

**Conferencia Regional de Educación Superior
CRES-2008**

**El Desarrollo de la
Ciencia y la Tecnología en
América Latina y el Caribe**

Fernando Chaparro

Cartagena, Junio 4 a 6 del 2008

Temas que se abordarán

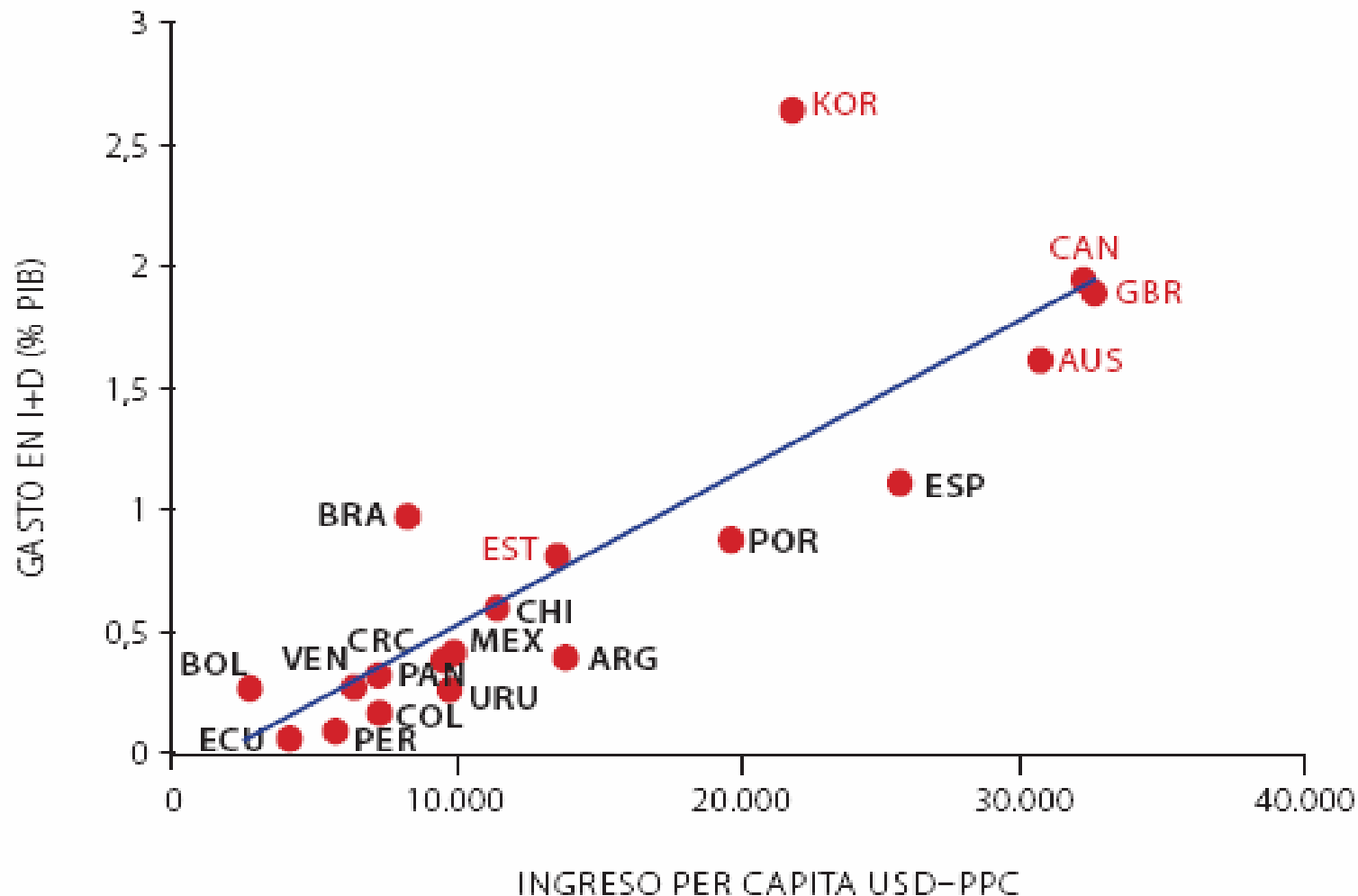
1. Análisis de la Inversión en Ciencia y Tecnología.
2. La Comunidad Científica y el Papel de la Universidad.
3. Prioridades de Investigación en la región:
Sectores de Aplicación.
4. Productos y Resultados de la Investigación:
Medición del impacto.
5. Indicadores de Impacto en términos de Capacidad de Innovación.
6. Desafíos hacia el futuro.

Objetivo de esta presentación:

Caracterizar el desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe, resaltando algunas de sus principales tendencias y destacando el *papel de la Universidad* en este proceso. Se analizarán los siguientes aspectos:

1. Insumos para desarrollar actividades de C&T.
2. El proceso de desarrollo de la CT&I:
 - Desarrollo de la investigación: áreas estratégicas de I&D.
 - Papel dinamizador de las Nuevas Tecnologías.
3. Productos o Resultados de la investigación.
4. Impacto del desarrollo científico y tecnológico.

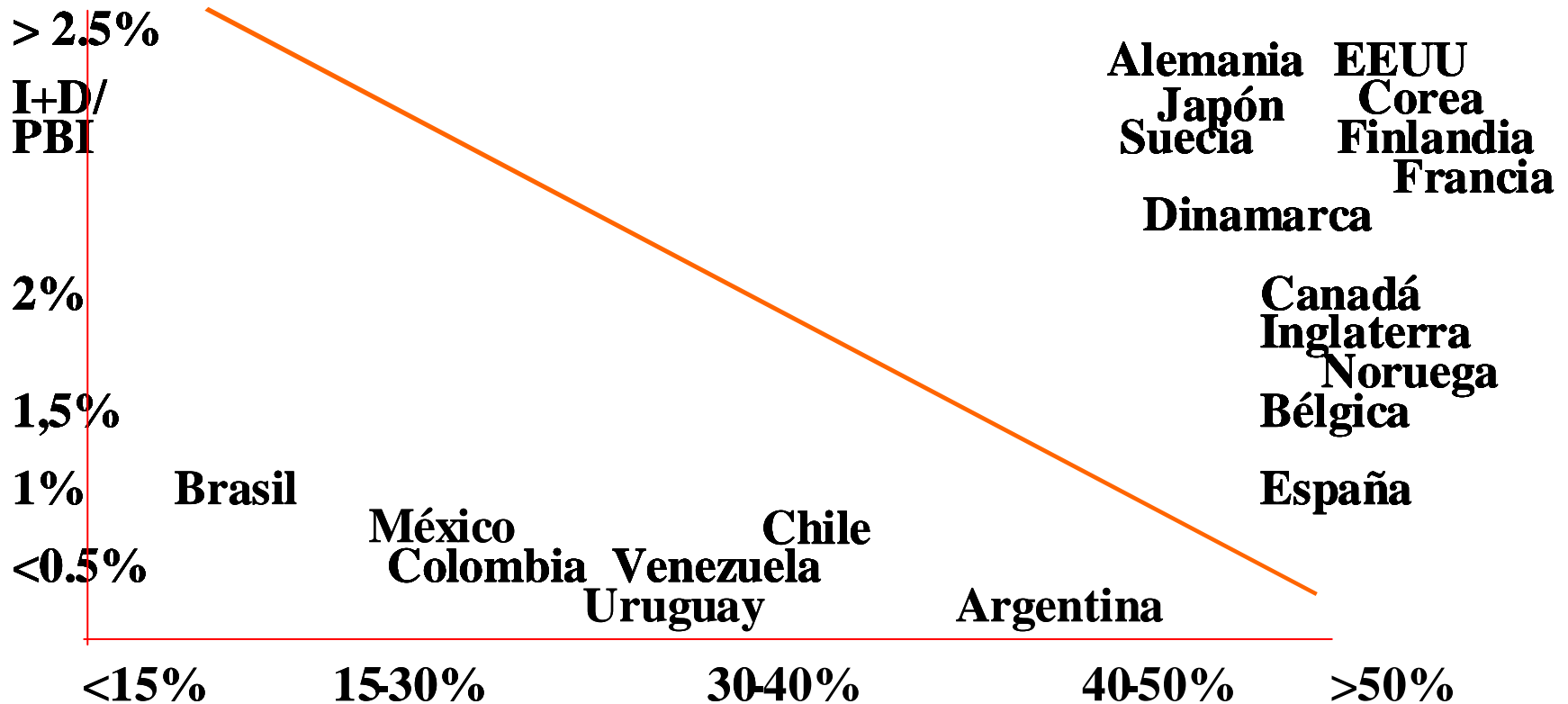
Alta correlación entre Gasto en I&D y Nivel de Desarrollo (IPC)



Fuente: CINDA: *Educación Superior en Iberoamérica*; Santiago, 2007.

Las divisorias del aprendizaje

Oportunidades para aplicar creativamente lo que se aprende
(estimadas por el % del PBI dedicado a I+D)

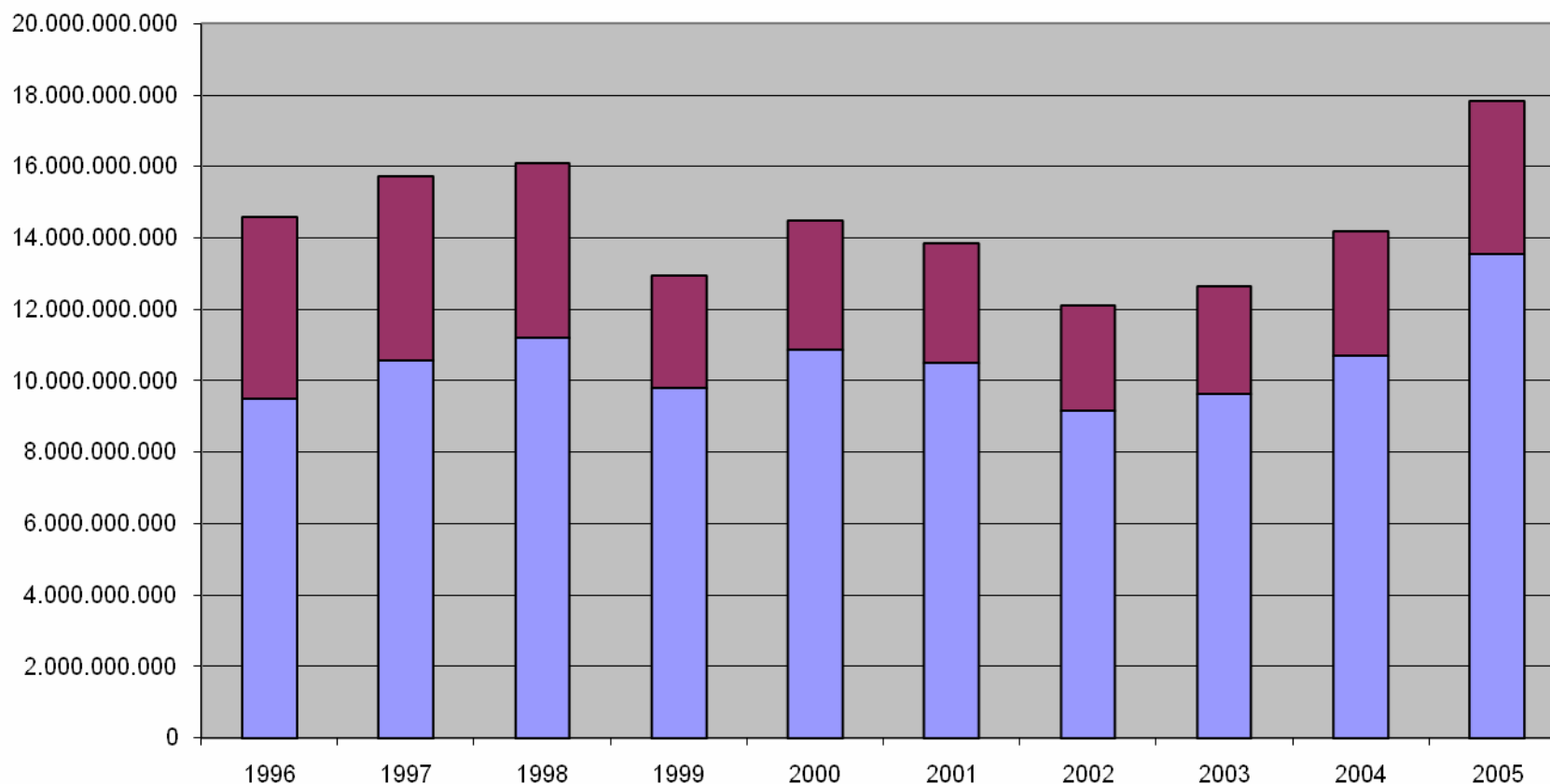


Fuente: Judith Sutz: Reflexiones sobre CT&I; Bogotá, marzo 2008.

1. Análisis de la Inversión en Ciencia y Tecnología

- a) Nivel de inversión.
- b) Evolución de la inversión
- c) Quién financia la investigación y la C&T.

Evolución de la inversión total de ALC en C&T: 1996-2005 (US \$)



Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

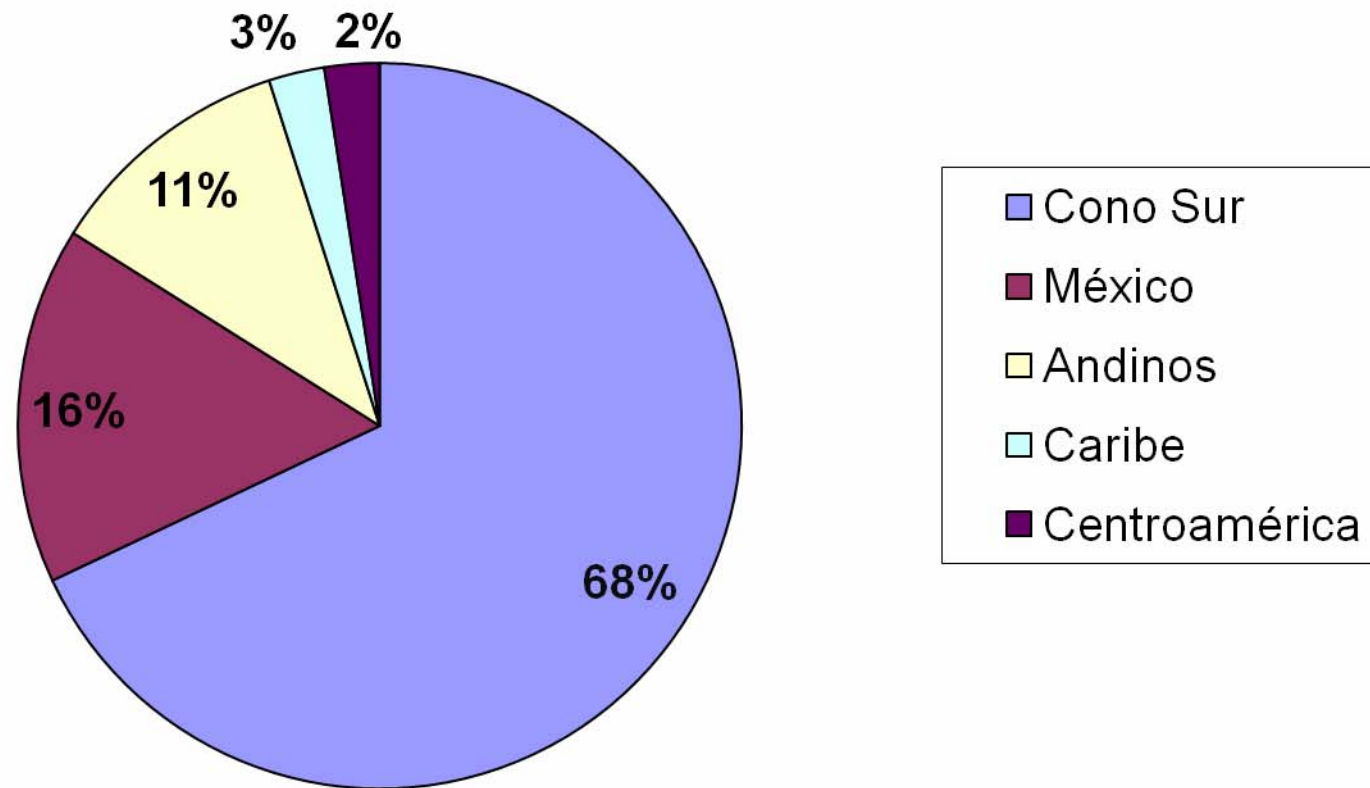
■ ACT ■ I+D

Evolución Inversión en I&D como porcentaje del PIB

País:	1996	1999	2001	2003	2005
Brasil	0,72	0,92	0,96	0,9	1
Chile	0,53	0,51	0,53	0,67	0,9
Argentina	0,42	0,45	0,42	0,41	0,46
Colombia	0,3	0,2	0,17	0,18	0,18
México	0,31	0,43	0,39	0,45	0,46
Trin. y Tob.	0,1	0,12	0,1	0,12	0,13
Panamá	0,38	0,35	0,4	0,34	0,25
ALC	0,51	0,55	0,54	0,54	0,54
España	0,83	0,88	0,95	1,1	1,13
USA	2,52	2,63	2,71	2,59	2,6

Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

Distribución de la inversión en C&T por Subregión



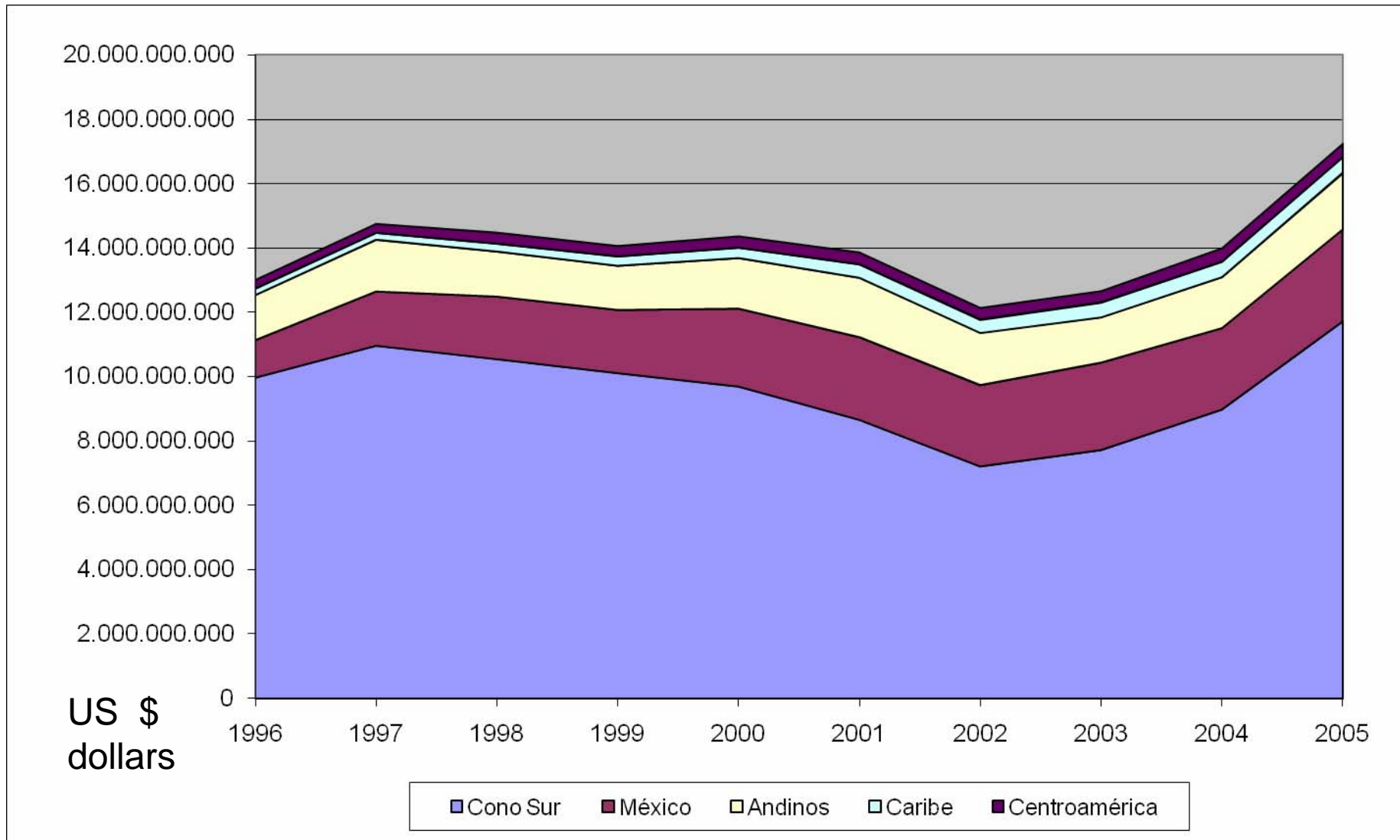
Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

Evolución Inversión por Subregión en millones de US\$

Subregión:	1996	1999	2001	2003	2005
Cono Sur	9.967	10.106	8.655	7.715	11.710
México	1.163	1.965	2.568	2.717	2.875
Andinos	1.412	1.379	1.854	1.419	1.752
Caribe	195	288	414	455	491
Centroamérica	261	320	366	345	414
TOTAL	12.998	14.058	13.857	12.651	17.242

Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

Evolución inversión en C&T por Sub-región



Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

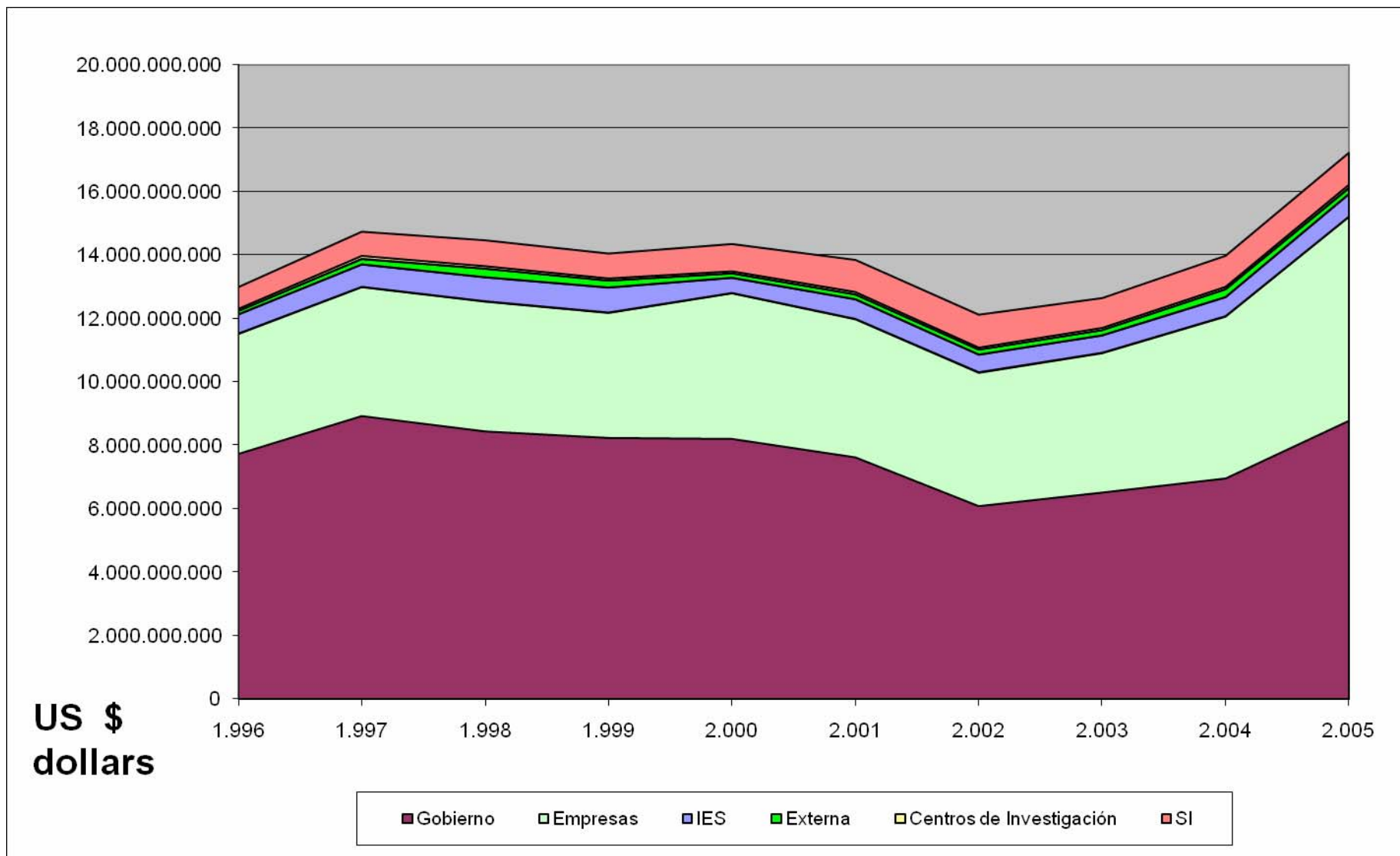
¿Quién financia investigación en ALC?

Fuente financiación (millones de US)

Fuente de Financiación:	1.996	1.999	2.001	2.003	2.005
Gobierno	7.742	8.246	7.633	6.522	8.787
Empresas	3.784	3.946	4.358	4.398	6.441
Universidades	604	788	619	545	713
Externa	107	214	148	163	182
Centros de Investigación	75	77	85	81	109
Sin información	686	787	1.014	942	1.010
TOTAL	12.998	14.058	13.857	12.651	17.242

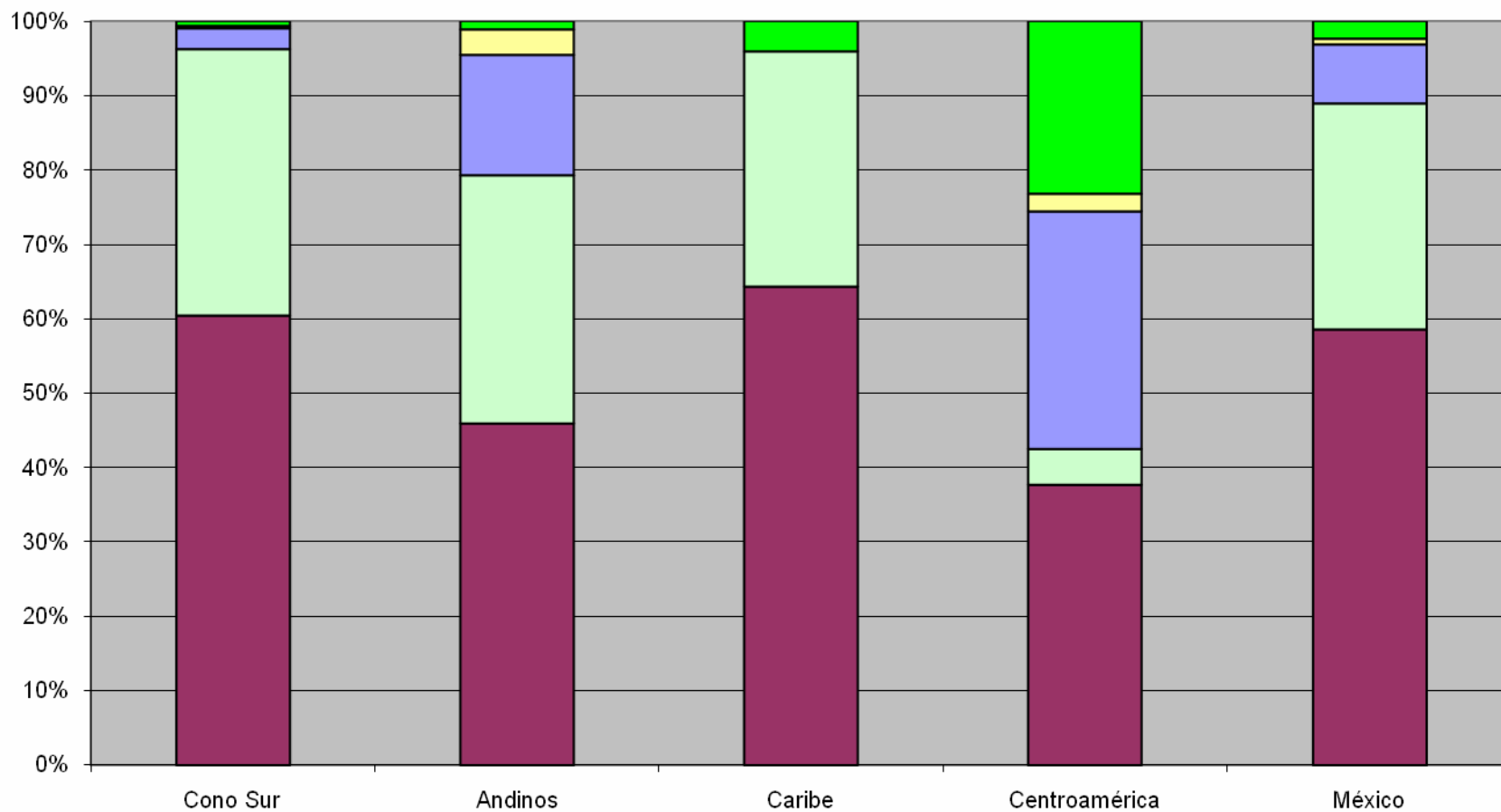
Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

¿Quién financia investigación en ALC?

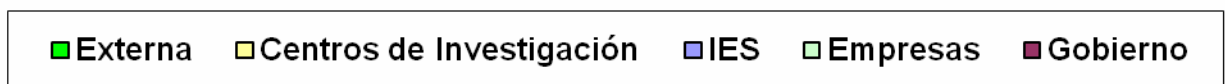


Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

¿Quién financia investigación por S.R.?

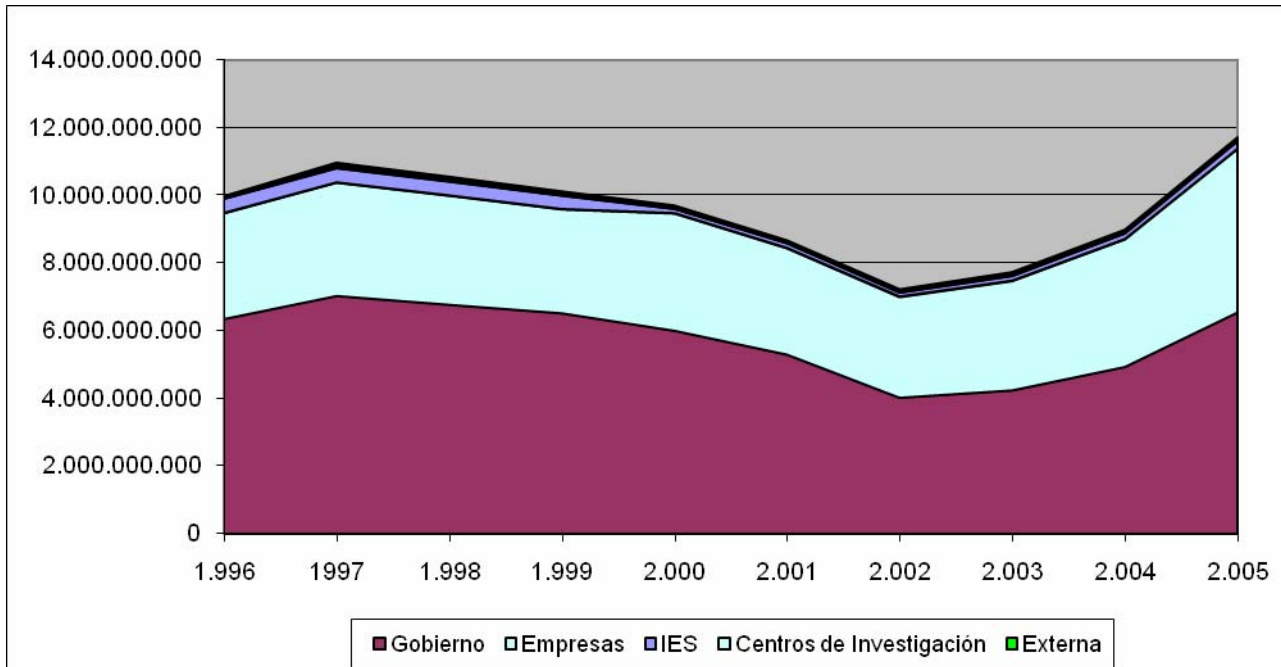


Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

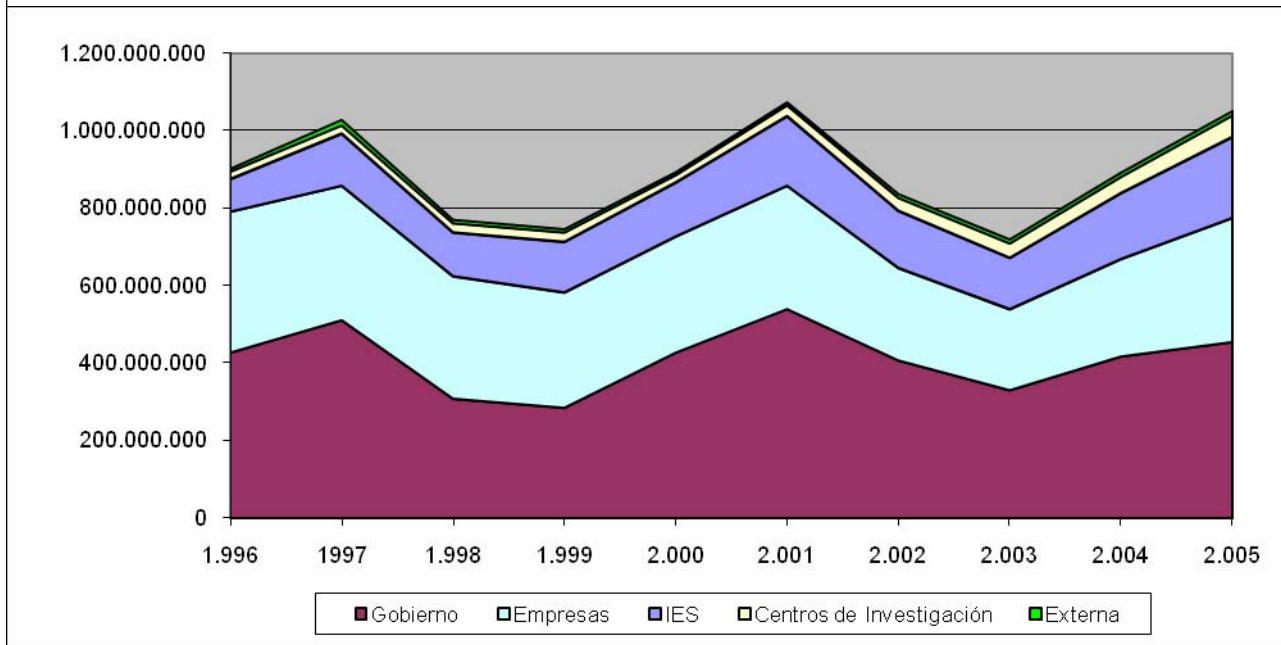


¿Quién financia investigación?

