chile	0,478	34	Corea	0,551	25	Chile	0,441
28	Corea	0,439	36	México	0,430	27	Corea	0,396
31	Argentina	0,411	37	Argentina	0,406	30	México	0,359
35	México	0,385	39	Brasil	0,392	35	Argentina	0,296
37	Brasil	0,359		Chile	0,358	37	Brasil	0,246
Biología			Química			Física		
4	Gran Bretaña	1,024	8	Canadá	1,004	10	Gran Bretaña	0,871
15	Estonia	0,777	10	Gran Bretaña	0,943	16	Canadá	0,783
19	Canadá	0,707	15	Australia	0,785	18	España	0,764
21	Australia	0,675	21	España	0,679	21	Australia	0,682
23	Portugal	0,620	25	Portugal	0,570	23	Portugal	0,649
25	España	0,594	26	Corea	0,547	28	Chile	0,612
27	Chile	0,562	30	Venezuela	0,483	31	Argentina	0,495
34	Colombia	0,496	31	Argentina	0,481	38	Brasil	0,410
38	Argentina	0,460	34	Brasil	0,442	39	México	0,403
44	Brasil	0,421	36	México	0,362			
Ciencias de la tierra/espacio			Ingenierías y tecnología			Matemáticas		
3	Chile	0,933	12	Australia	0,738	7	Gran Bretaña	0,897
7	Gran Bretaña	0,842	17	España	0,692	13	Portugal	0,747
16	Australia	0,695	19	Gran Bretaña	0,684	19	Canadá	0,645
17	Canadá	0,659	20	Portugal	0,674	21	Chile	0,630
21	España	0,578	22	Canadá	0,672	29	Venezuela	0,507
22	México	0,574	26	Argentina	0,603	32	Brasil	0,475
23	Portugal	0,557	28	Corea	0,569	34	Argentina	0,474
27	Brasil	0,515	31	Brasil	0,521	35	España	0,465
31	Corea	0,468	33	México	0,504	42	México	0,392
34	Argentina	0,447	37	Chile	0,459			
40	Venezuela	0,320						
Psicología			Ciencias sociales					
1	Canadá	0,847	7	Gran Bretaña	0,697			
2	Gran Bretaña	0,819	8	Chile	0,683			
12	Australia	0,645	14	España	0,625			
15	Corea	0,634	16	Canadá	0,612			
18	Argentina	0,571	28	México	0,543			
24	España	0,512	24	Australia	0,523			
27	Brasil	0,433	25	Portugal	0,52			
29	Portugal	0,399	33	Brasil	0,32			
36	México	0,267	34	Argentina	0,317			

Fuente: Sobre la base de National Science Board, Science and Engineering Indicators 2006

Impacto por universidades líderes

Tabla E.5 - Países seleccionados: Universidades líderes¹ de investigación según producción ponderada e impacto medio

	Producción ponderada 1995-2004 ²	Factor de impacto medio ponderado ³
ARGENTINA		
Universidad de Buenos Aires	9.710	0,927
Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas	9.337	0,912
Universidad Nacional de la Plata	4.929	0,903
Universidad Nacional de Córdoba	2.864	0,921
Universidad Nacional de Rosario	1.611	0,935
BRASIL		
Universidad de Sao Paulo	22.103	0,905
Universidad Estadual de Campinas	9.523	0,913
Universidad Federal de Rio de Janeiro	8.798	0,910
Universidad Estadual Paulista	5.647	0,860
Universidad de Río Grande do Sul	4.881	0,892
Universidad Federal de Minas Gerais	4.491	0,888
Universidad Federal de Sao Paulo	3.020	0,887
Universidad Federal de San Carlos	2.818	0,915
Universidad Federal de Santa Catarina	2.154	0,883
CHILE		
Universidad de Chile	5.748	0,904
Pontificia Universidad Católica de Chile	3.450	0,934
Universidad de Concepción	1.890	0,867

continuación

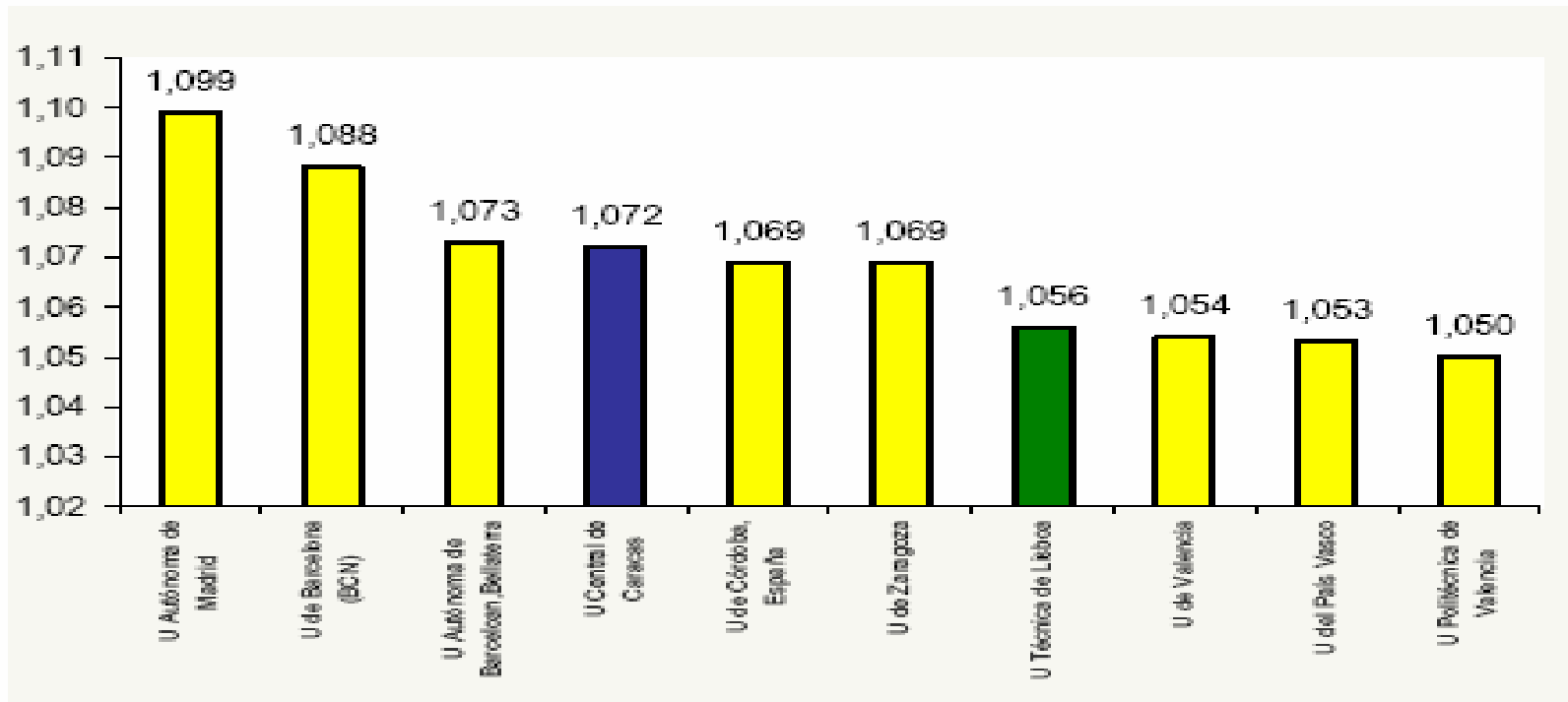
COLOMBIA		
Universidad Nacional de Colombia	1.125	0,948
Universidad del Valle de Cali	783	0,968
Universidad de Antioquía	725	0,965
Universidad de Los Andes	529	1,102
MÉXICO		
Universidad Nacional Autónoma de México	16.526	0,979
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	5.222	1,011
Universidad Autónoma Metropolitana	3.031	0,970
Instituto Politécnico Nacional	1.995	0,897
VENEZUELA, R.B.		
Universidad Central de Venezuela	2.008	1,072
Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas	1.617	1,005

continuación

ESPAÑA		
Universidad de Barcelona (BCN)	18.097	1,088
Universidad Complutense, Madrid	14.322	1,040
Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra	10.173	1,073
Universidad de Valencia	9.785	1,054
Universidad Autónoma de Madrid, Cantoblanco	8.671	1,099
Universidad Santiago de Compostela	7.769	1,022
Universidad del País Vasco	7.128	1,053
Universidad de Granada	7.046	0,995
Universidad de Zaragoza	6.094	1,069
Universitat Politècnica de Catalunya	5.395	1,041
Universidad de Sevilla	5.841	1,013
Universidad de Oviedo	5.217	1,048
Universidad Politécnica de Madrid	4.384	1,021
Universitat Politècnica de València	4.124	1,050
Universidad de Murcia	4.020	1,014
Universidad de Salamanca	3.512	1,030
Universidad de Córdoba, España	3.390	1,069
Universidad de Valladolid	3.185	1,040
Universidad de Alcalá de Henares	3.129	1,013
Universidad de Málaga	3.113	0,989
Universidade de Vigo	3.069	0,982
Universitat d'Alacant	3.021	1,039
Universidad de La Laguna	3.021	0,997
PORTUGAL		
Universidad Técnica de Lisboa	6.641	1,056
Universidad de Porto	5.243	1,026
Universidad de Lisboa	4.739	1,021
Universidad de Coimbra	3.757	0,989
Universidad Nova de Lisboa	2.930	1,041
Universidad de Aveiro	2.869	1,037
Universidad de Minho	1.682	0,971

Ranking IB x impacto

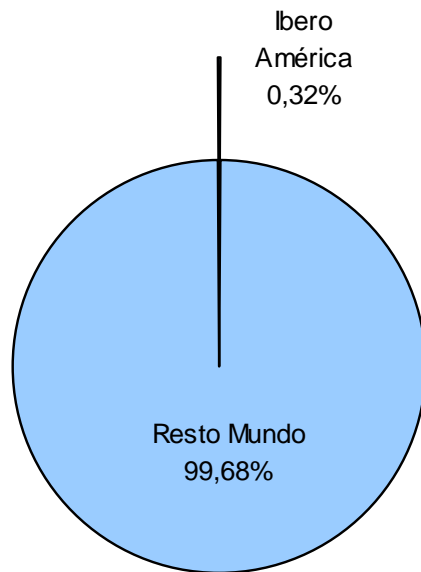
Ibero América: Diez primeras universidades de investigación por impacto de la producción científica, 1992-2004 (Índice de Impacto Medio Ponderado)



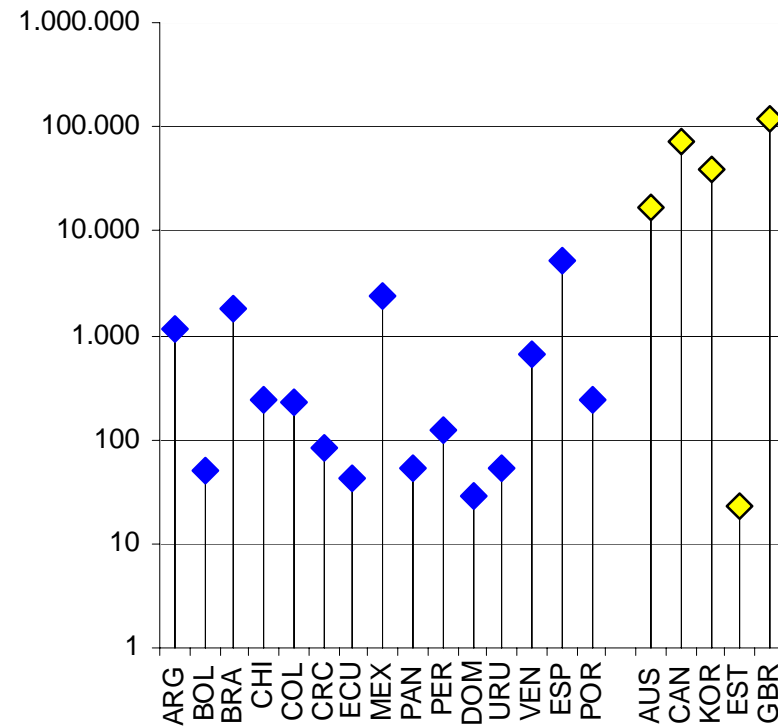
Fuente: Sobre la base de UNIVERSIA, Generador de Rankings RI3 para clasificar Instituciones Iberoamericanas de Investigación.