Cono Sur



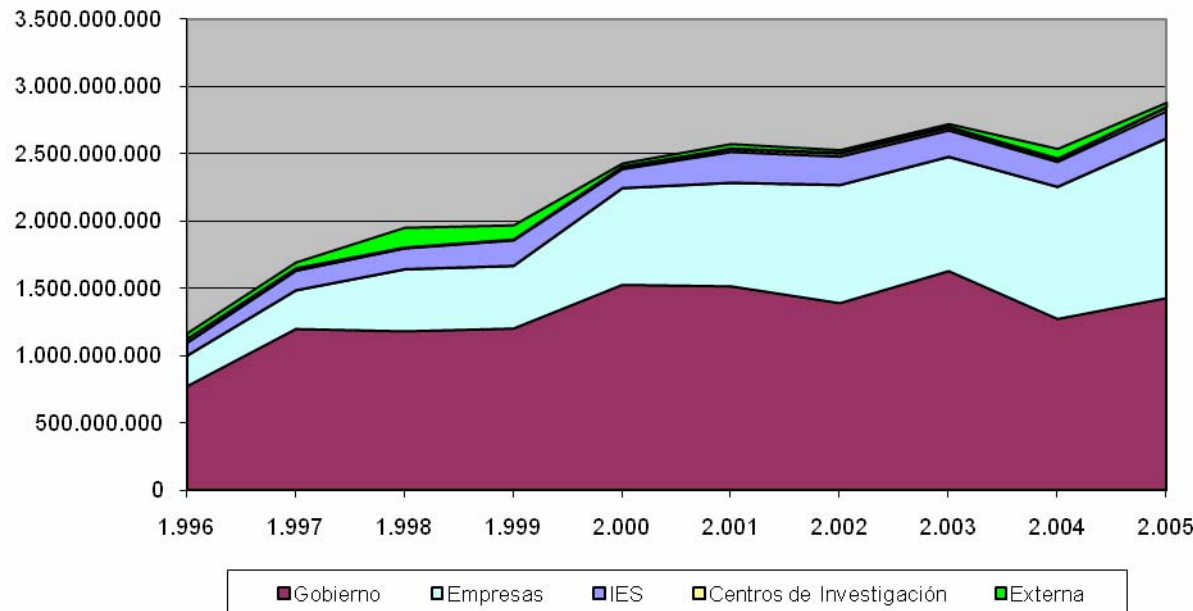
Países Andinos



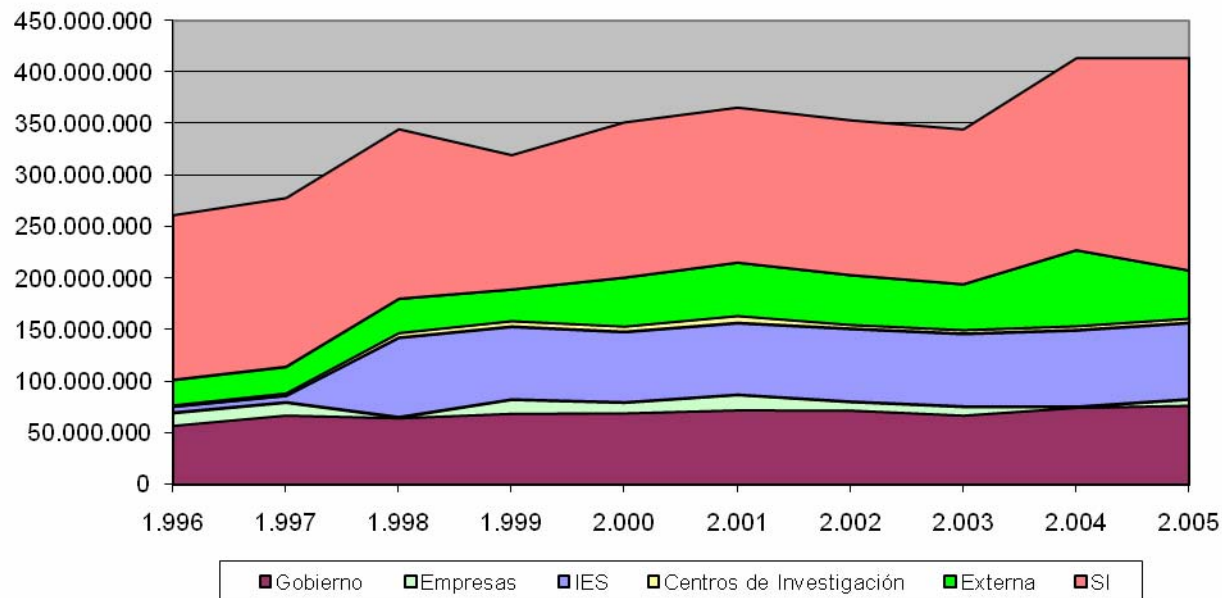
Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

¿Quién financia investigación?

México

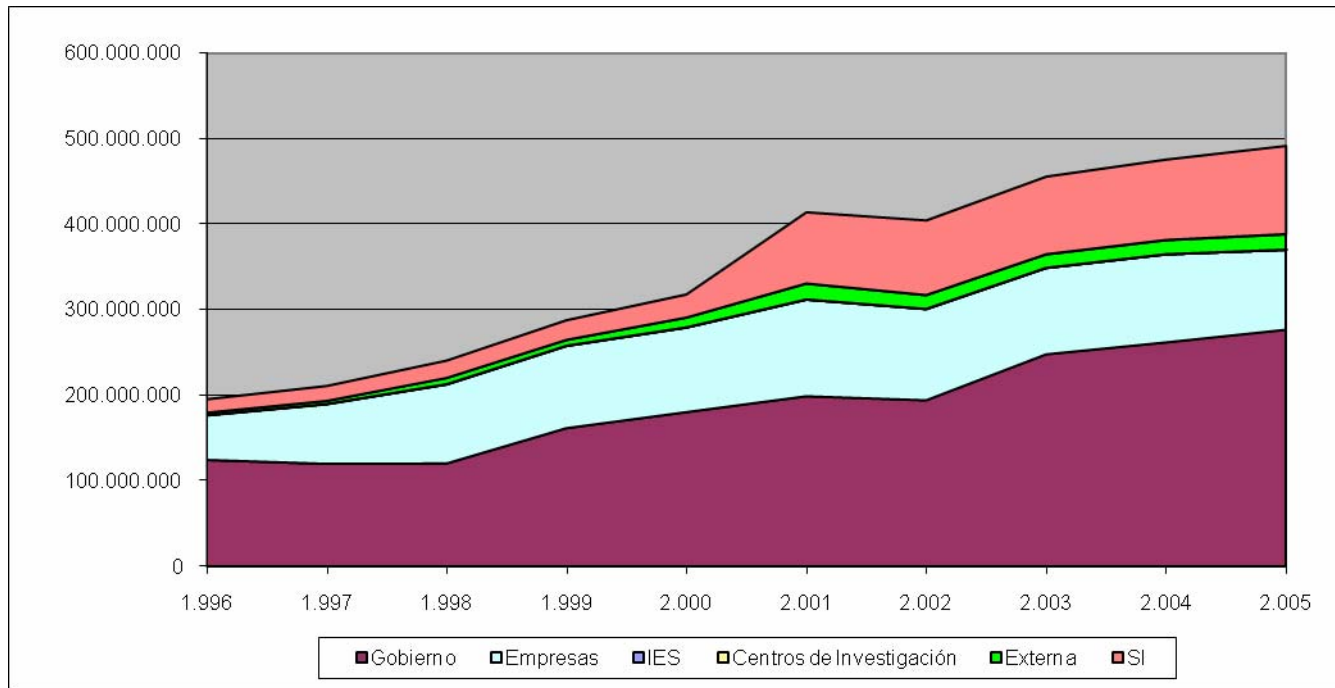


América Central



Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

¿Quién financia investigación?



Caribe

Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

2. La Comunidad Científica y el Papel de la Universidad

- a) ¿Quién realiza la investigación?
- b) No. de investigadores y donde trabajan.
- c) Papel de los Doctorados.
- d) Diversificación del Sistema Universitario.
- e) La Universidad de Investigación.
- f) Patrones institucionales de la comunidad científica: Univ. y Centros no universitarios.

¿Quién realiza investigación en ALC?

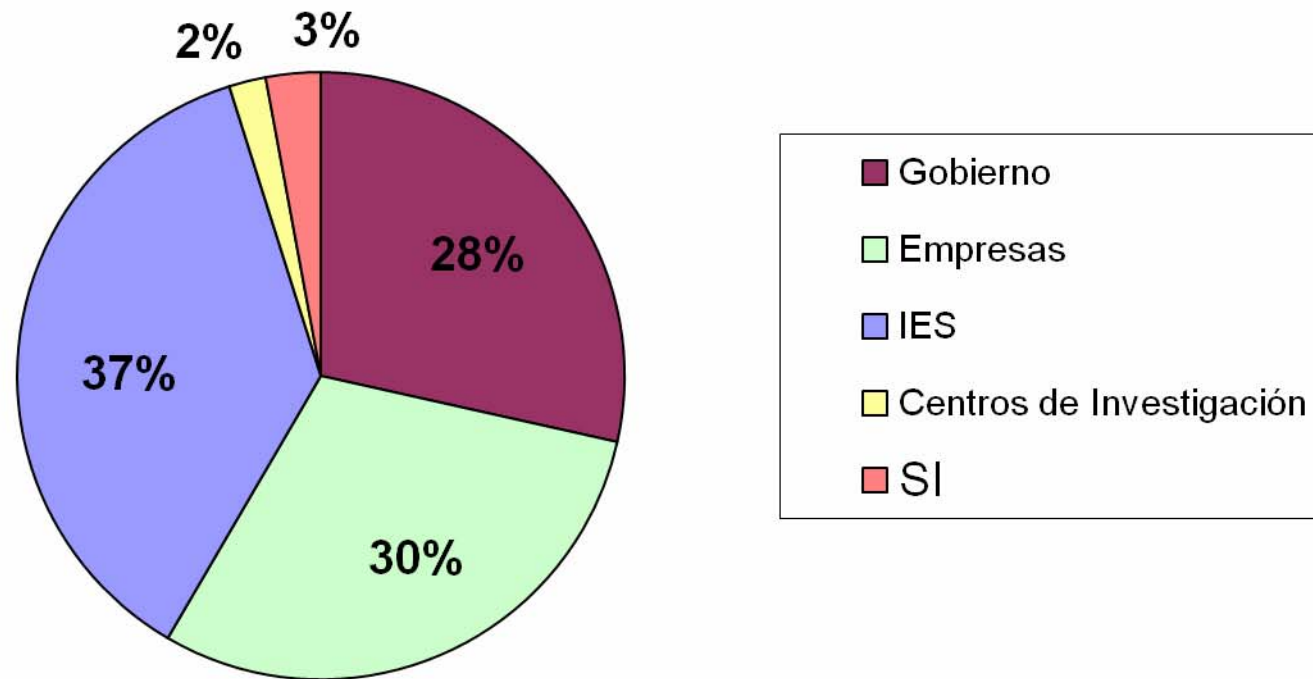
Investigación por Sectores de Ejecución, en millones de US\$

Quién realiza la investigación:	1996	1999	2001	2003	2005
Universidades	5.548	5.540	5.069	4.413	6.115
Empresas	4.665	4.664	3.517	3.171	4.898
Gobierno	2.321	3.263	4.543	4.245	5.314
Centros de Investigación	253	227	238	294	368
Sin información	211	364	490	528	547
TOTAL	12.998	14.058	13.857	12.651	17.242

Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

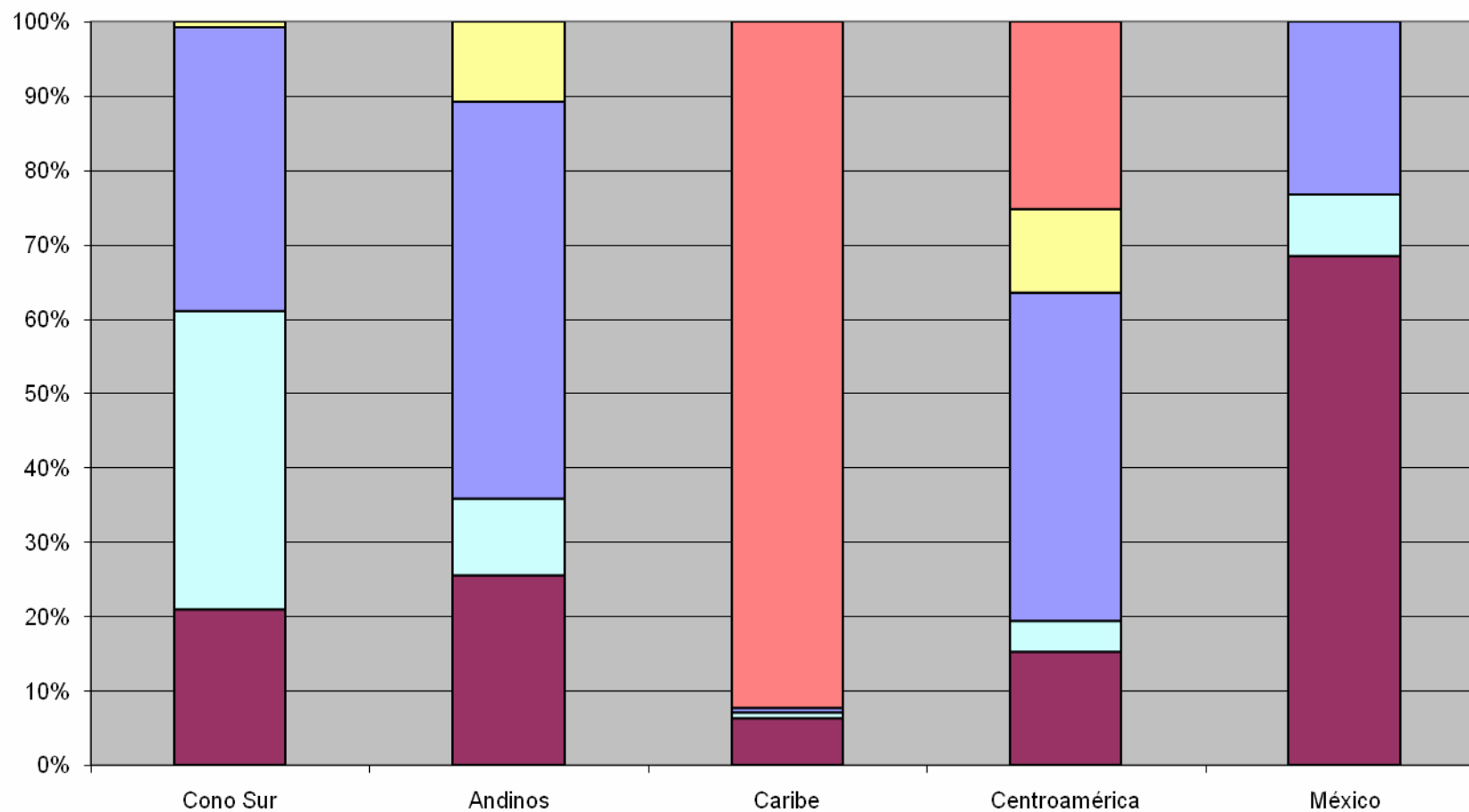
¿Quién realiza investigación?