Patentamiento

Ibero América: participación en total mundial de patentes USPTO período 1963-2005

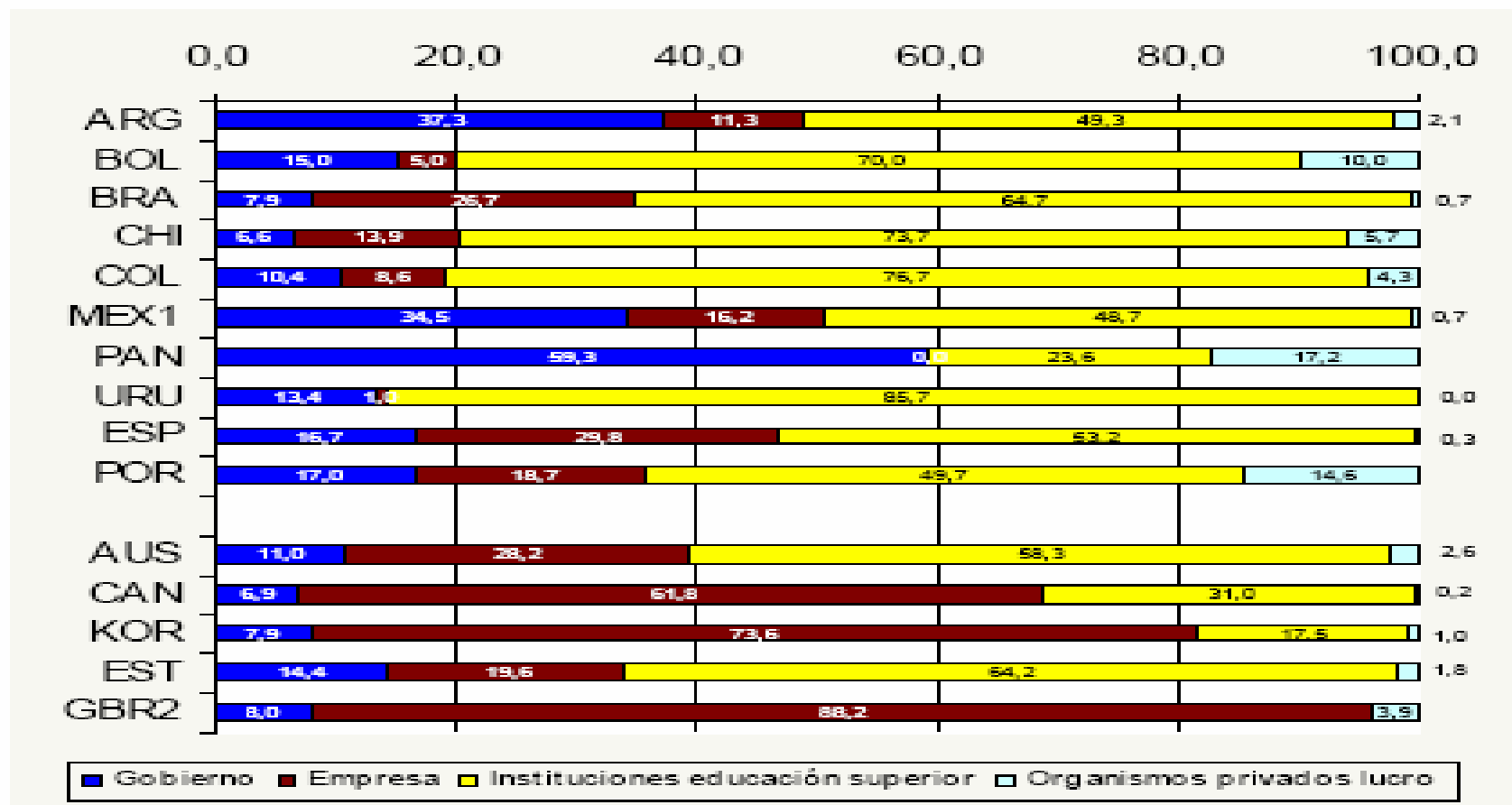


Nº patentes por país concedidas por USPTO durante años 1963-2005



Empleo de trabajadores de conocimiento

Investigadores por sector de empleo, 2000-2005



Fuente: sobre la base de UNESCO, Institute for Statistics, Databank, Science and Technology, 2006; IADB, Education, Science and Technology in Latin America and the Caribbean

1: Año 1999

2: Calculado sobre la base del total de investigadores excluyendo aquellos que trabajan en el sector de las instituciones de educación superior.

Pertinencia

Docencia	Investigación
Reestructuración canales formativos en función educación permanente	Determinación prioridades nacionales en función política innovación
Redefinición bases curriculares <ul style="list-style-type: none">- modelo 3/4 + 1/2-régimen créditos de aprendizaje- énfasis en competencias	Uso de mecanismos de tipo mercado para financiamiento I y D
Uso nuevas TIC <ul style="list-style-type: none">- Docencia basada en la Red- Educación a distancia (varios modos)	Impulso a alianzas universidad / industria Énfasis en formación capital humano avanzado
Internacionalización: activa / pasiva	Incorporación nuevas formas producción de conocimiento (MP2)
	Internacionalización vía redes producción Uso de nuevas TIC

Alumnos móviles que ingresan

Tabla C.5 - Número de estudiantes del extranjero que cursan estudios superiores por país, su peso e la matrícula total de educación superior y principales regiones del mundo de origen

	Nº estudiantes del extranjero en cada país	% sobre matrícula total del país receptor	Procedencia de origen de alumnos del extranjero por regiones del mundo con mayor participación (En porcentaje)
Argentina	3.261	0,2	América Latina y Caribe: 73,0%
Bolivia	1.142	0,5	América Latina y Caribe: 95,4%
Brasil	1.260	..	..
Chile	5.211	0,9	América Latina y Caribe: 57,2%; América Norte y Europa Occidental: 37,5%
Colombia	..	..	..
Costa Rica	1.560	..	América Latina y Caribe: 65,1%; América Norte y Europa Occidental: 28,5%
Ecuador	..	..	..
México	1.892	0,1	..
Panamá	..	..	..
Perú	..	..	..
R Dominicana	..	..	..
Uruguay	2.100	2,2	..
Venezuela, RB	2.472	..	América Latina y Caribe: 83,3%
España	15.051	0,8	América Norte y Europa Occidental: 43,4%; América Latina y Caribe: 34,2%
Portugal	15.483	3,9	África Sub Sahariana: 56,9%; América Norte y Europa Occidental: 22,8%; América Latina y Caribe: 15,9%
Australia	166.954	16,6	Asia Este y Pacífico: 61,4%; Asia Sur y Oeste: 14%
Canadá	40.033	3,3	América Norte y Europa Occidental: 32,8%; Asia Este y Pacífico: 27,3%; África Sub Sahariana: 9,3%
Corea	7.843	0,2	Asia Este y Pacífico: 72,2%; América Norte y Europa Occidental: 7,4%
Estonia	1.090	1,7	Europa Central y del Este: 59,2%; América Norte y Europa Occidental: 28,2%
Gran Bretaña	300.056	13,4	América Norte y Europa Occidental: 39,2%; Asia Este y Pacífico: 31,1%; Asia Sur y Oeste: 8,3%

Fuente: Sobre la base de UNESCO, Global Education Digest 2006

Alumnos móviles que salen

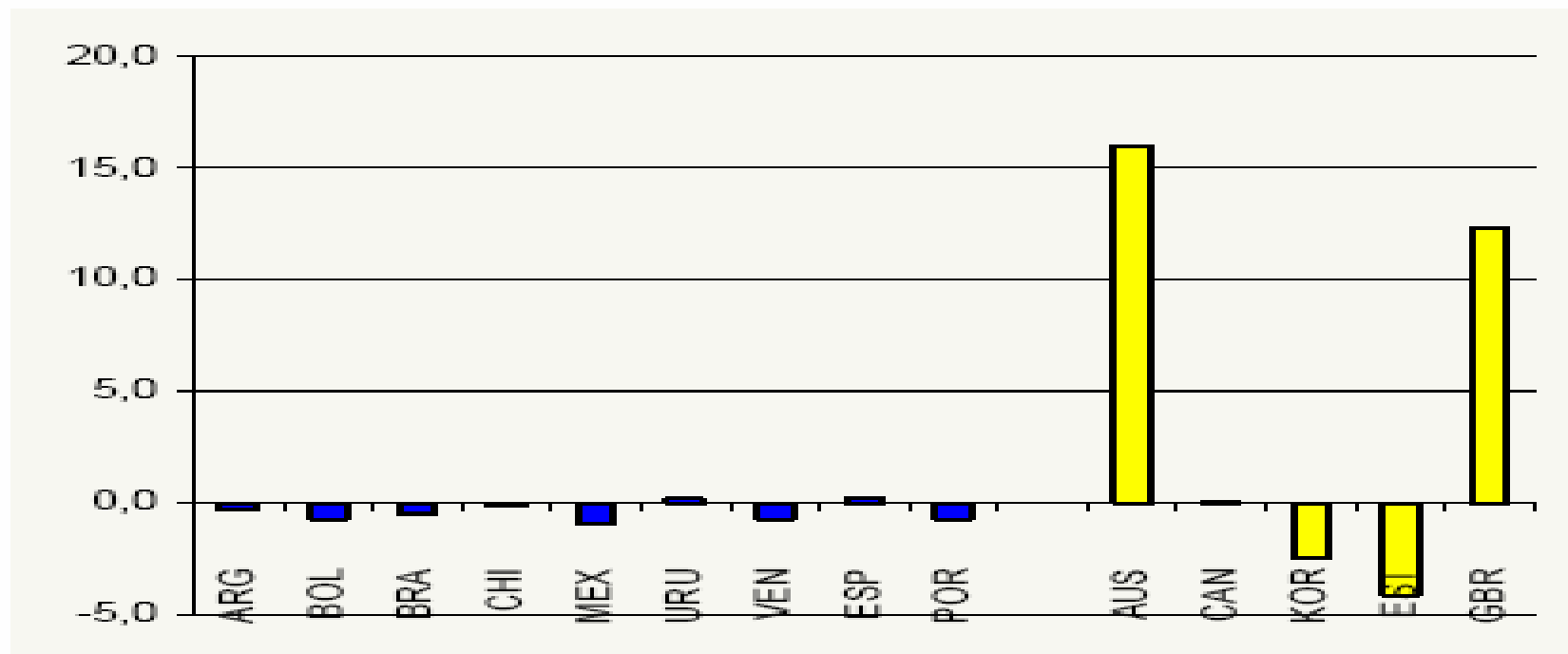
Tabla C.6 - Número de estudiantes nacionales que cursan estudios superiores fuera de su país, su en la matrícula total de educación superior de su país de origen y principales países de destino

	N° estudiantes nacionales estudiando fuera de su país	% sobre matrícula total del país emisor	Países receptores de los estudiantes que salen en orden decreciente de alumnos recibidos
Argentina	8.485	0,3	EE.UU., Francia, España, Alemania, Reino Unido
Bolivia	3.497	0,4	EE.UU., Argentina, Cuba, Chile, Alemania
Brasil	19.619	0,1	EE.UU., Alemania, Portugal, Francia, Reino Unido
Chile	5.873	0,4	EE.UU., Argentina, Alemania, Francia, España
Colombia	16.090	0,4	EE.UU., Francia, Venezuela, Alemania, España
Costa Rica	1.609	0,4	EE.UU., Cuba, Alemania, Francia, Reino Unido
Ecuador	5.128	0,4	EE.UU., Cuba, Alemania, Chile, Francia
México	21.661	0,2	EE.UU., Reino Unido, Francia, Alemania, España
Panamá	1.818	0,6	EE.UU., Cuba, El Salvador, Costa Rica, Reino Unido
Perú	9.715	0,4	EE.UU., Cuba, Jamaica, Reino Unido, Canadá
R Dominicana	1.745	0,2	EE.UU., Cuba, Francia, España, Reino Unido
Uruguay	1.873	0,7	EE.UU., Argentina, Cuba, España, Francia
Venezuela, RB	9.569	0,4	EE.UU., Cuba, Portugal, España, Francia
España	25.691	0,9	Reino Unido, Alemania, Francia, EE.UU., Bélgica
Portugal	11.213	1,6	Francia, Reino Unido, Alemania, España, EE.UU.
Australia	6.434	0,5	EE.UU., Reino Unido, Canadá, Japón, Alemania
Canadá	38.847	1,9	EE.UU., Reino Unido, Australia, Francia, Alemania
Corea	95.855	2,6	EE.UU., Japón, Alemania, Australia, Reino Unido
Estonia	3.721	3,8	Federación Rusa, Alemania, Finlandia, Suecia
Reino Unido	23.542	0,6	EE.UU., Francia, Alemania, Irlanda, Australia

Fuente: Sobre la base de UNESCO, Global Education Digest 2006

Balance de movilidad

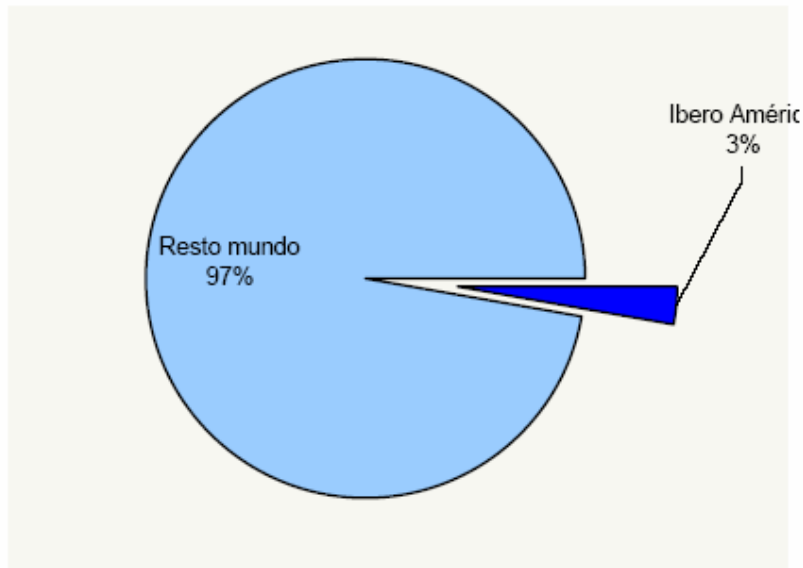
Número de estudiantes de educación superior de origen extranjero que entran a estudiar a un determinado país menos estudiantes de ese país que salen, expresado como porcentaje del total de su matrícula



Fuente: Sobre la base de UNESCO, Global Education Digest 2006

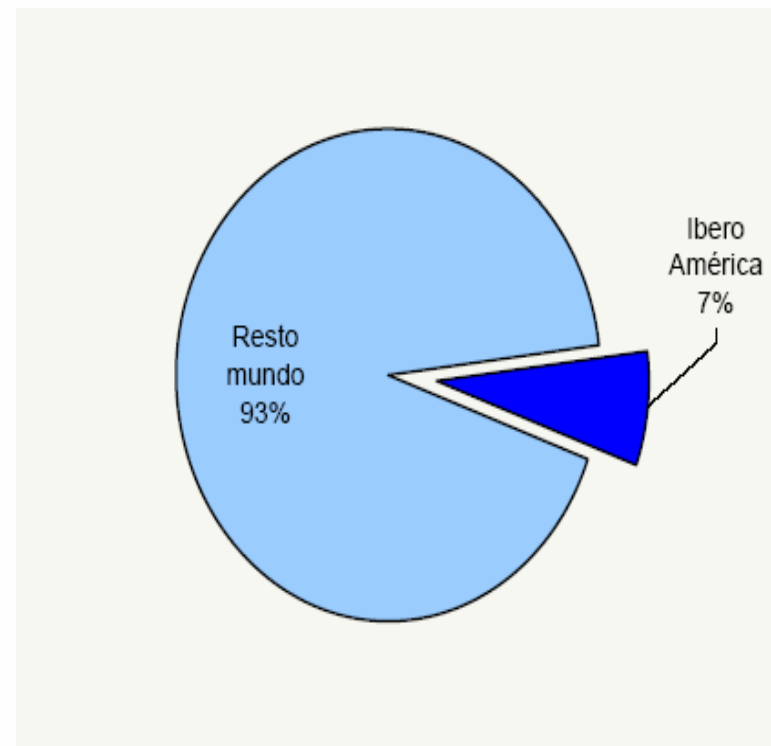
Participación de IB en movilidad

Porcentaje del total mundial de alumnos móviles internacionales que cursan sus estudios superiores en los países de Ibero América¹



Fuente: Sobre la base de UNESCO, Global Education Digest 2006
1: 10 países con información comparable incluidos en C.4.1.

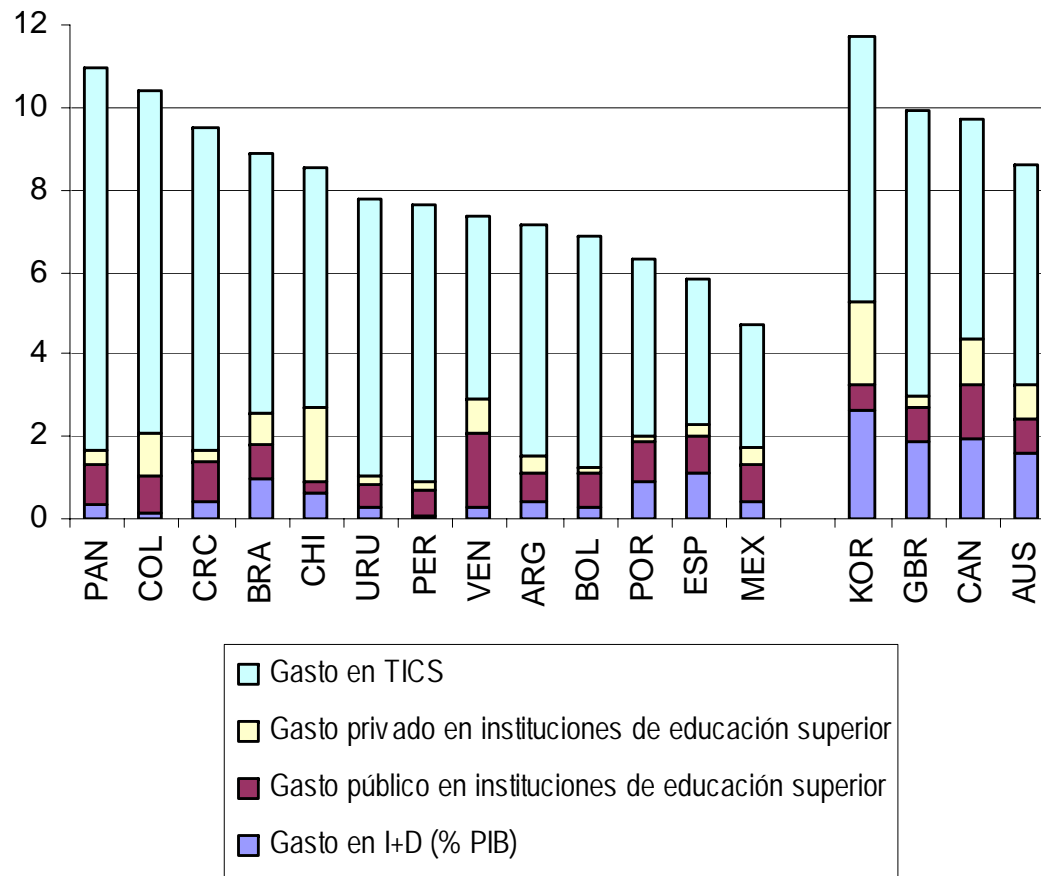
Porcentaje del total mundial de alumnos móviles internacionales que tienen su origen en los países de Ibero América



Fuente: Sobre la base de UNESCO, Global Education Digest 2006
1: 10 países incluidos en C.1.17.