Distribución por Sectores de Ejecución



Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

Quién realiza investigación por S.R.

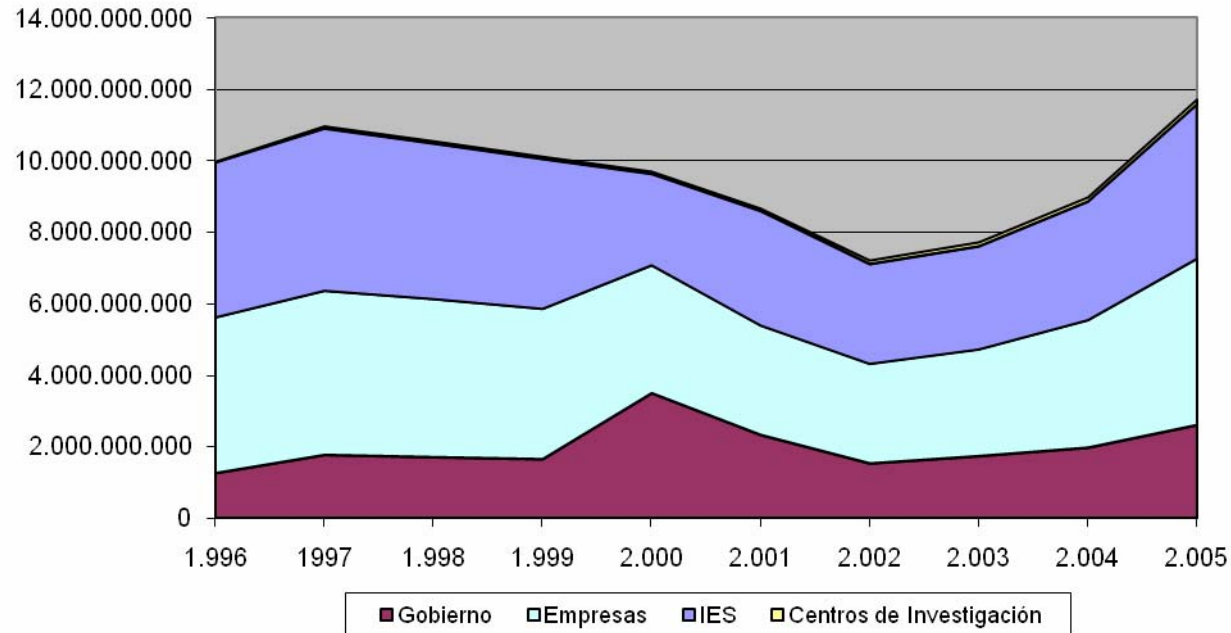


Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

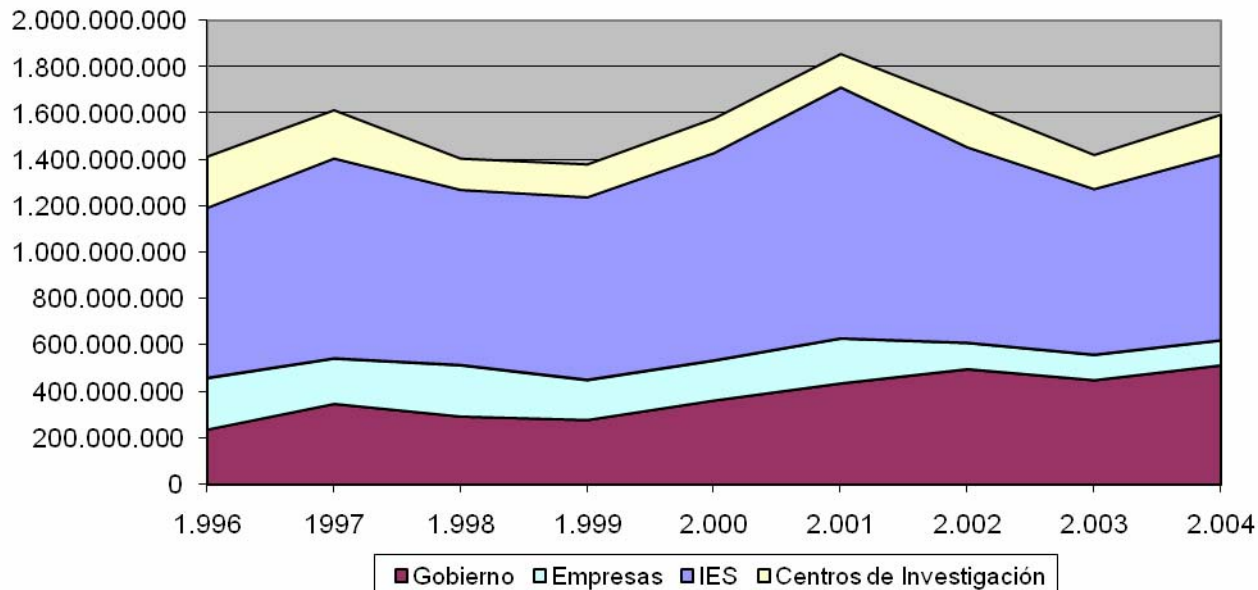
■ SI ■ Centros de Investigación ■ IES ■ Empresas ■ Gobierno

¿Quién realiza investigación?

Cono Sur



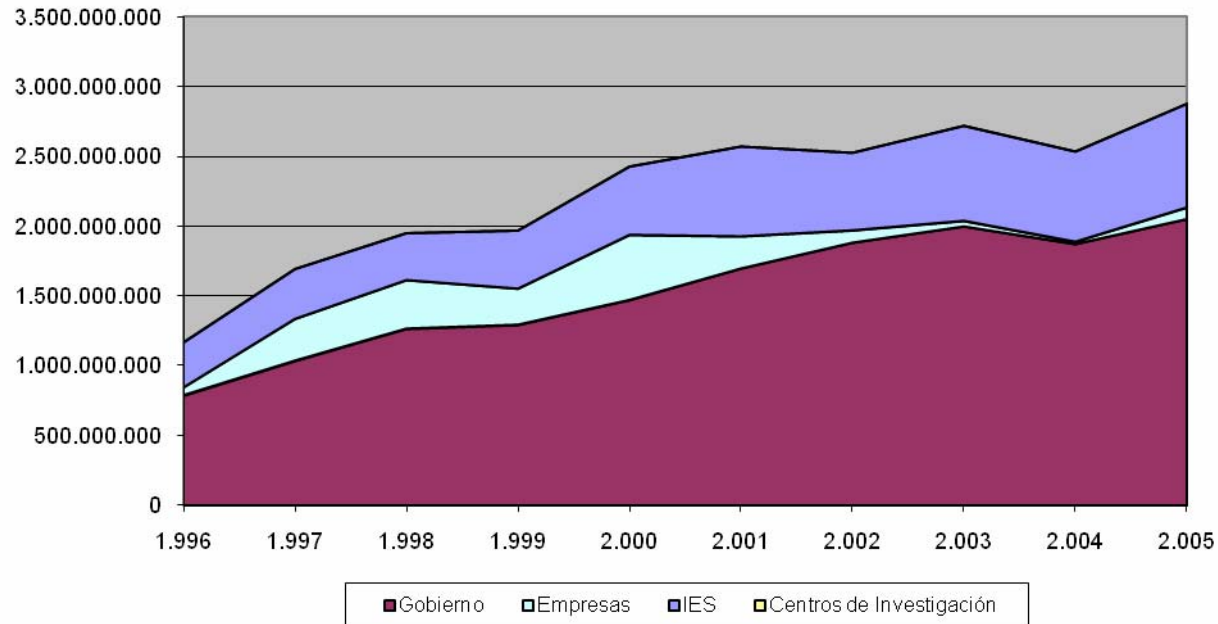
Países Andinos



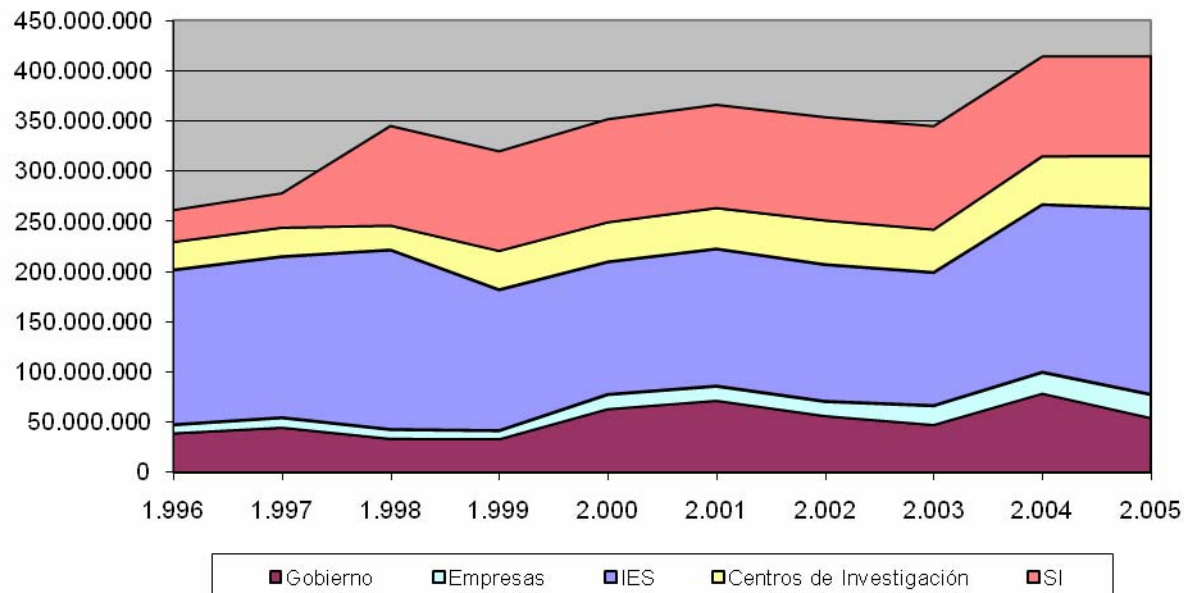
Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

¿Quién realiza investigación?

México

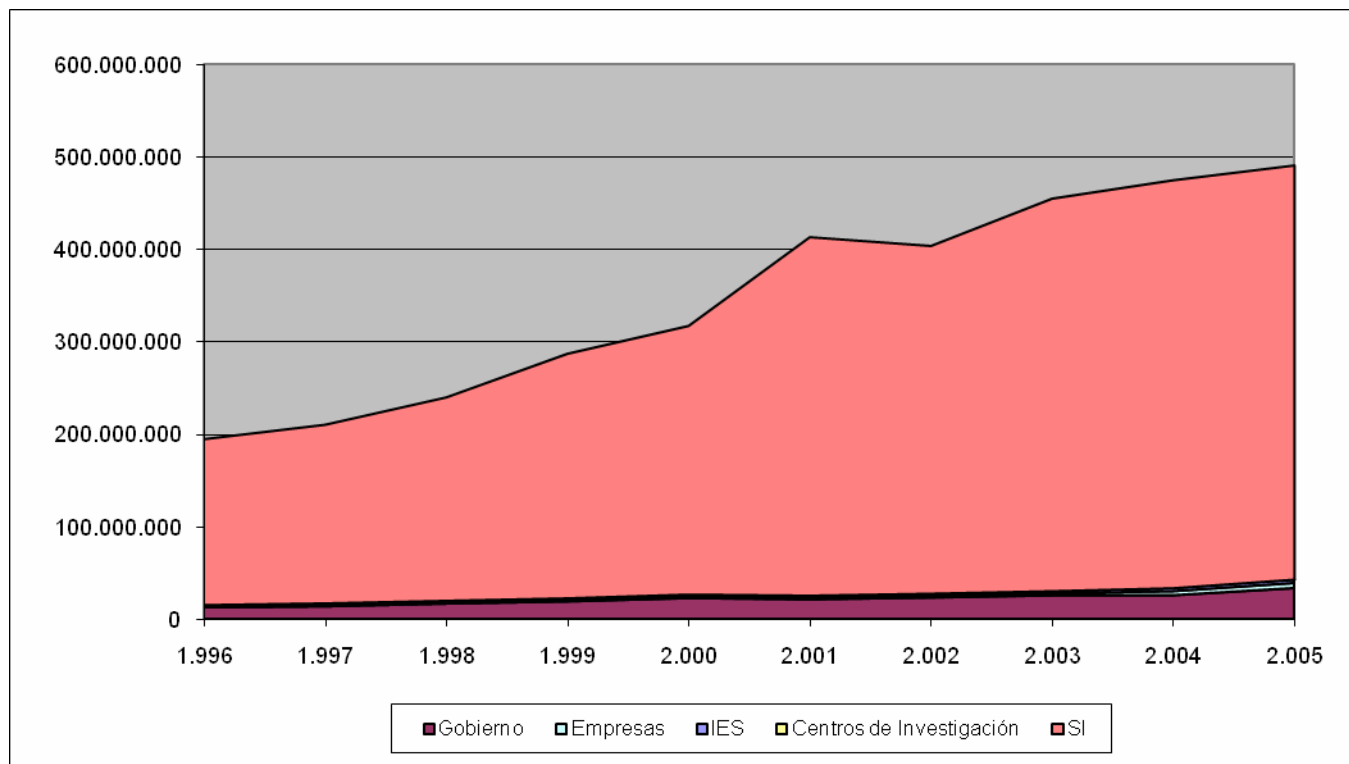


América Central



Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

¿Quién realiza investigación?



Caribe

Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

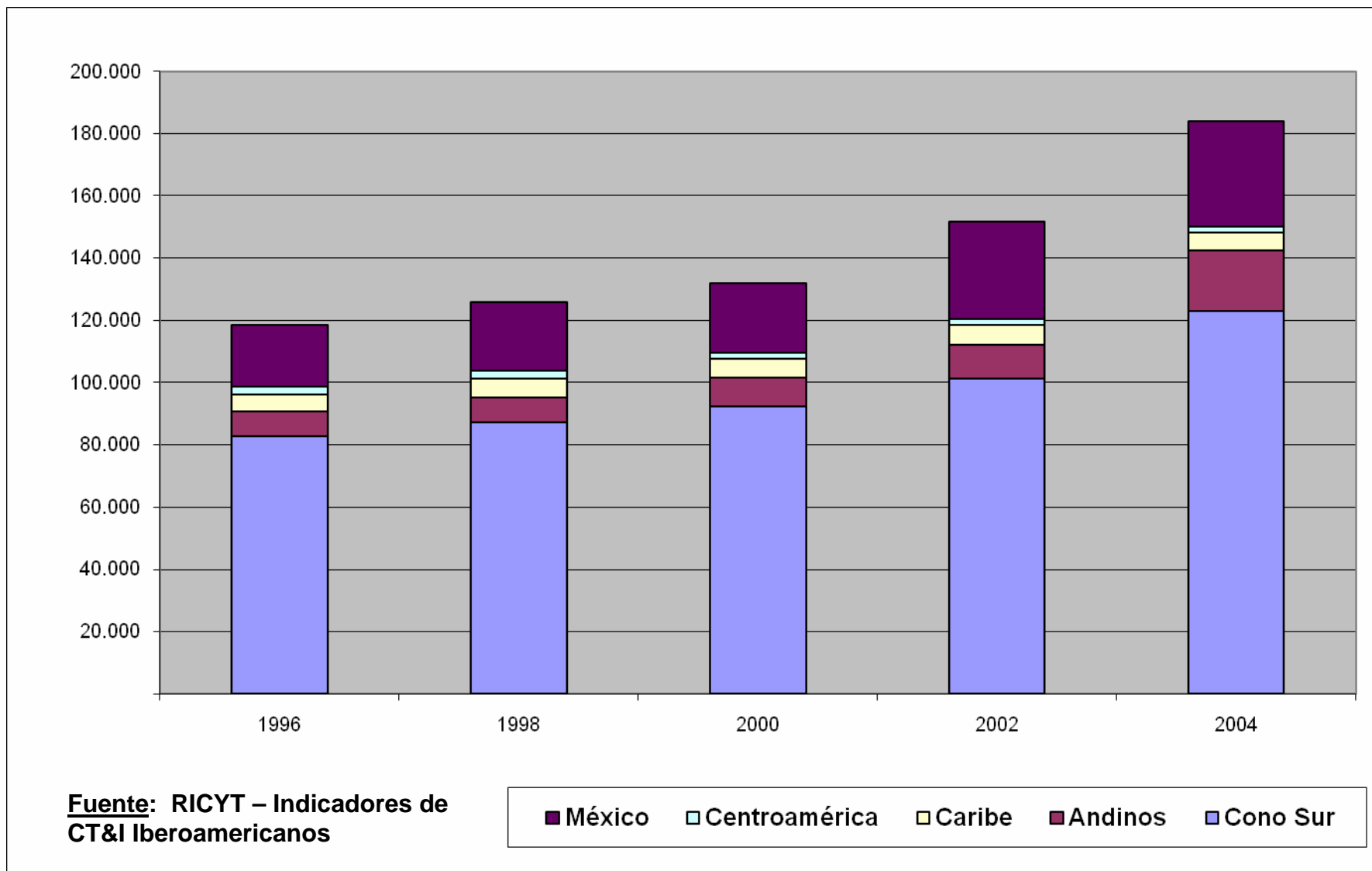
Comunidad Científica: No. Investigadores (Tiempo Completo Equivalente)

Subregión:	1996	1998	2000	2002	2004
Cono Sur	82.923	87.169	92.399	101.361	122.967
Andinos	7.701	8.144	9.382	10.669	19.611
Caribe	5.507	5.895	5.777	6.553	5.665
Centroamérica	2.630	2.531	2.065	2.006	1.915
México	19.895	22.190	22.228	31.132	33.907
	120.652	127.927	133.851	153.723	186.069

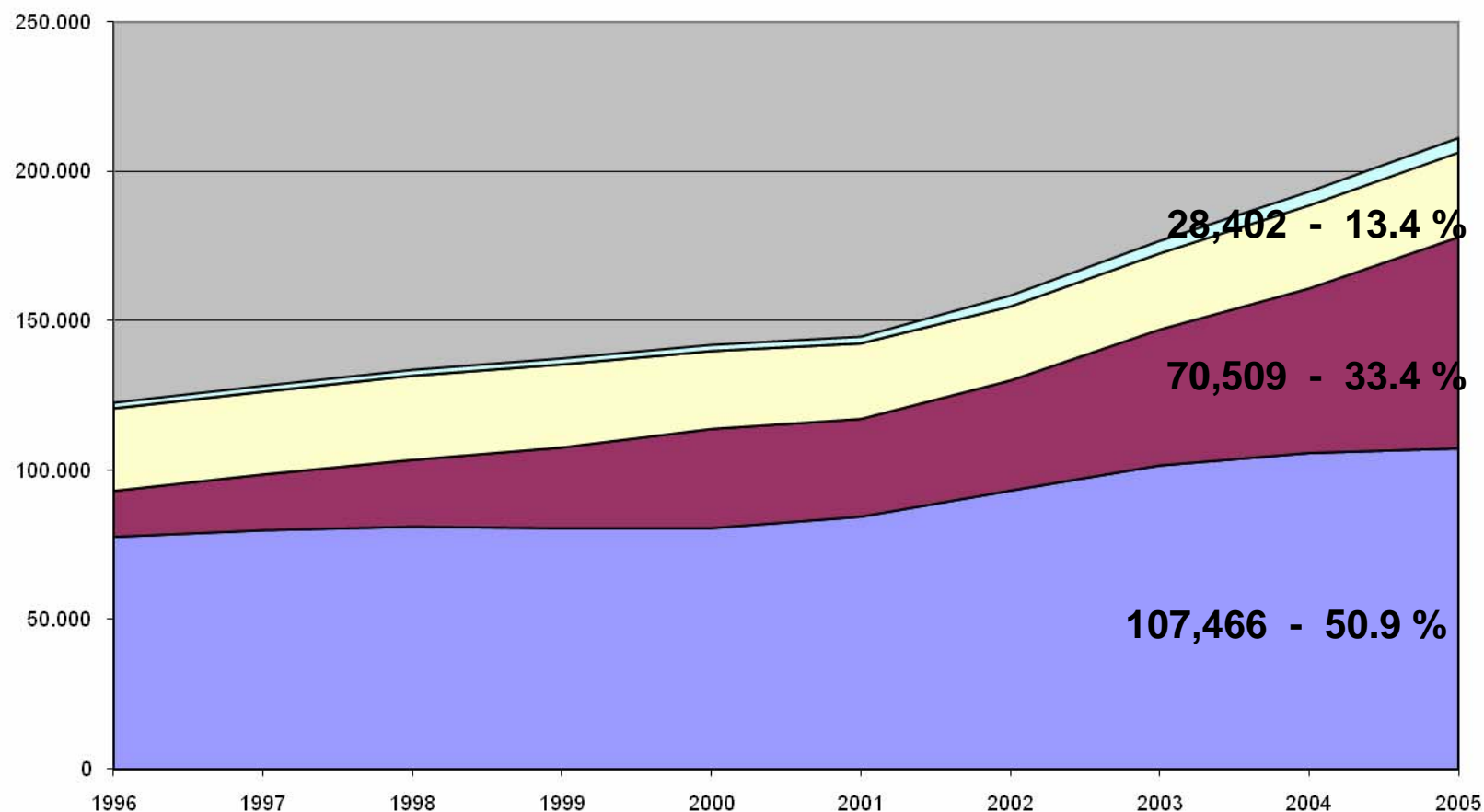
No. de Investigadores en el 2005: 211,260

Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

Comunidad Científica: No. Investigadores



¿Donde trabajan los investigadores?



Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

Total 2005: 211,260

□ Org. priv. sin fines de lucro

□ Gobierno

■ Empresas

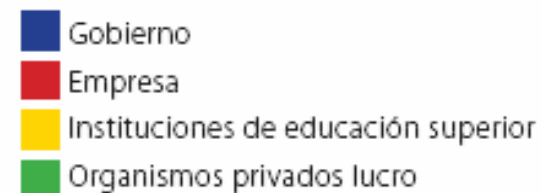
■ Educación Superior

Hay gran diferencia entre países....



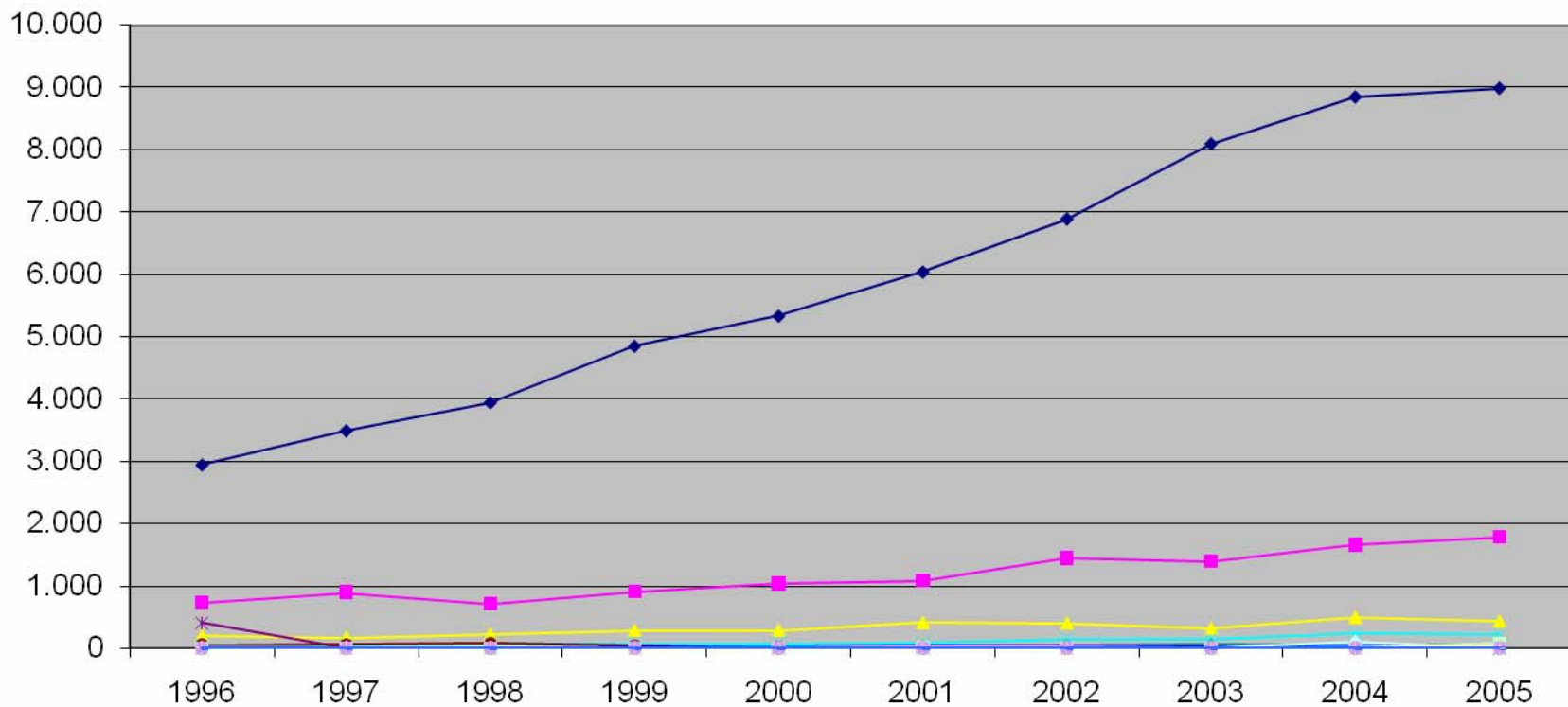
Entre 25 % y 75 % en IES

La distribución de los investigadores por sector de empleo muestra una alta concentración en las universidades y el sector público en el caso de Iberoamérica, con la consiguiente baja participación de investigadores en las empresas. Ésta alcanza a más de 18% sólo en España, Brasil y Portugal. Por el contrario, en la muestra de comparación internacional, esta última cifra oscila entre un 19% y un 88%.



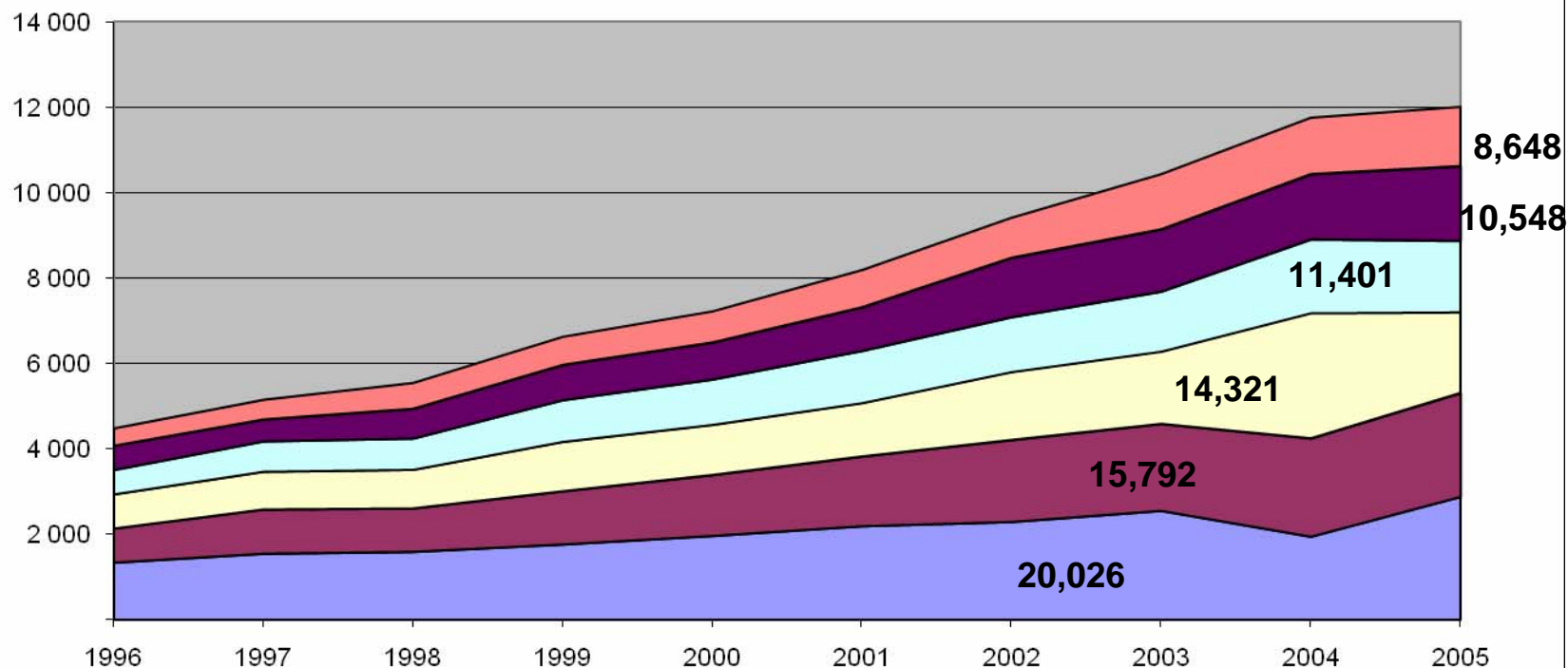
Fuente: CINDA: *Educación Superior en Iberoamérica*; Santiago, 2007.

No. de Doctores por año: 1996-2005



Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

No. de Doctores por Disciplinas Científicas



Total 1996-2005: 80,736

- Ciencias Agrícolas
- Ciencias Sociales
- Ingeniería y Tecnología
- Ciencias Médicas
- Humanidades
- Cs. Naturales y Exactas

Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

Diversificación del Sistema Universitario

1. Universidad de Investigación.
2. Universidad de Docencia con Investigación.
3. Universidad de Docencia.
4. Universidad Tecnológica o Empresarial
5. Universidad de un solo tema de focalización (salud, ingeniería).

Universidad representa entre 30-75% investig.; y 20-50% investigación.

La “*Universidad de Investigación*” tiene 4 características:

- Fuerte desarrollo de Doctorados.
- Grupos de Investigación consolidados.
- Alta capacidad para movilizar recursos financieros para investigar.
- Un gran nivel de publicaciones científicas en revistas indexadas (ISI alto).

Desafío que se enfrenta:

- Valorar la investigación aplicada con menor tendencia a publicaciones científicas y fomentar publicación en ella.
- Reconocer las acciones de los profesores e investigadores que se proyectan en su entorno en *fomentar innovación* y en *la construcción de la sociedad*.
- Desarrollar indicadores que reflejen lo anterior.
- Consolidar bases de datos internacionales de *publicaciones relacionadas con el desarrollo local*, con el desarrollo social y con el *fomento a la innovación*.
- Fortalecer la relación *Universidad-Empresa-Comunidad*, y por lo tanto la inserción de la universidad en *Sistemas Regionales de Innovación*.

3. Prioridades de Investigación en la región: Sectores de Aplicación

- a) Áreas de concentración de la C&T en ALC.
- b) Programas Estratégicos Nacionales de CT&I.
- c) Las Nuevas Tecnologías y Restructuración de la producción.

Hay tres enfoques para analizar las prioridades regionales

- ➔ Analizar la ***distribución de la inversión en C&T*** desde el punto de vista de los temas en los cuales se investiga (objetivo socio-económico de la investigación): *Sectores de Aplicación*.
- ➔ Destacar los ***Programas Nacionales Estratégicos*** que están desarrollando en los países de la región.
- ➔ ***Prioridades de Cooperación Regional***. Este tercer aspecto lo abordaremos en la última sección (temas prioritarios en la Cooperación Regional).