Esfuerzo de inversión

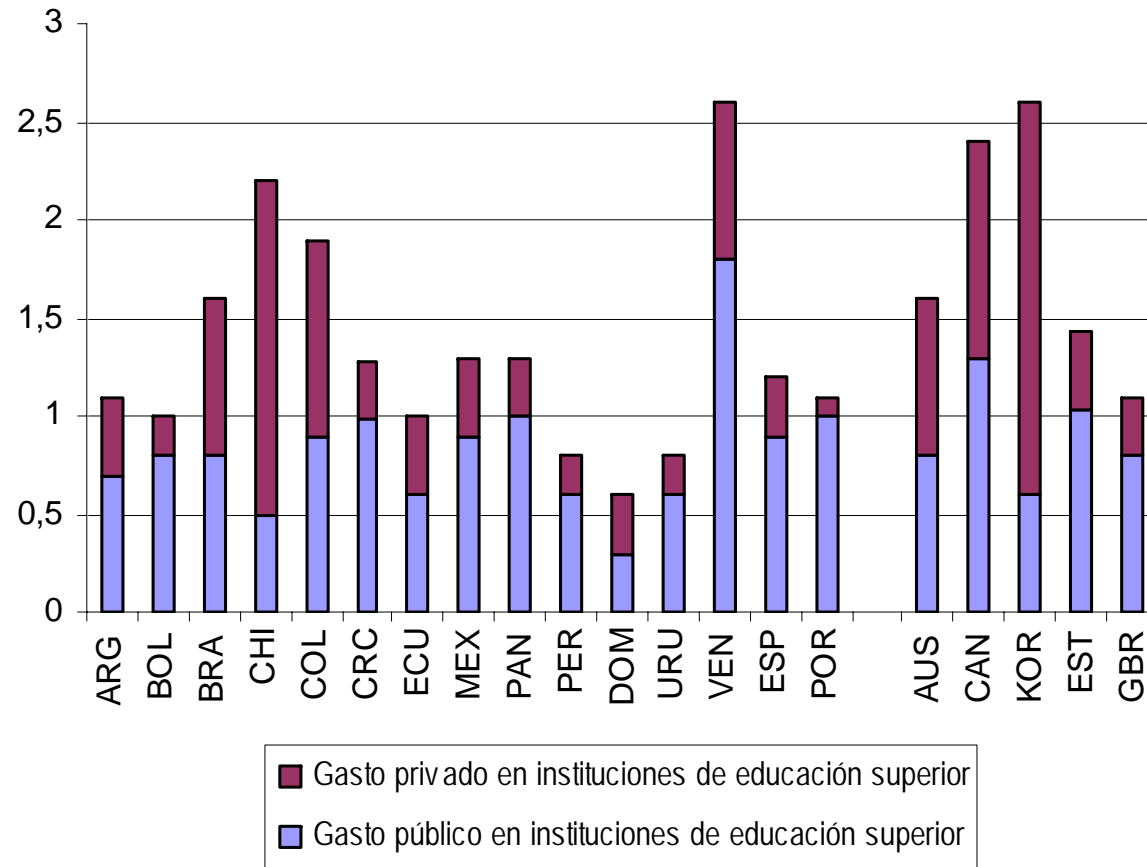
Inversión en conocimiento



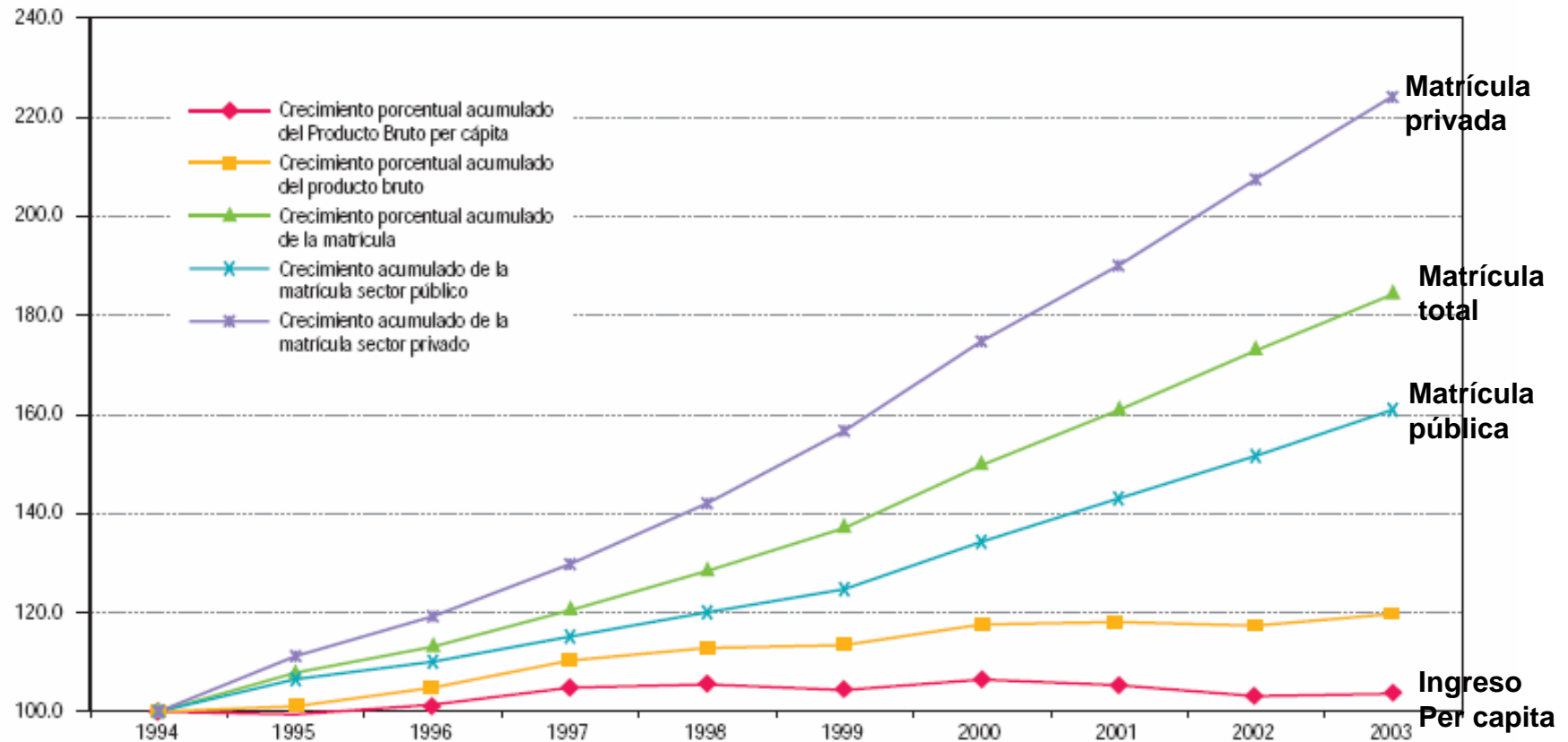
CINDA, Informe sobre la Educación Superior en Ibero América, 2007

Gasto en educación superior

Gasto de fuentes pública y privada como % del PIB



Presión estructural: financiamiento

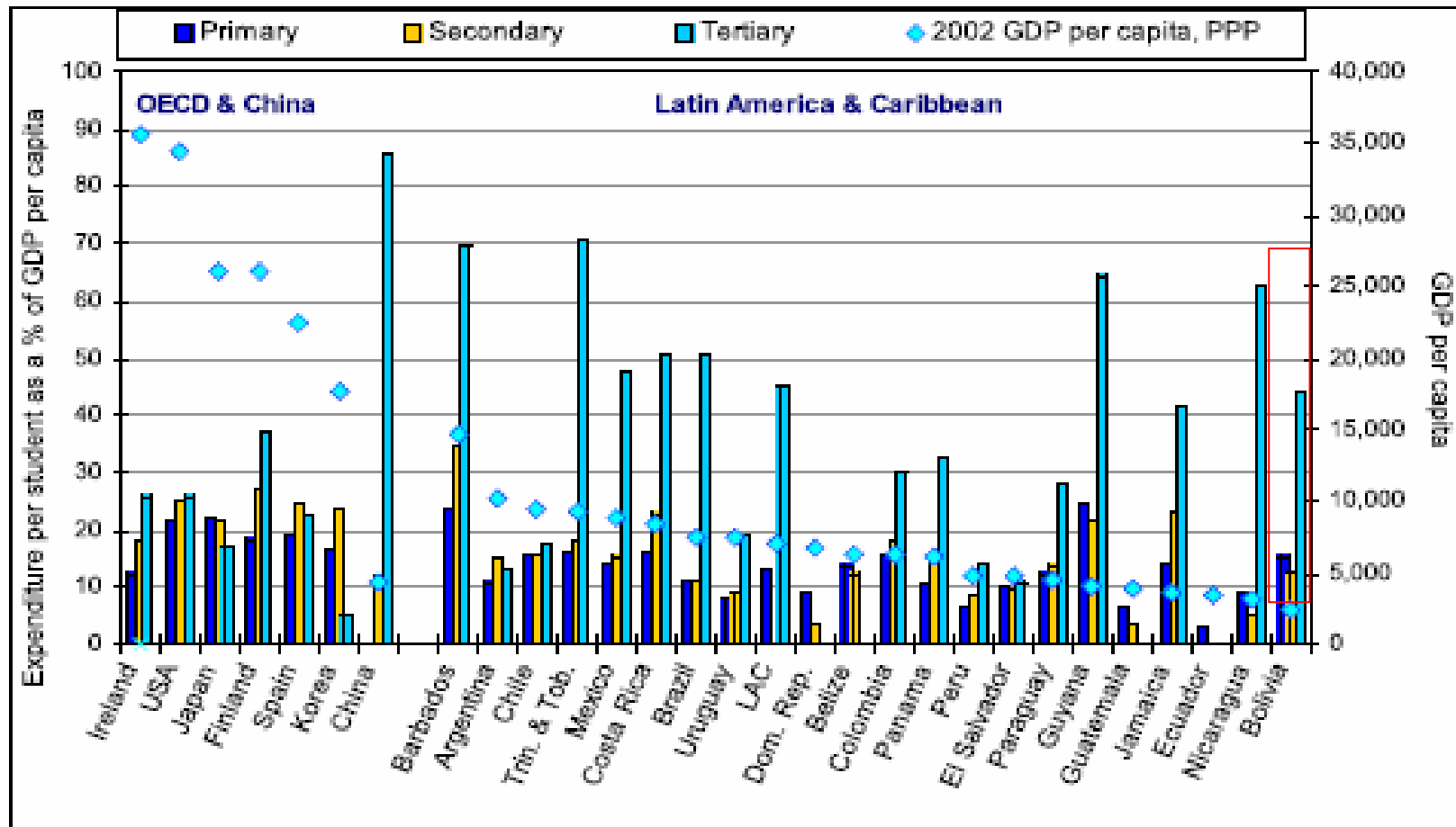


Nota: Cálculos propios con fuentes de CEPAL a precios constantes y de IESALC

IESALC, Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005: "La metamorfosis de la educación superior", 2005