Distribución de la inversión por Sectores de Aplicación (ejemplos)

Sector Aplic.:	Argentina	Chile	Cuba	Ecuador	Paraguay	Guatemala	Panamá	Trin. & Tobago	México
Agricultura	17,6	23,1	23,9	24,2	45,3	36,7	24,4	58,8	4,4
Industria	27,1	6,3	29,4	22,0	7,5	2,1	4,1	21,2	7,4
Salud	14,9		20,0	11,3	23,9	21,5	10,1	4,0	6,2
Rec. Nat. & MA	8,4	20,3	13,0	21,0	4,3	10,0	19,9	10,1	5,9
Asp. Sociales	12,1		1,0	7,5	10,2	28,1	19,6	5,9	2,4
Energía	2,5	3,2	11,5	0,5	0,2	1,3	0,0	0,0	16,9
I&D No-orientada	13,8	46,2	0,0	2,2	8,0	0,3	19,4	0,0	56,8
Otros	3,6	0,9	1,2	11,3	0,6	0,0	2,5	0,0	0,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

Programas Nacionales Estratégicos en CT&I

- 1. Nuevas Tecnologías (*“portadoras de futuro”*):**
 - Tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs).
 - Biotecnología y biología molecular.
 - Nuevos materiales.
- 2. Revalorización de los recursos naturales, tales como:**
 - Recursos marinos y acuicultura.
 - Biodiversidad. Recursos forestales.
- 3. Ciertos sectores estratégicos que jalonan desarrollo:**
 - Construcción de aviones, construcción de barcos, etc.
- 4. Desafío energético y seguridad alimentaria: Global**
 - Biocombustibles. Cadenas agroalimentarias.
- 5. Equidad e inclusión social.** Participación social. Desarrollo de la comunidad. Microcadenas (PYMES).

4. Productos y Resultados de la Investigación: Medición del impacto

- a) Cómo medir calidad e impacto del desarrollo C&T.
- b) Publicaciones Científicas (ISI y SCOPUS).
- c) Patentes solicitadas y otorgadas.
- d) Productividad científica y factores que inciden en ella. Función de Producción en la C&T.

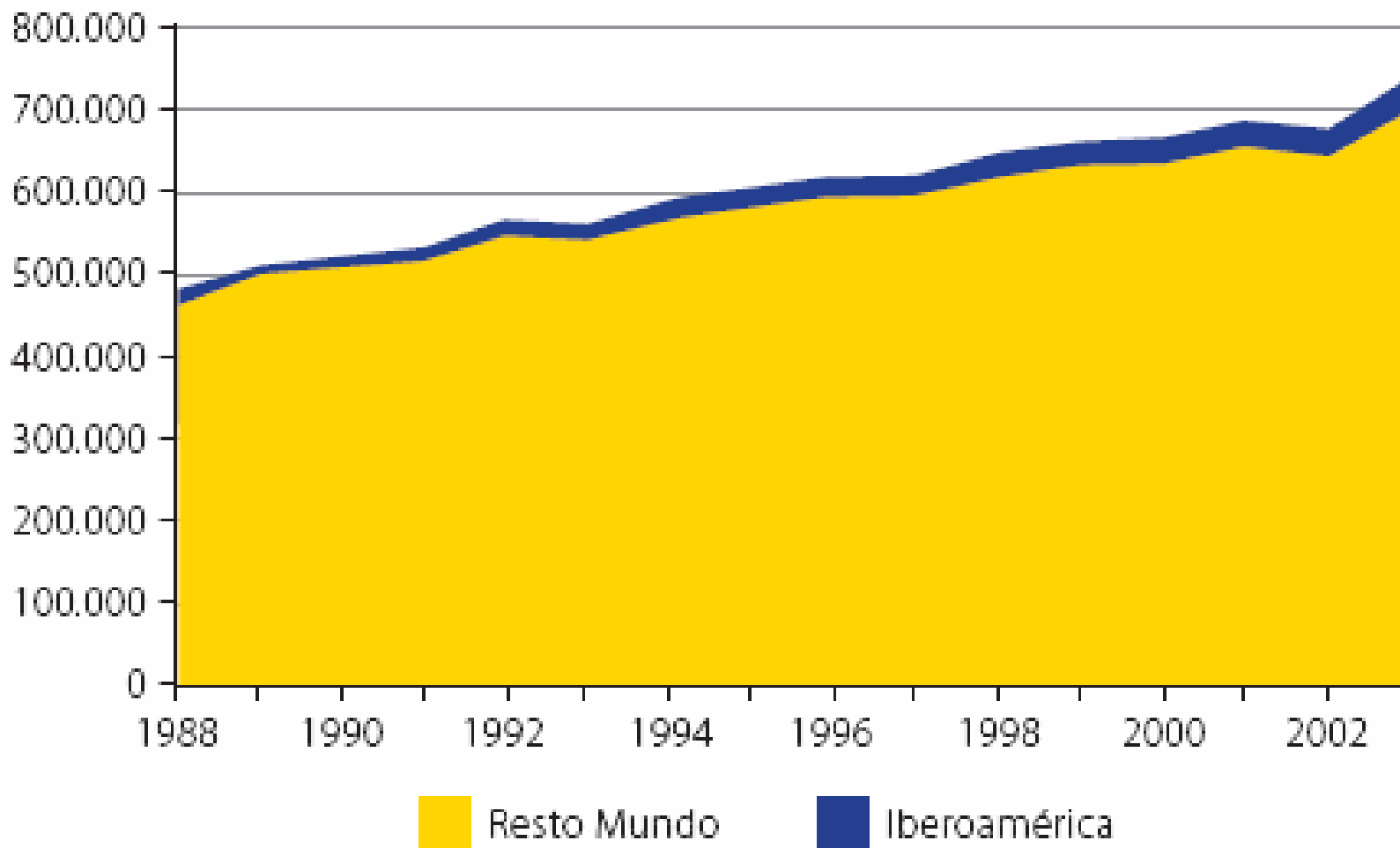
Indicadores para medir la *calidad* y el *impacto* de la investigación

1. **Publicaciones científicas (*Bibliometría/Informetría*):**
 - ➔ Indicador de circulación del conocimiento y grado de aceptación por sus pares. Mide impacto científico y calidad.
 - ➔ Indicadores nacionales (Publindex) e internacionales (ISI, Scopus, Medline y otros).
2. **Impacto en términos de generar innovaciones:**
 - ➔ Patentes y otros indicadores de Propiedad Intelectual.
 - ➔ Productos tecnológicos o servicios sociales.
 - ➔ Innovaciones tecnológicas e innovaciones sociales.
3. **Impacto socio-económico:**
 - ➔ Impacto del uso efectivo del conocimiento: Bienestar.
 - ➔ En ciertos casos el impacto es *directo* (Rev. Verde).
 - ➔ Mayoritariamente *depende de otros factores*.

Diversas aplicaciones de los indicadores de *Bibliometría*

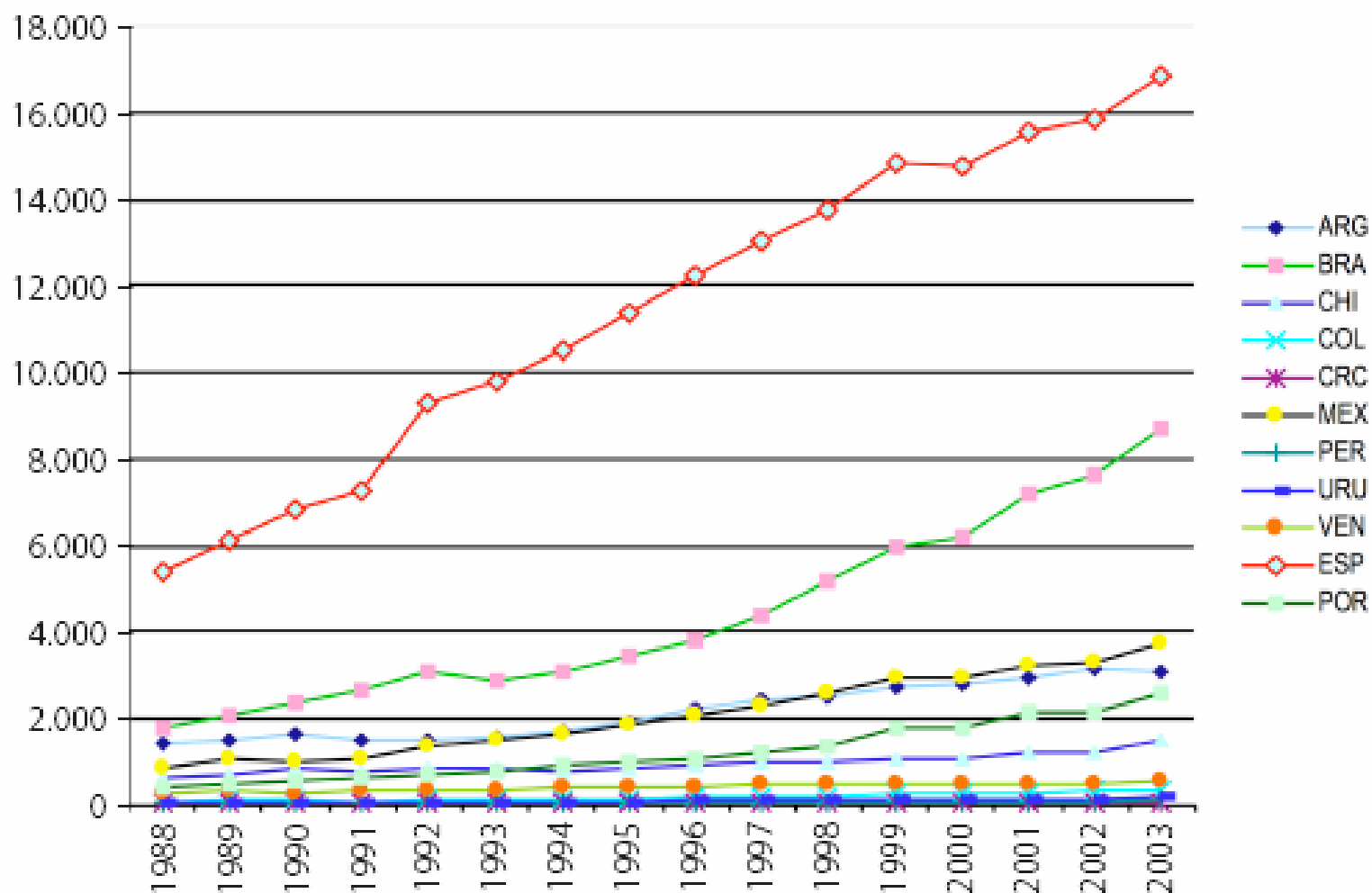
- ➔ Análisis de la *producción científica* de un individuo, grupo o institución, buscando medir su *calidad* e *impacto* (científ.).
- ➔ Análisis de *tendencias de la investigación* y de la ciencia mundial.
- ➔ Análisis del surgimiento de *redes científicas*.
- ➔ *Interacción entre áreas del conocimiento* y el surgimiento de *enfoques multidisciplinarios*.
- ➔ Se pueden analizar *patrones de crecimiento y expansión* de la ciencia.
- ➔ Aplicaciones del Grupo Scimago en el *Atlas de la Ciencia*.
- ➔ Existen Bases de Datos Internacionales: ISI y SCOPUS.

Publicaciones Iberoamericanas en la Producción Mundial



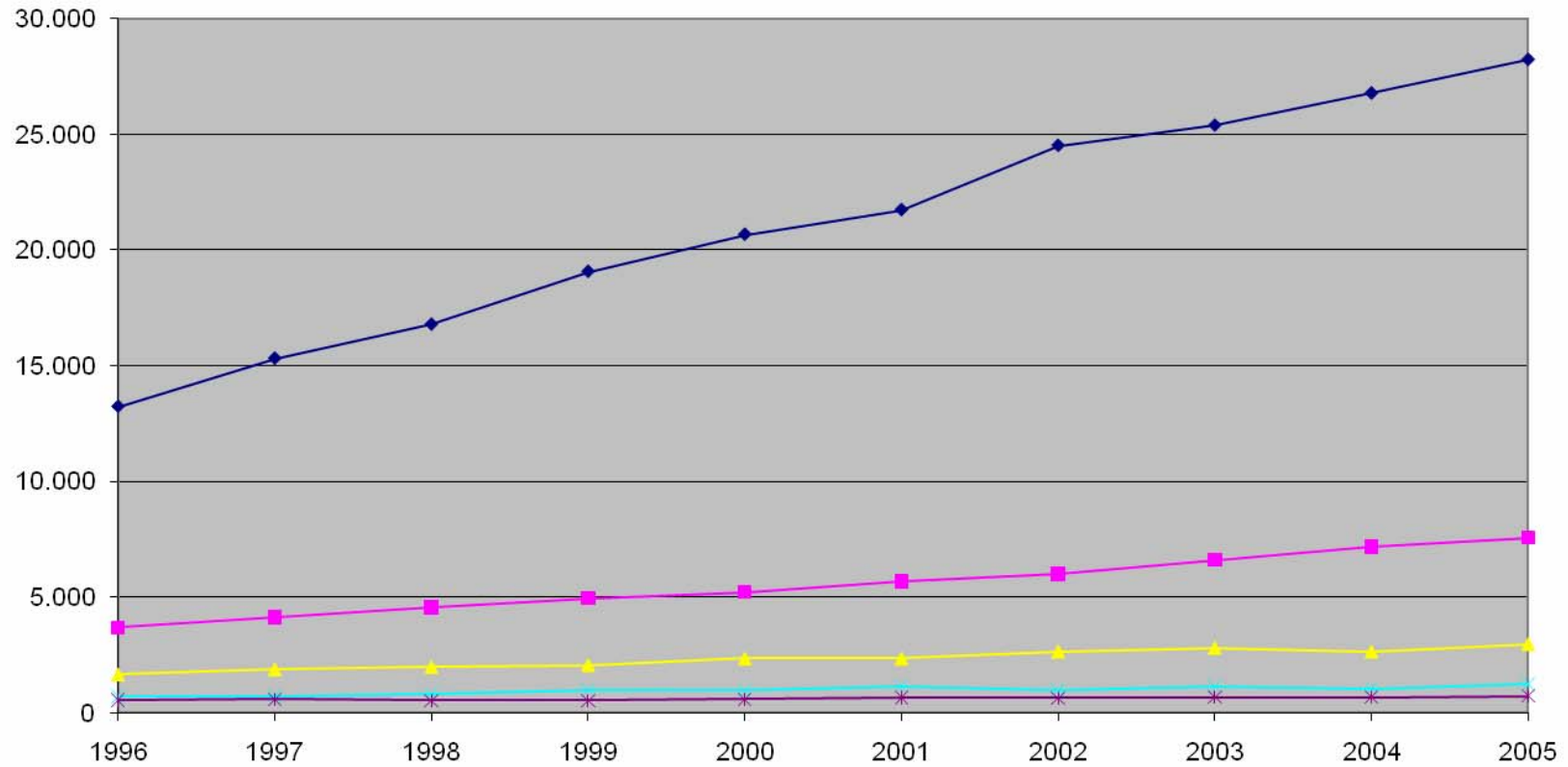
Fuente: CINDA: *Educación Superior en Iberoamérica*; Santiago, 2007.

Crecimiento Publicaciones Científicas Iberoamericanas



Fuente: CINDA: *Educación Superior en Iberoamérica*; Santiago, 2007.

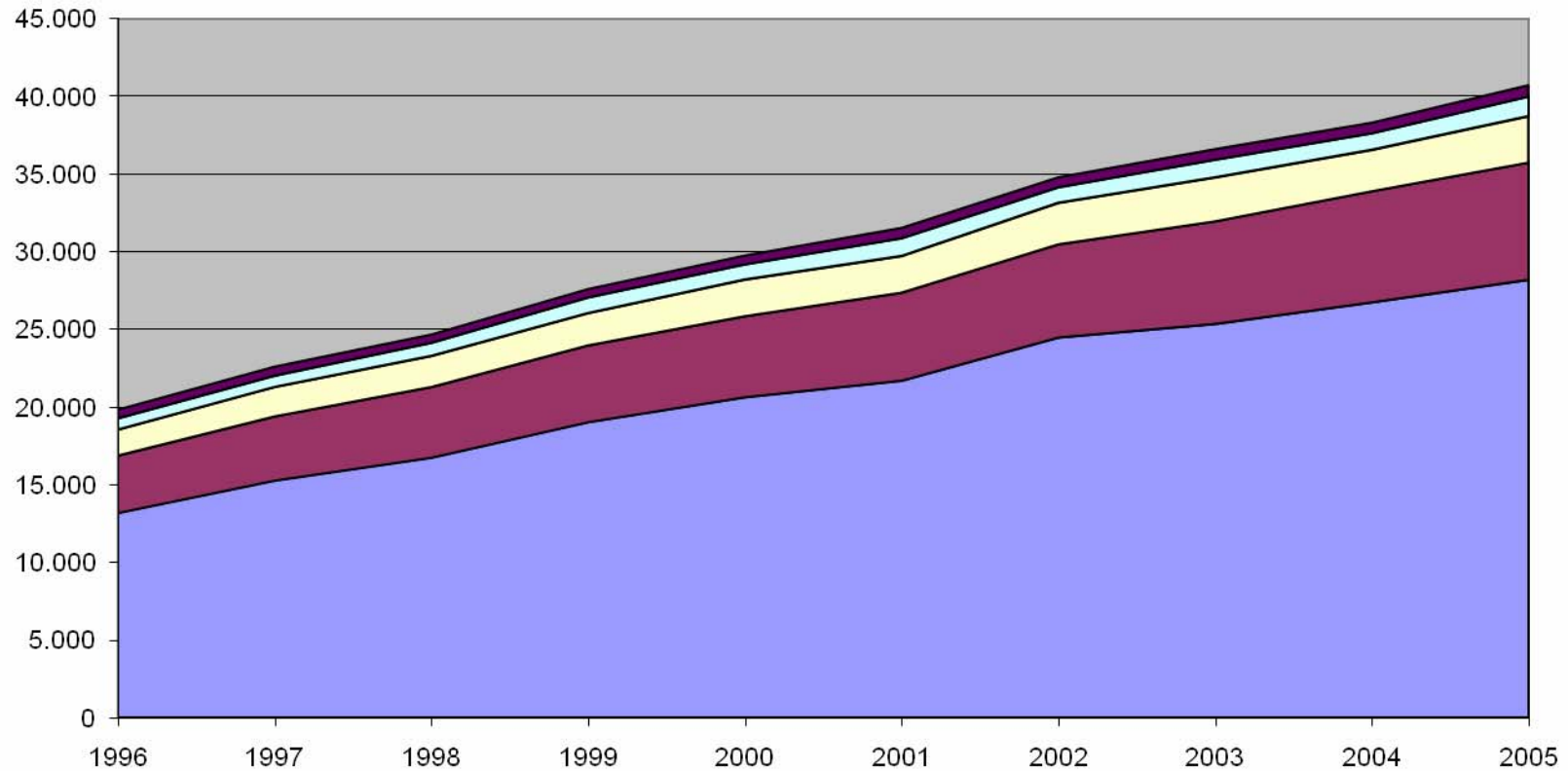
Evolución No. Publicaciones ISI: S.R.s



◆ Cono Sur ■ México ▲ Andinos ✖ Caribe * Centro América

Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

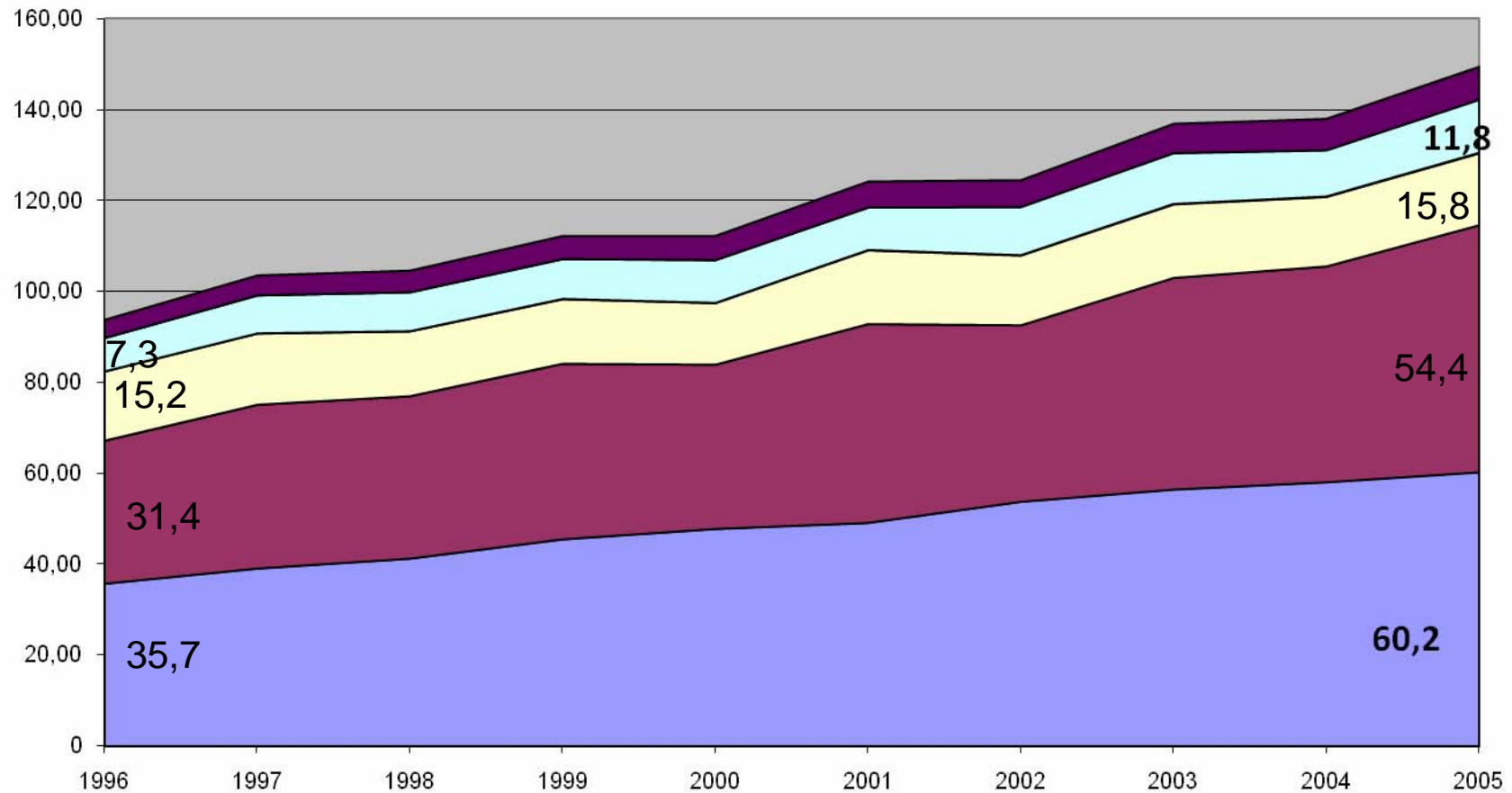
No. Publicaciones ISI por Subregión



■ Centro América □ Caribe □ Andinos ■ México ■ Cono Sur

Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

No. publicaciones ISI por 100,000 Hab.



Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

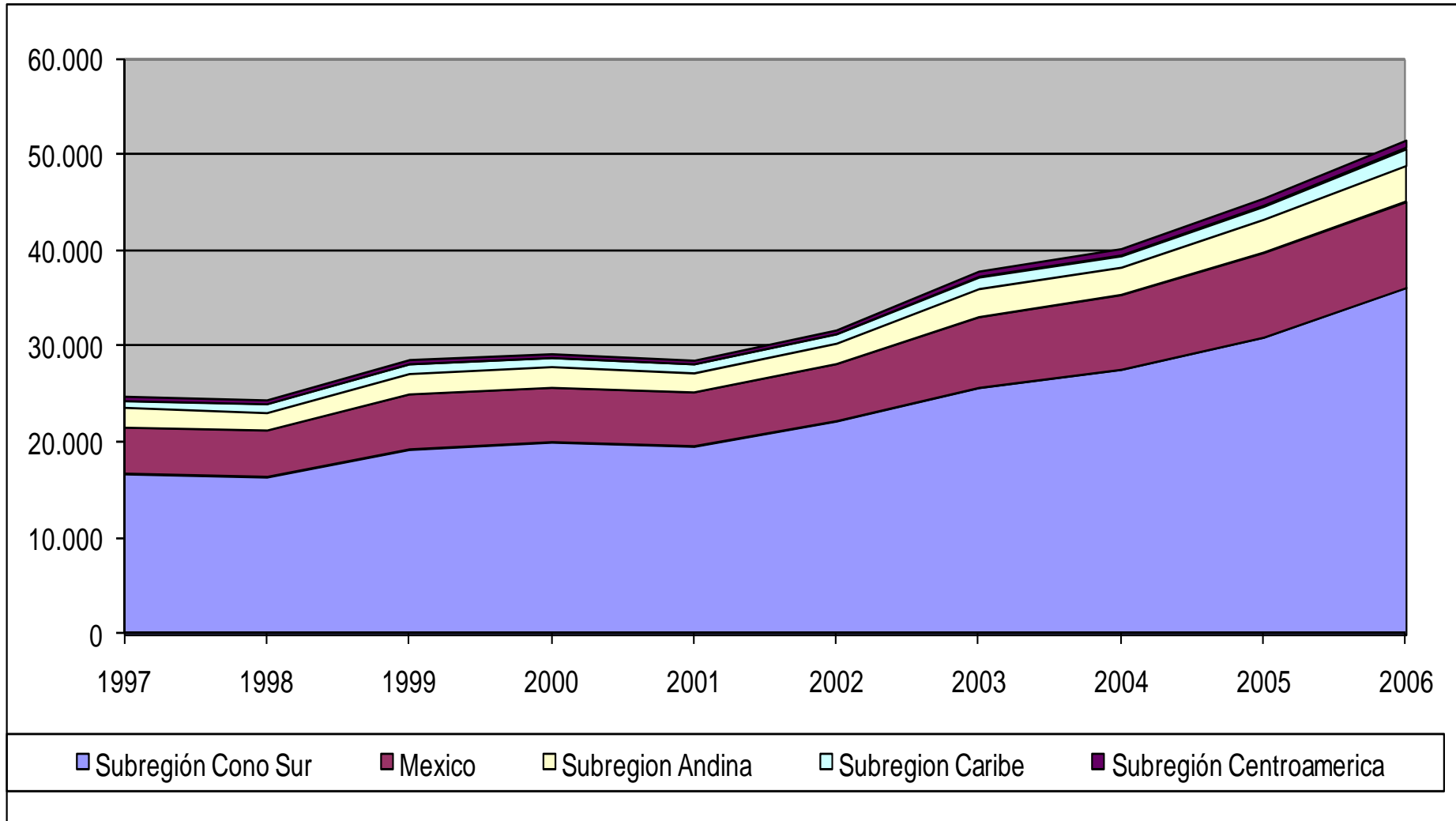
■ México □ Andinos □ Centroamérica ■ Caribe □ Cono Sur

Crecimiento Publicaciones Científicas SCOPUS por Subregión de América Latina: 1997-2006

Sub-Región:	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TOTAL
Subregión Cono Sur	16.778	16.445	19.325	20.089	19.657	22.294	25.771	27.679	31.049	36.241	235.328
México	4.852	4.887	5.780	5.703	5.656	5.980	7.411	7.832	8.870	9.018	65.989
Subregión Andina	2.148	1.895	2.208	2.254	2.073	2.215	3.022	2.935	3.544	3.841	26.135
Subregión Caribe	726	954	1.026	943	949	979	1.212	1.197	1.350	1.732	11.068
Subregión Centro América	459	406	434	387	372	386	549	652	723	734	5.102
TOTAL	24.963	24.587	28.773	29.376	28.707	31.854	37.965	40.295	45.536	51.566	343.622

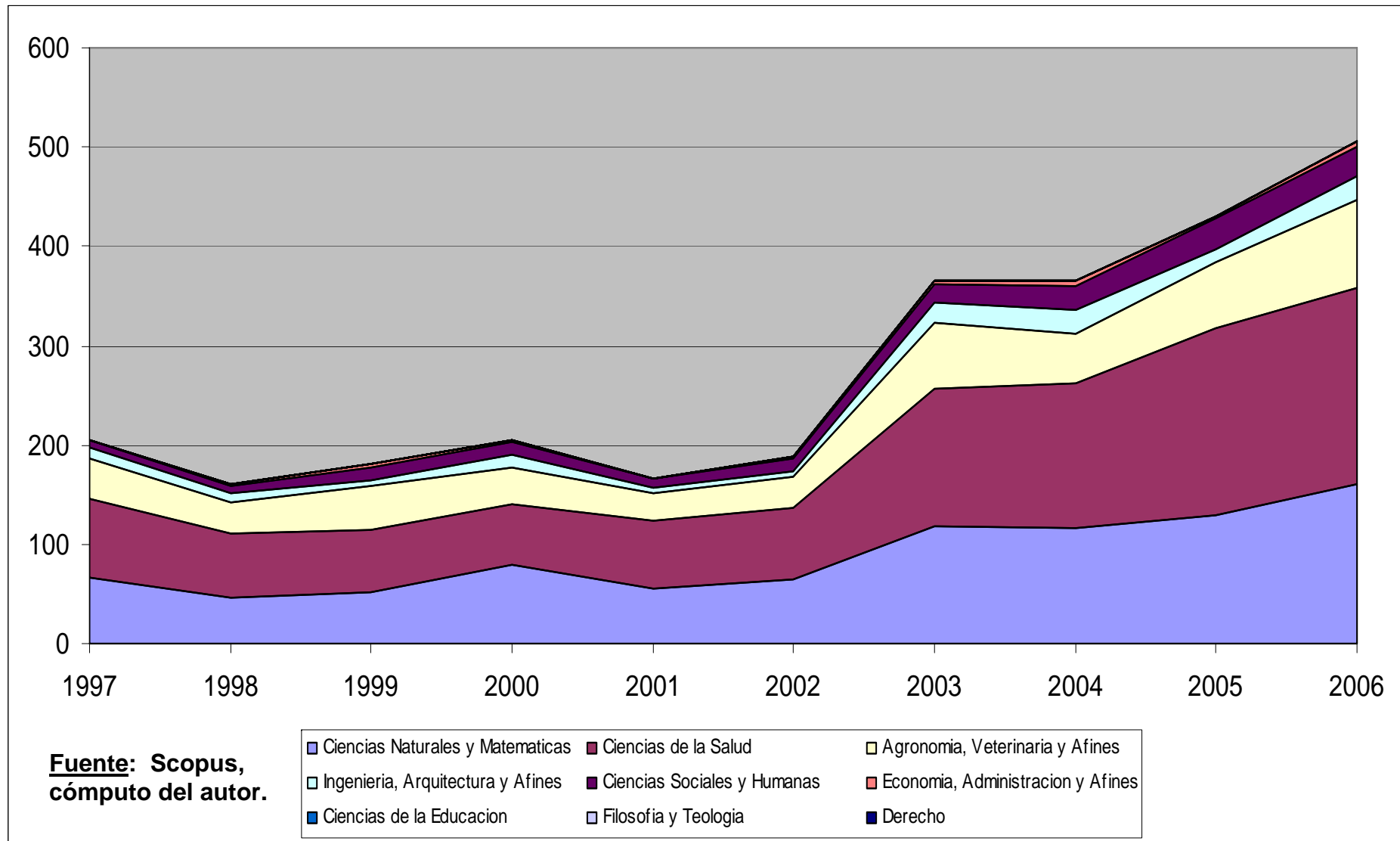
Fuente: Scopus, cómputo del autor.