Gasto en educación x niveles

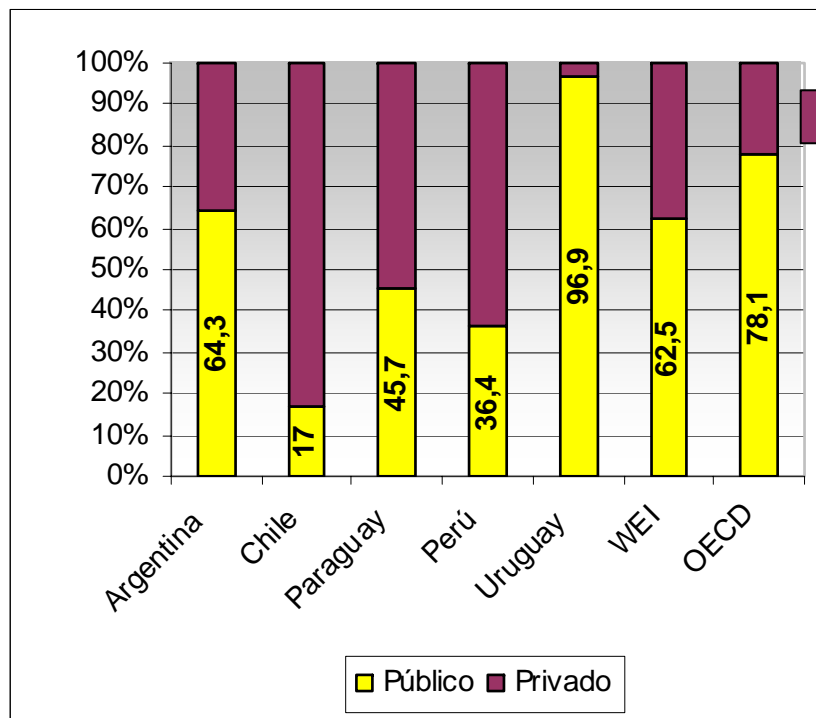
Distribución porcentual



IADB, Education, Science and Technology in LAC, 2006

Soporte público / privado

Gasto en instituciones ES por fuente



Distribución del porcentaje privado

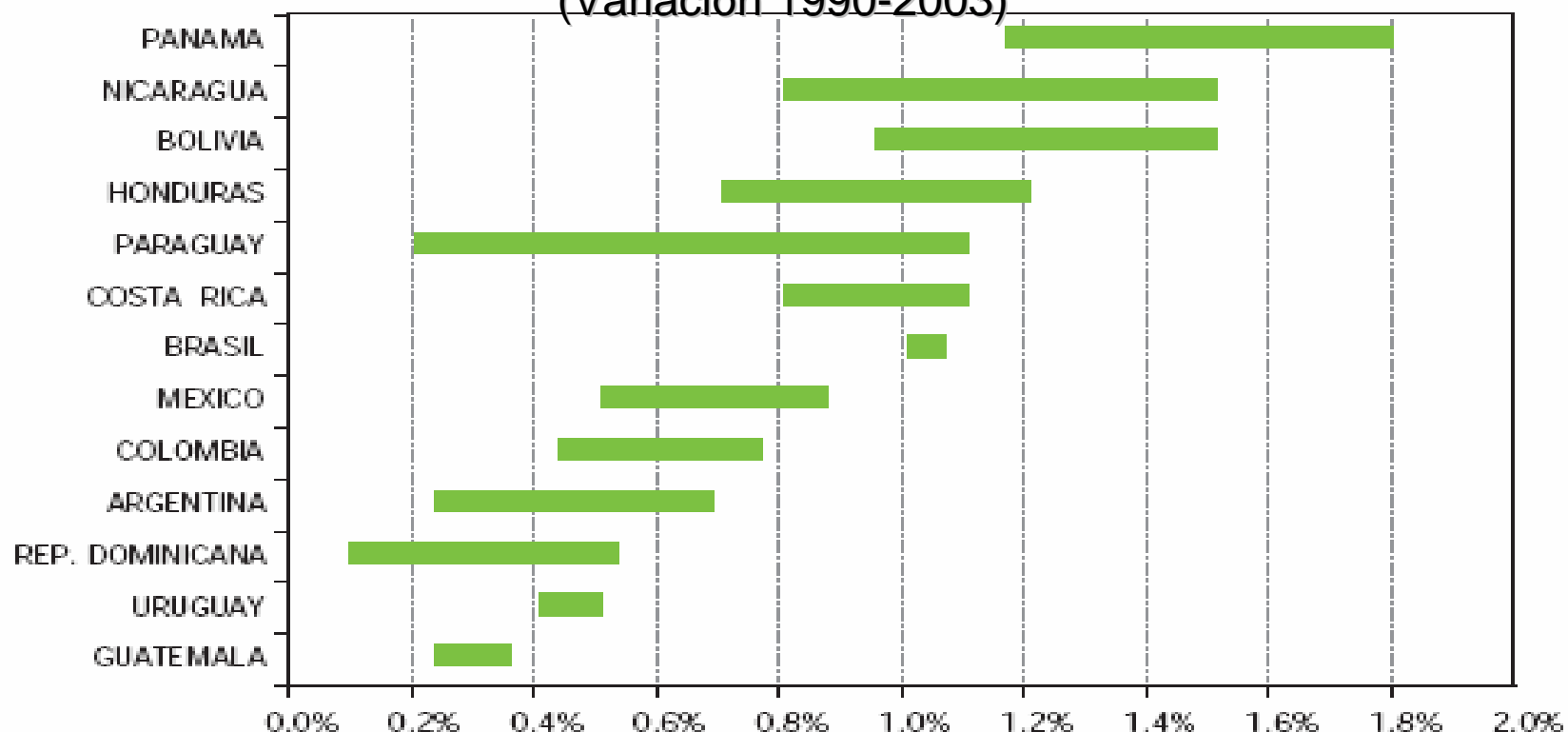
	Gasto hogares	Otras entidades privadas
Argentina	27,3	8,4
Chile	81,4	1,6
Paraguay		
Perú	63,6	
Uruguay		3,1
WEI		
OECD	18,5	3,4

Fuente: OECD, Education at a Glance 2005 y Education Trends in Perspective, 2005

Oscilación del gasto público

Presupuesto Público para la Educación Superior como porcentaje del PIB

(Variación 1990-2003)



Los extremos de las barras señalan el valor mínimo y el máximo durante el periodo

Fuente: Estudios Nacionales IESALC-UNESCO

IESALC, Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005: "La metamorfosis de la educación superior", 2005

Diversificación de ingresos

Predominancia del financiamiento público

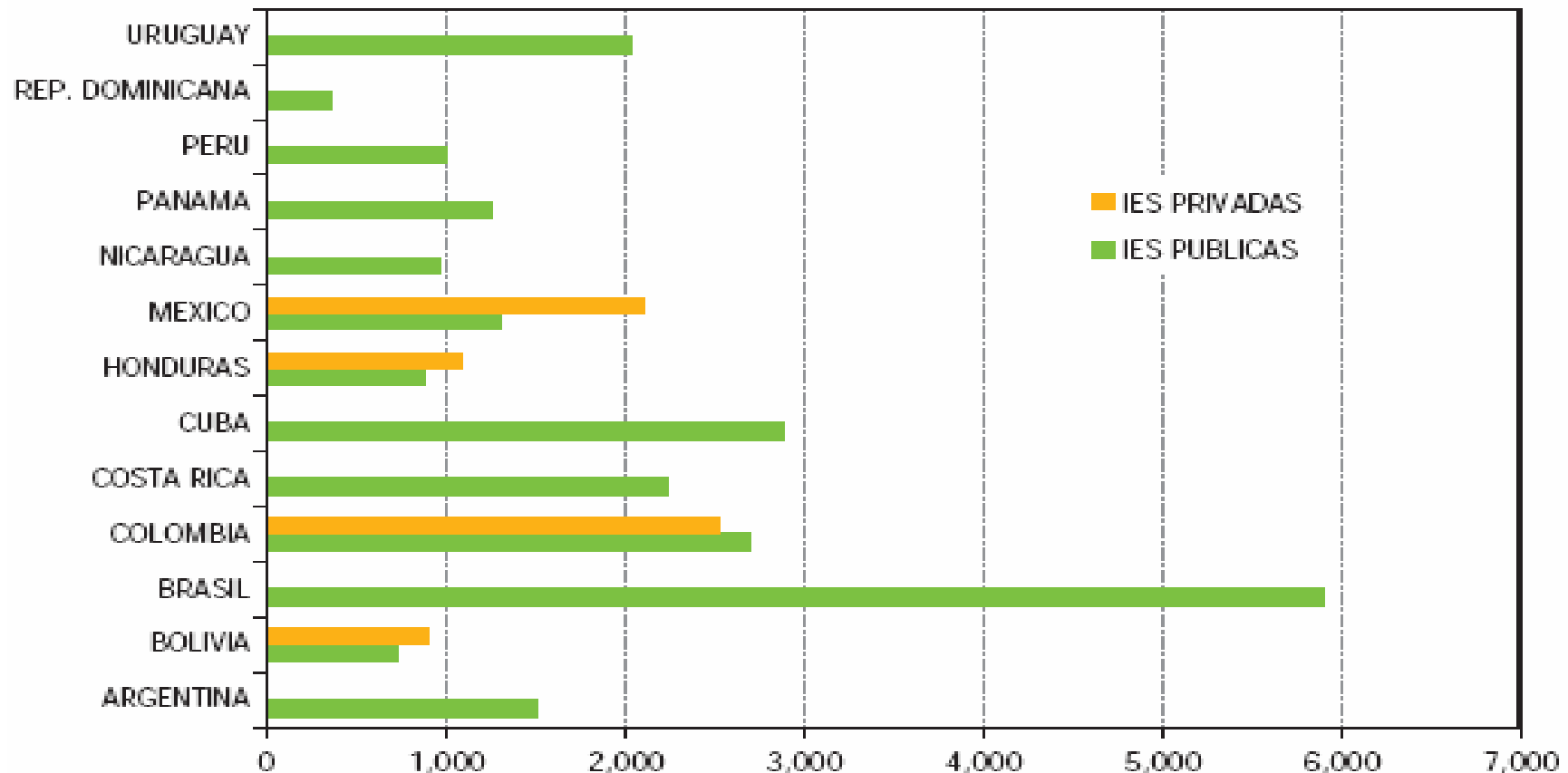
PAIS	Recursos Propios	Recursos públicos	Otros
ARGENTINA	19%	79%	2%
BOLIVIA	18%	75%	7%
COLOMBIA	20%	70%	10%
COSTA RICA	10%	85%	5%
PANAMA	5,70%	94,30%	0%
PERU	37,80%	62,20%	0%
REP. DOMINICANA	20%	80%	0%
URUGUAY	2,10%	90,10%	7,80%

Fuente: Estudios Nacionales sobre financiamiento de la Educación Superior en América. IESALC/UNESCO. 2004. Elaborado por el autor.

IESALC, Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005: “La metamorfosis de la educación superior”, 2005

Costo por alumno

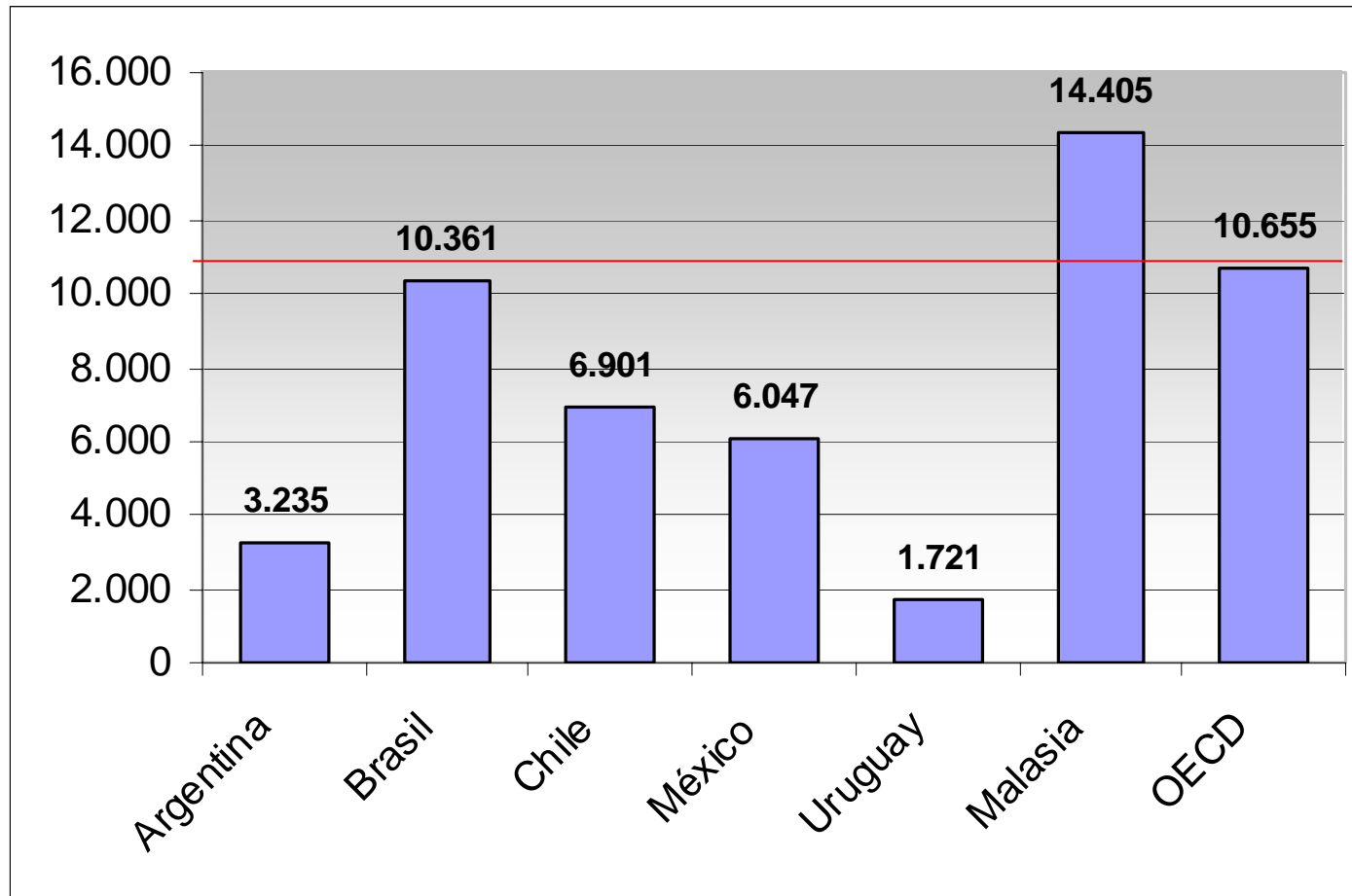
Costo bruto por alumno / año en US\$



IESALC, Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005: "La metamorfosis de la educación superior", 2005

Gasto por alumno comparado

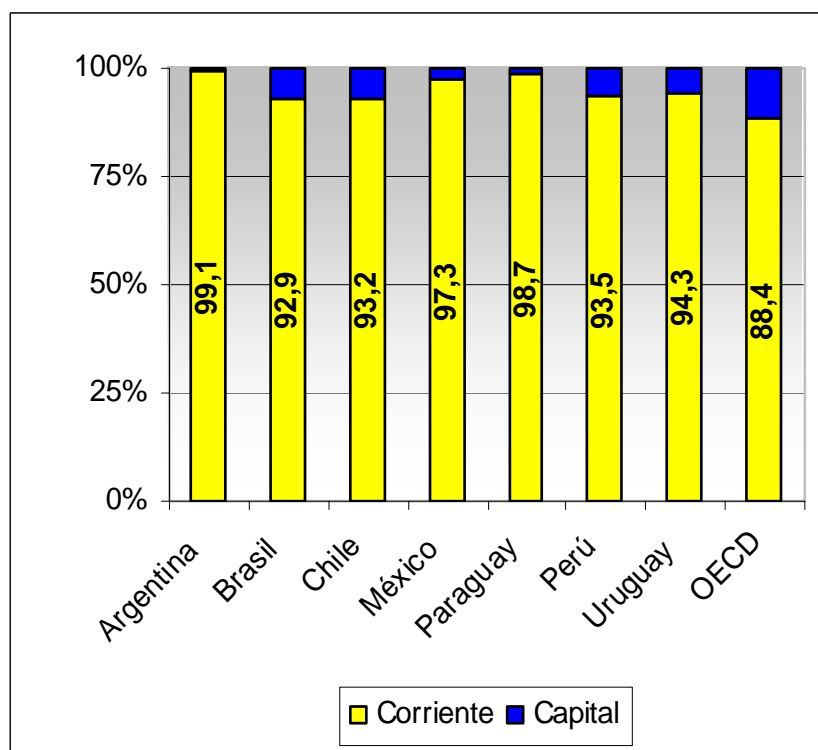
Gasto por alumno de ES Nivel 5B y 5A, en USD (PPC)



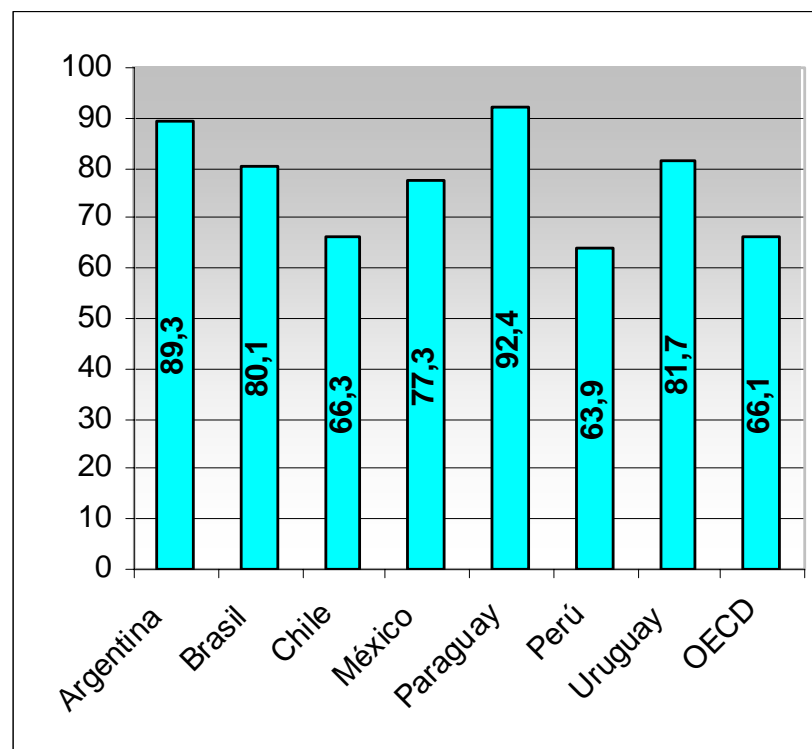
Fuente: OECD, Education at a Glance 2005

Gasto por destino

Proporción destinado a gastos corrientes y de capital



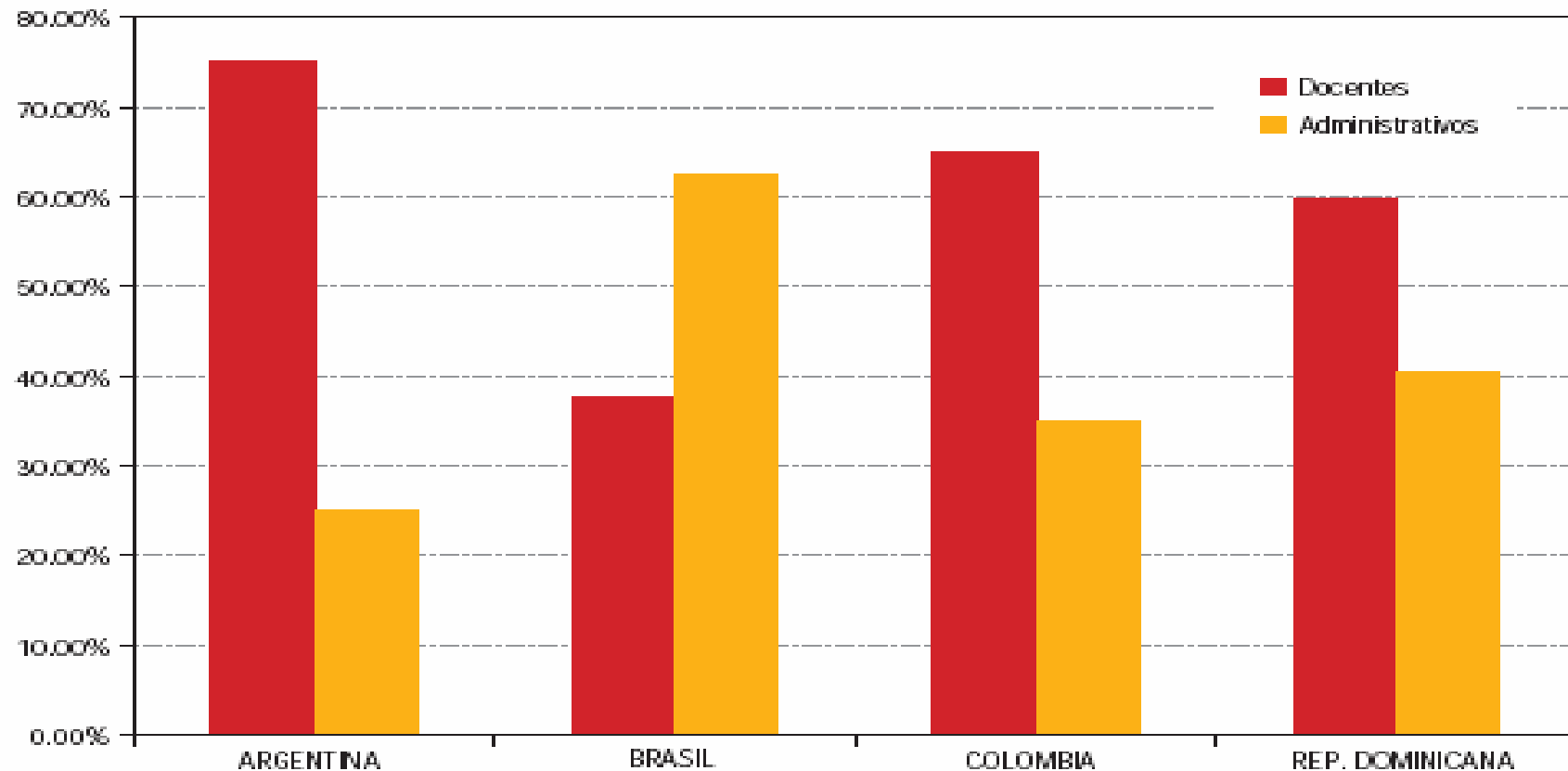
Proporción del total destinado a gasto en personal



Fuente: OECD, Education at a Glance, 2005

¿Qué y cuánto personal?

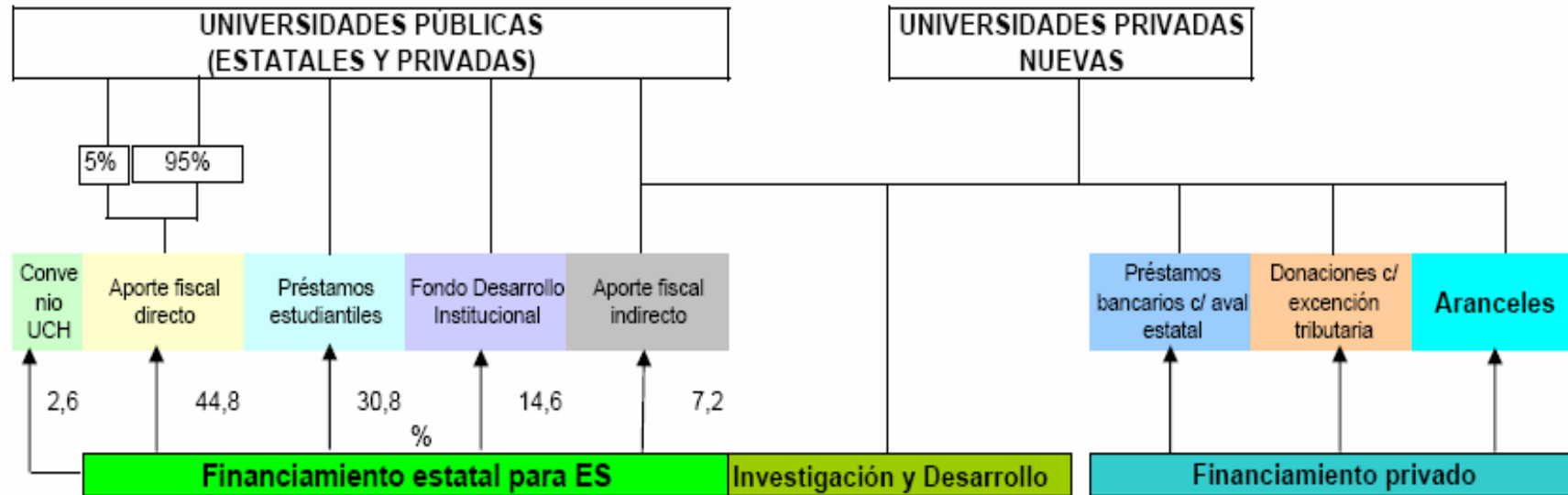
Personal docente y administrativo en cuatro países



Fuente: Estudios Nacionales IESALC-UNESCO

IESALC, Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005: “La metamorfosis de la educación superior”, 2005

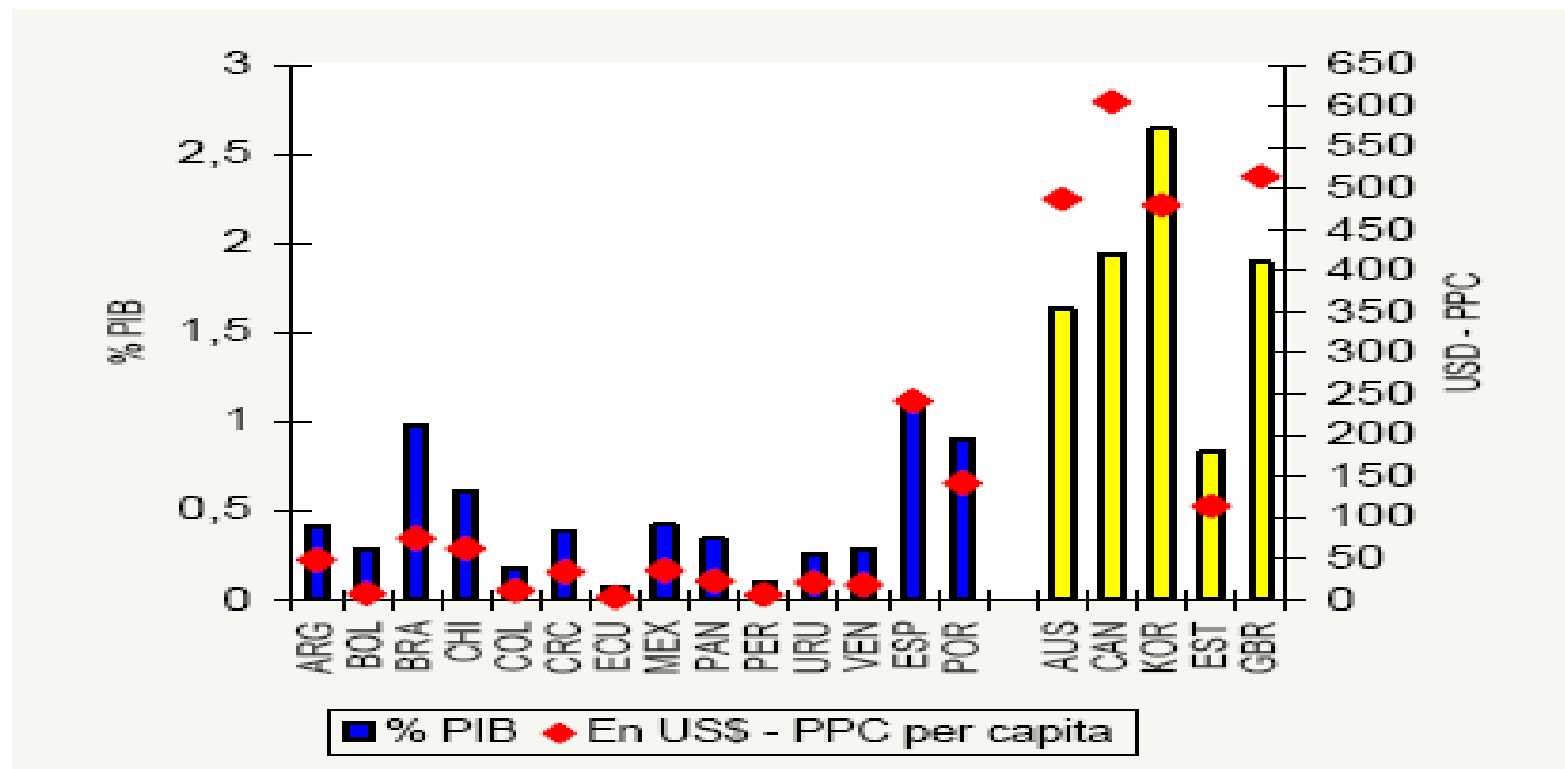
Financiamiento: el caso chileno



FONDECYT BECAS
 FONDEF
 FONDAP
 FONIS
 PBCyT
 ICM
 (- Institutos)
 (- Núcleos)
 INNOVACIÓN

Gasto en I & D

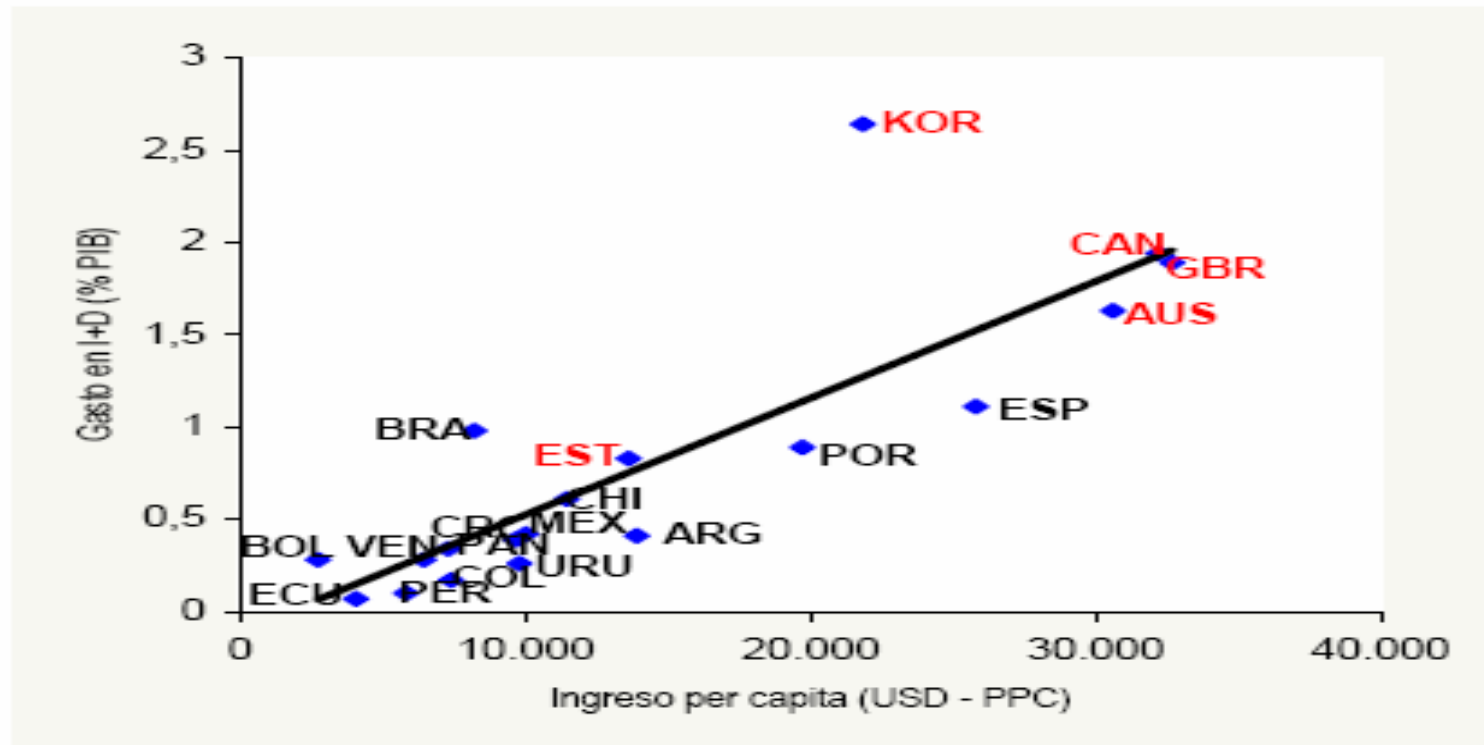
Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB y en dólares PPC por habitante, 2000 -2005



Fuente: Sobre la base de The World Bank, World Development Indicators 2006 y UNESCO Institute for Statistics, Databank 2006

Gasto en I & D y desarrollo

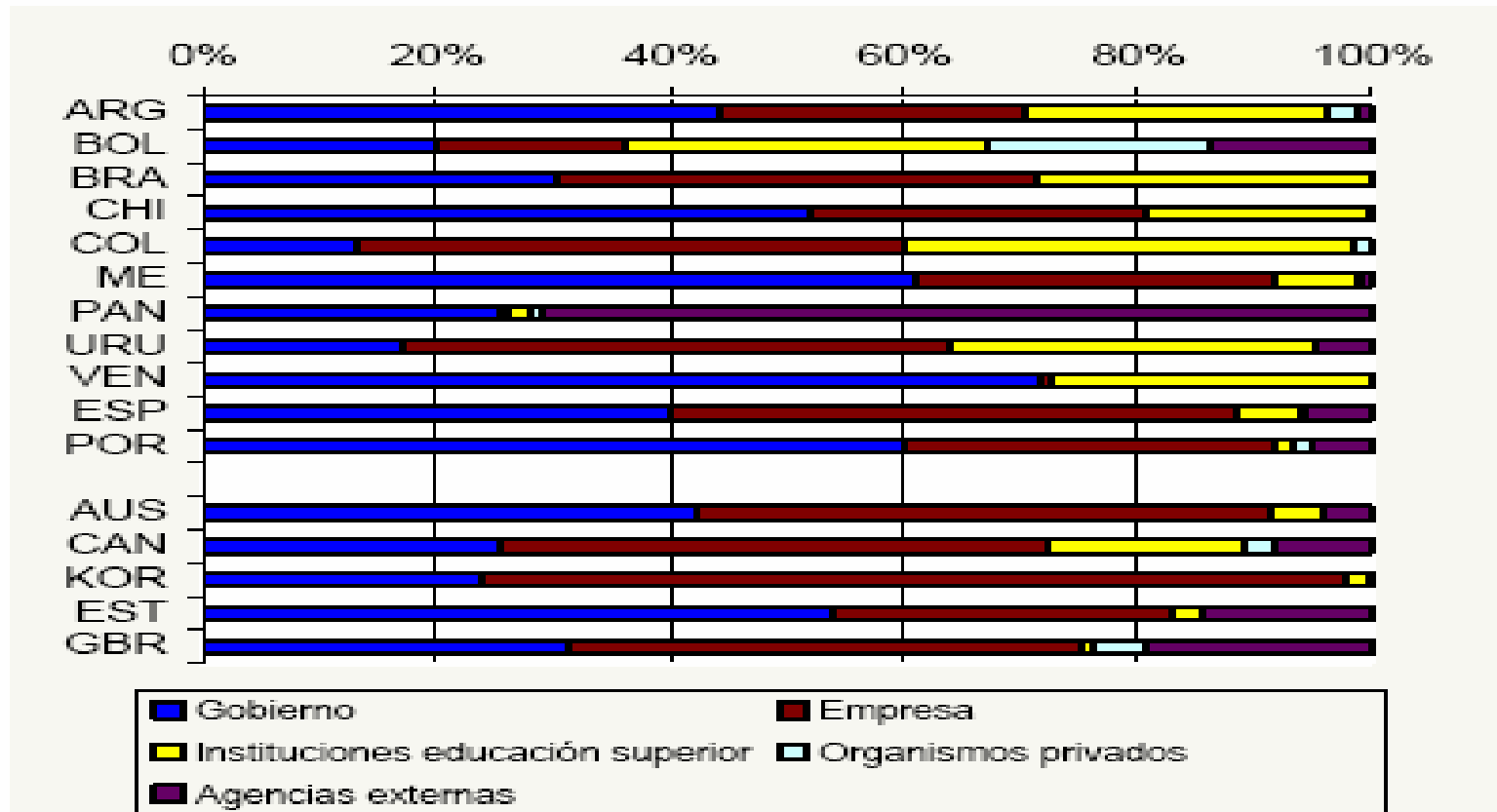
Gasto en I+D y nivel de desarrollo de los países, alrededor de 2003



Fuente: Sobre la base de The World Bank, World Development Indicators 2006 y UNESCO Institute for Statistics, Databank 2006

Gasto en I & D por fuente

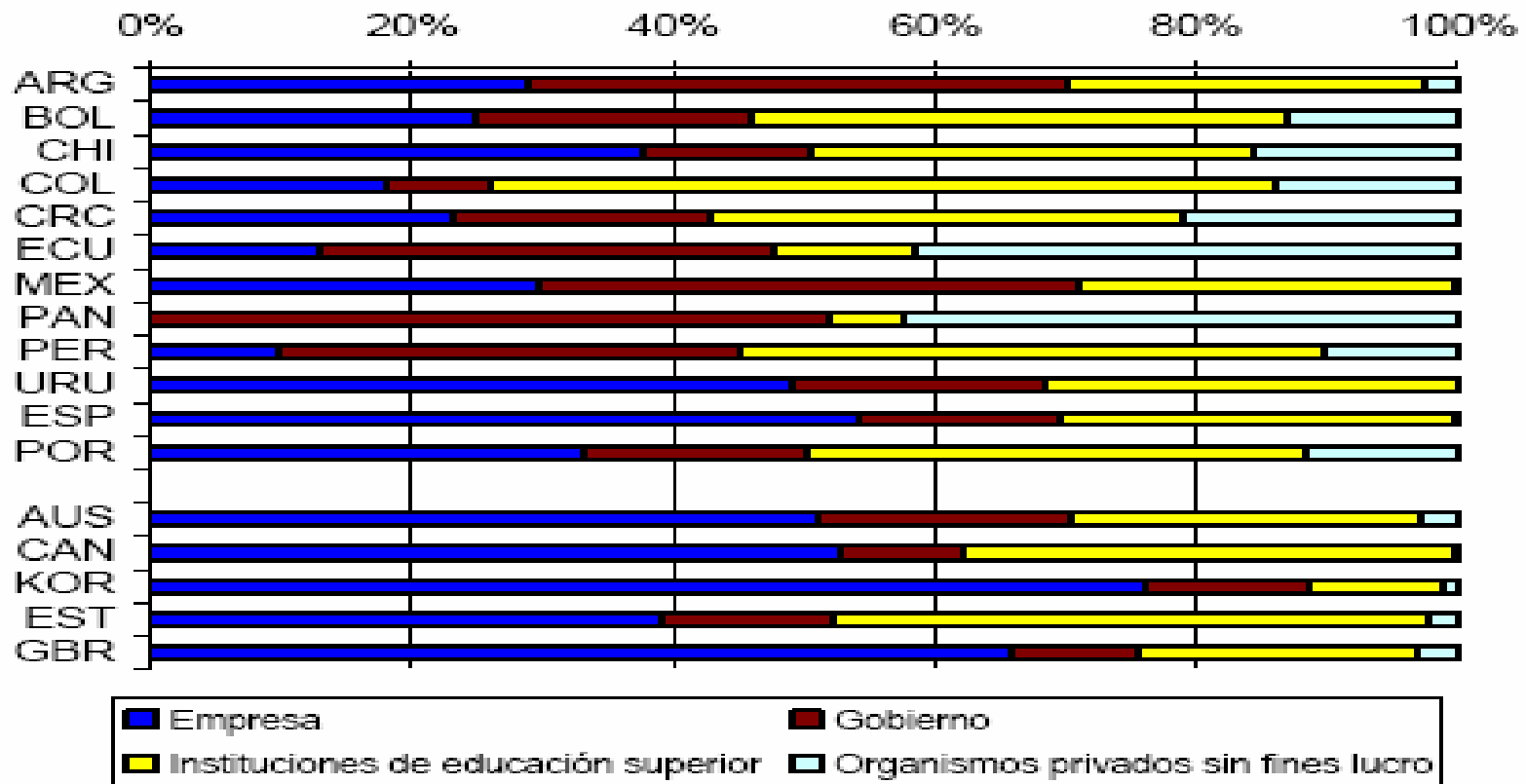
Gasto en I+D por fuente de origen de los recursos, 2000-2005



Fuente: Sobre la base de UNESCO Institute for Statistics, Databank 2006

Gasto en I & D por sector ejecución

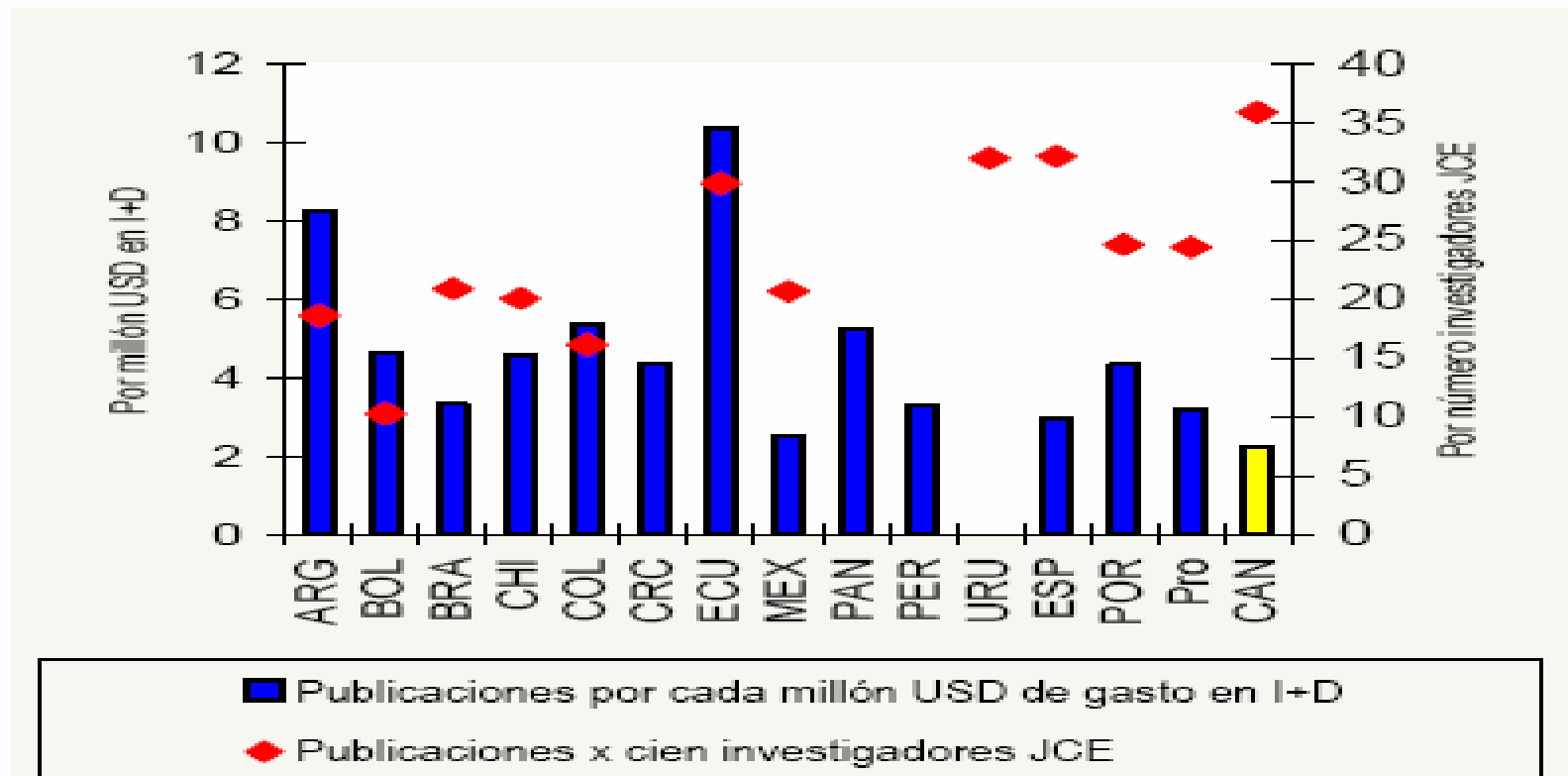
Gasto en I+D por sector de ejecución, 2000-2005



Fuente: Sobre la base de UNESCO Institute for Statistics, Databank 2006

Productividad científica

Artículos científicos publicados por país relativo al gasto nacional en I+D y el número de investigadores JCE



Fuente: Sobre la base de RICyT, Indicadores 2006

Gobierno

Gobierno sistemas

Sinopsis: el Gobierno de los Sistemas

- Distingue distintos tipos de instituciones --fundamentalmente, universitarias y no universitarias, públicas y privadas-- determinando para cada tipo su régimen legal y regulatorio
- Consagra como eje de gobierno del sistema la autonomía de las universidades públicas y privadas, sujetando a esta última, habitualmente, a algunas limitaciones
- La autonomía universitaria se consagra en la Constitución, leyes de rango constitucional u ordinarias
- Se establece una autonomía variable, habitualmente más limitada, para las instituciones no-universitarias
- El Ministerio de Educación actúa como órgano rector de las políticas de educación superior y principal asignador de recursos públicos a las instituciones públicas de educación superior
- Junto al Ministerio de Educación existen otros organismos públicos directivos en el sector, frecuentemente bajo la forma de consejos y/o agencias públicas con representación de las instituciones
- Habitualmente, el sector de ciencia y tecnología se halla a cargo de uno o más organismos públicos que interactúan con los órganos conductores del sistema de educación superior
- Existen organismos representativos de las instituciones de educación superior --como los consejos o asambleas de rectores-- que expresan los intereses corporativo-institucionales
- Las facultades directas de control y supervisión del Ministerio de Educación sobre el sistema de educación superior son frecuentemente ambiguas o débiles, aunque nominalmente suelen aparecer en abundancia en los cuerpos legales
- Hay escasa intervención gubernamental directa en asuntos curriculares aunque la ley define habitualmente el marco general para el otorgamiento y reconocimiento de títulos y grados
- Hay escasa o nula intervención gubernamental en la determinación del número de vacantes ofrecidas, incluso por las universidades estatales, así como en los procesos de creación de unidades académicas y programas y apertura de sedes
- En todos los sistemas, la principal innovación en el terreno de las relaciones entre el gobierno y las instituciones es el establecimiento de un régimen de aseguramiento de la calidad (ver Capítulo H)

Gobierno instituciones

Sinopsis: el Gobierno de las instituciones

- El gobierno de las universidades públicas se genera habitualmente mediante elecciones con participación de profesores y alumnos y, en ocasiones además, del personal no académico y representantes de los graduados
- Sin excepción, el peso o ponderación del voto de los académicos es mayor.
- Las formas de gobierno en las universidades públicas suelen ser legisladas en común para todas ellas y, en ocasiones, la ley faculta a cada institución para decidir su forma de gobierno dentro de un marco común de estipulaciones.
- Raramente el gobierno de las universidades públicas incorpora órganos de dirección con participación de representantes externos a la comunidad universitaria.
- El gobierno de las universidades públicas se organiza, en general, a partir de órganos colegiados con representación de los estamentos y organismos ejecutivos, unipersonales, encargados de la administración institucional.
- En el caso de las universidades privadas hay diferentes formas de gobierno dependiendo de la naturaleza de las instituciones. Habitualmente el principal o dueño designa a las autoridades con grados variables, pero reducidos, de participación y consulta.
- Existen diversos grados de profesionalización de la administración institucional entre las universidades públicas. En el caso de las universidades privadas tiende a predominar un esquema más gerencial.
- Se constata, como tendencia general, una mayor preocupación en todo tipo de universidades por el planeamiento estratégico, la auto-evaluación y el control de la gestión.
- Puede observarse, en general, una proliferación normativa en lo tocante al gobierno de las universidades y, a su vez, una alta complejidad, al interior de las universidades (especialmente públicas) de las instancias de conducción, decisión y administración

Gobierno: formas de organización