Crecimiento Publicaciones Científicas SCOPUS por Subregión

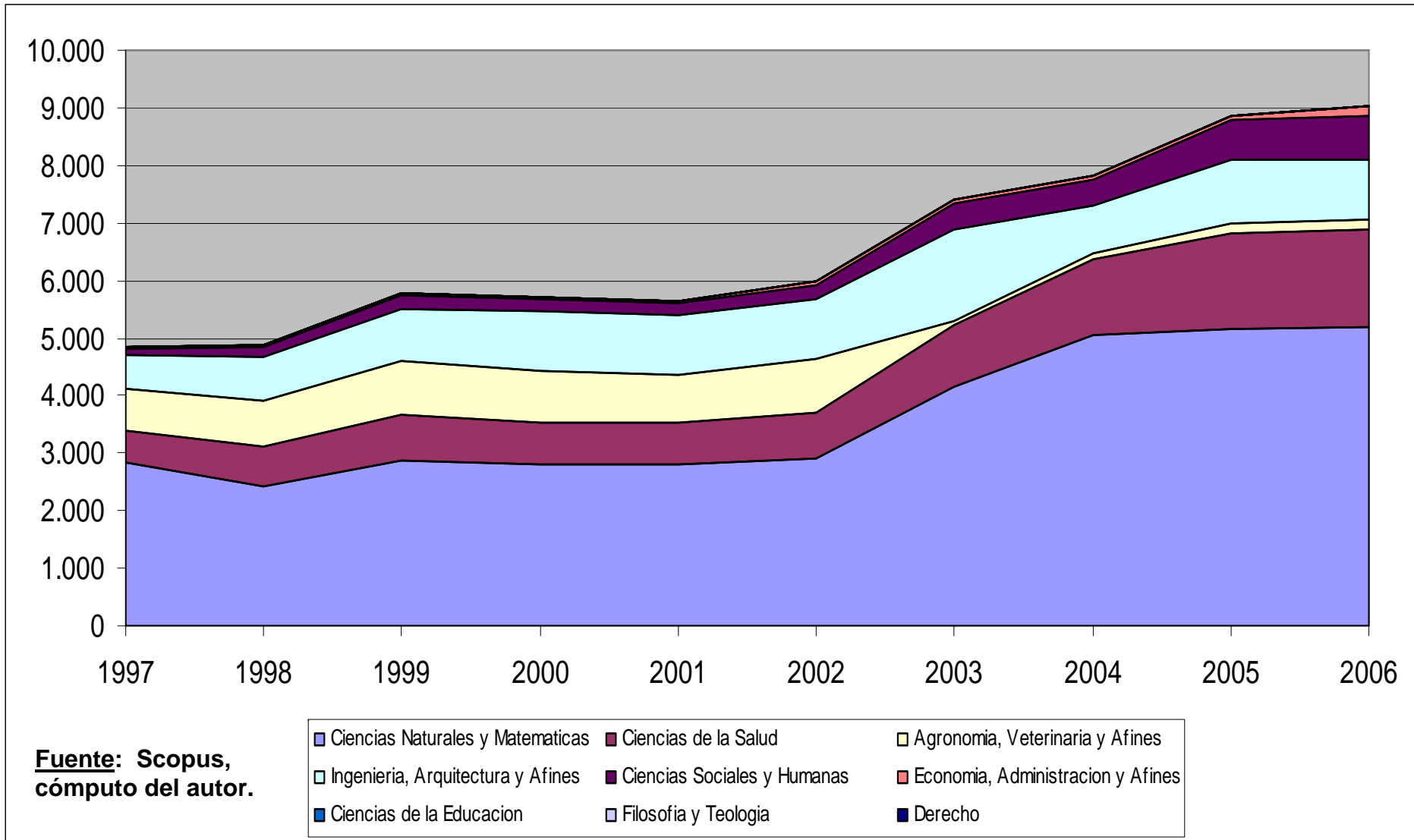


Fuente: Scopus, cómputo del autor.

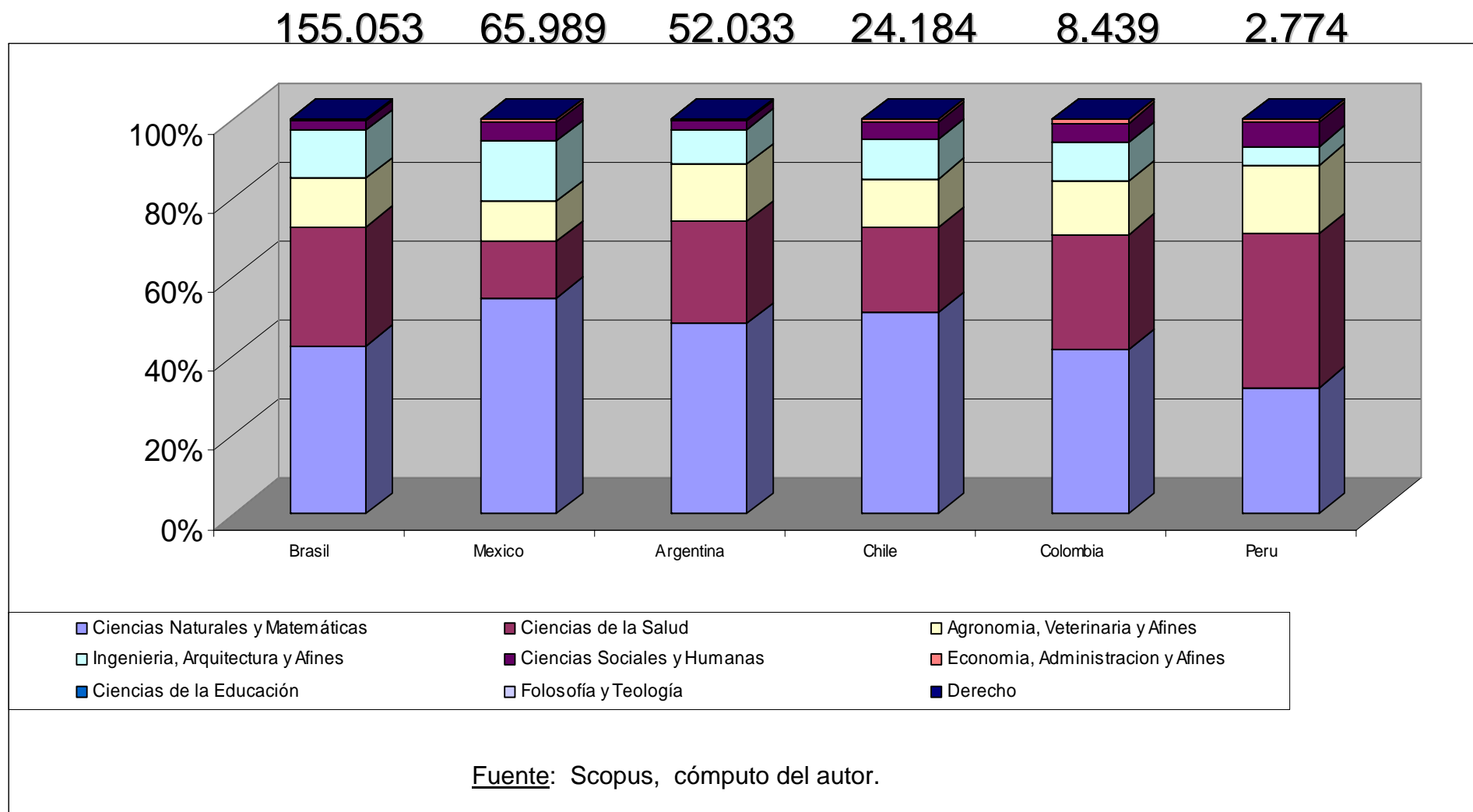
Caso Perú: Public. por Área del Conocimiento: Predomina Sector Salud



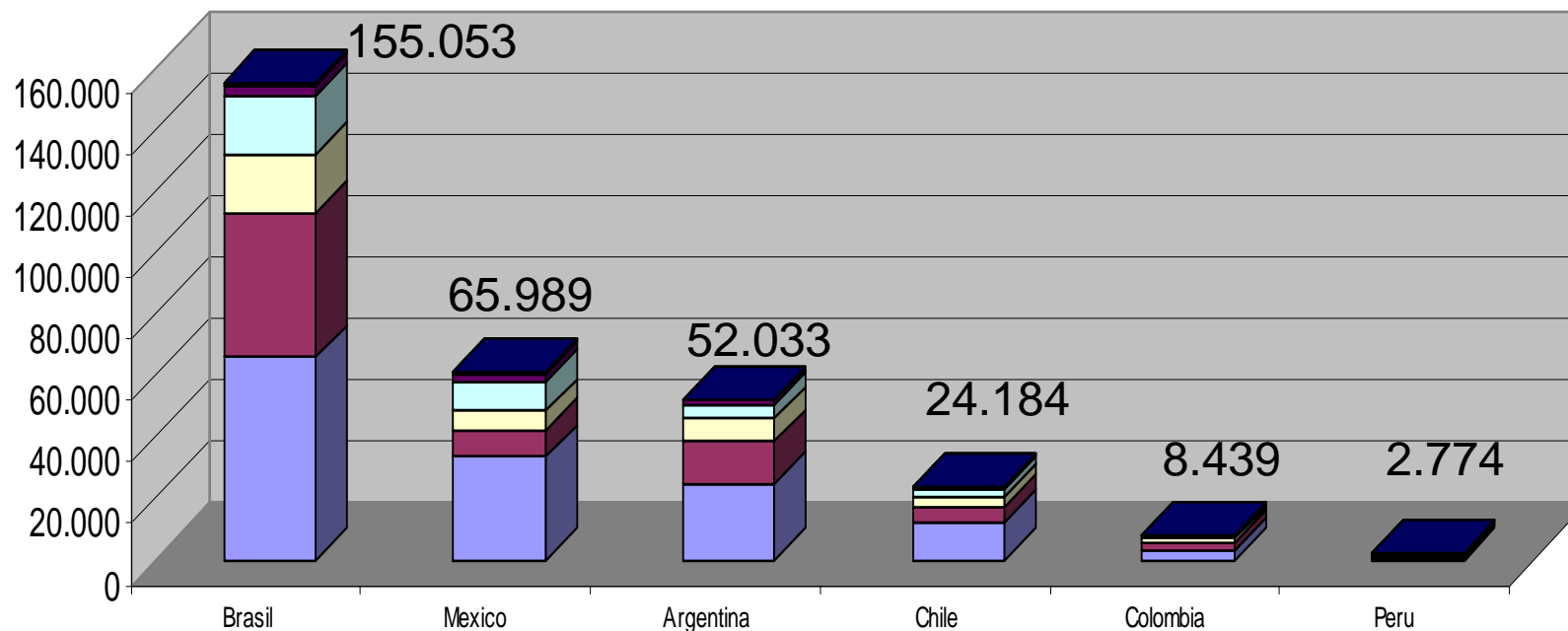
Caso México: Public. por Área del Conocimiento: Predomina Ciencias Naturales



La distribución por Áreas del Conocimiento es similar en este grupo de países, en términos de porcentajes:



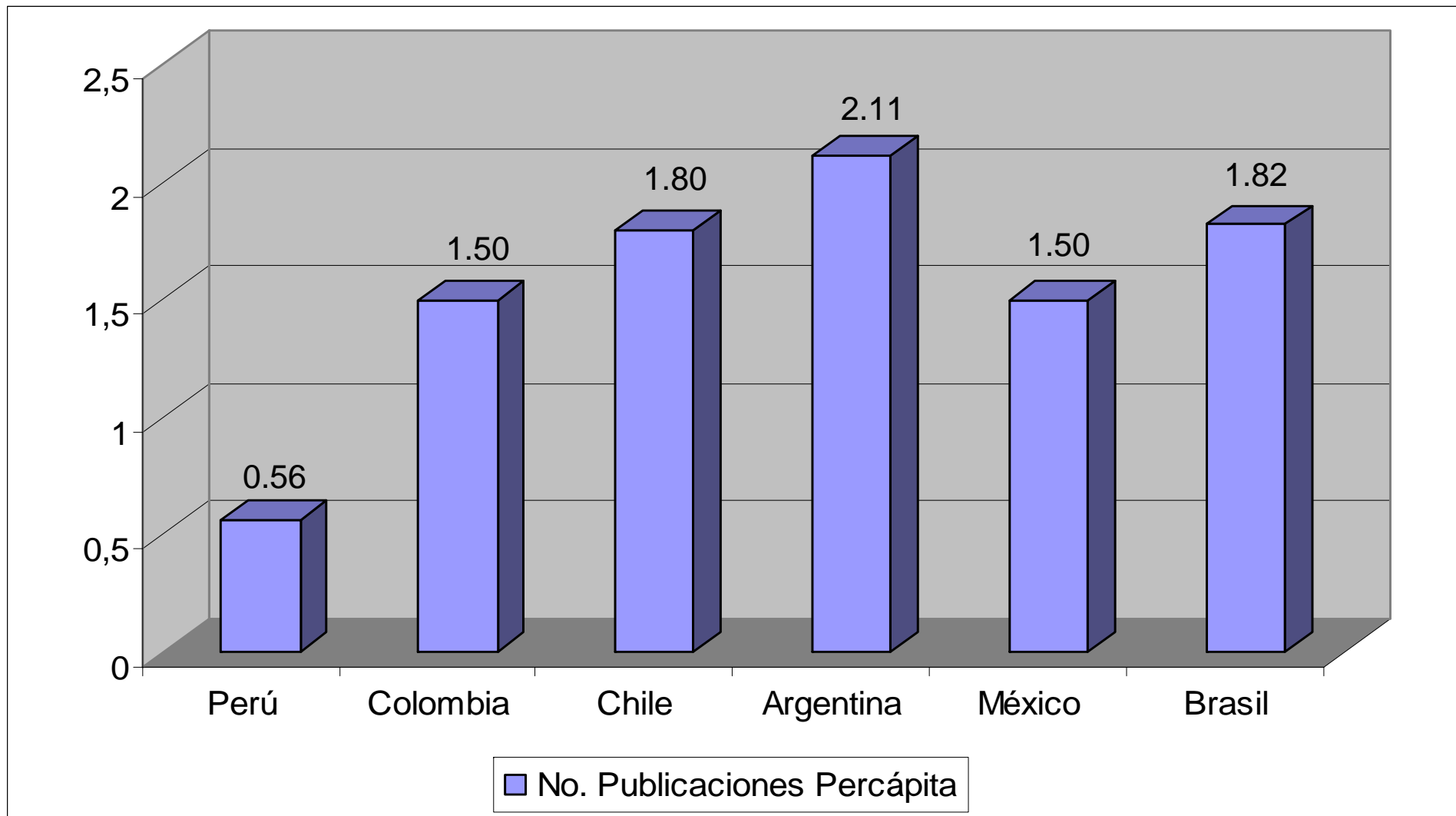
Pero las diferencias son enormes en volumen de publicaciones, reflejando tamaño de la Com. Científica:



- Ciencias Naturales y Matemáticas
- Ingeniería, Arquitectura y Afines
- Ciencias de la Educación
- Ciencias de la Salud
- Ciencias Sociales y Humanas
- Filosofía y Teología
- Agronomía, Veterinaria y Afines
- Economía, Administración y Afines
- Derecho

Fuente: Scopus, cómputo del autor.

El panorama es totalmente diferente al estimar el No. de Publicaciones por Investigador (per cápita):



Fuente: Scopus, cómputo del autor.

- ➔ La ***producción científica de América Latina y el Caribe*** está siendo generada en gran medida por un conjunto de universidades de la región que están entre las 500 mejores del mundo en el *Ranking de Shanghai*. Ellas constituyen los casos más desarrollados de “***Universidades de Investigación***”.
- ➔ **Su desarrollo se basó en:** (a) creación de Doctorados; (b) existencia de fondos públicos (gobierno nacional y regional) para financiar investigación; (c) masa crítica de investigadores; (d) inserción en redes globales de investigación; y (e) inserción en Sistemas Regionales Innovación.
- ➔ A continuación se presenta su nivel de publicación.

No. publicaciones ISI de Universidades Latinoamericanas en Ranking de Shangai: 1990-1999

Universidad	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	90-99
USP	1.208	1.160	1.288	1.330	1.479	1.882	2.092	2.454	2.756	3.130	18.779
UNAM	700	937	888	1.031	1.080	1.339	1.509	1.684	1.911	2.004	13.083
UECamp.	324	371	450	515	550	716	831	906	1.133	1.292	7.088
UFRJ	338	430	458	458	560	681	754	916	979	1.141	6.715
UBA	508	531	485	511	640	745	918	948	1.061	1.063	7.410
Univ.Chile	519	551	541	575	598	713	728	748	751	798	6.522
UEst.Paul.	193	220	284	291	291	398	494	599	733	793	4.296
UFMin.Ger.	136	193	189	230	232	294	347	461	624	666	3.372
PUC-Chile	255	260	270	319	278	329	323	362	394	467	3.257

Fuente: Grupo Scimago / ISI.

No. publicaciones ISI de Universidades Latinoamericanas en Ranking de Shangai: 2000-2006

Universidad	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	00-06	90-06	R.S.
USP	3.547	3.678	4.397	4.469	5.005	5.038	5.025	31.159	49.938	125
UNAM	2.049	2.356	2.247	2.410	2.617	2.730	1.912	16.321	29.404	175
UECamp.	1.448	1.470	1.756	1.745	1.835	1.920	2.169	12.343	19.431	175
UFRJ	1.367	1.370	1.469	1.380	1.697	1.644	1.308	10.235	16.950	350
UBA	1.214	1.200	1.285	1.314	1.314	1.226	1.569	9.122	16.532	175
Univ.Chile	896	815	916	996	1.004	1.089	1073	6.789	13.311	450
UEst.Paul.	965	1.041	1.285	1.347	1.242	1.366	808	8.054	12.350	450
UFMin.Ger.	697	743	838	879	849	1.024	1007	6.037	9.409	450
PUC-Chile	546	524	577	626	715	738	432	4.158	7.415	450

Fuente: Grupo Scimago / ISI.

Evolución Patentes Solicitadas por Subregión y bienio - 1996-2005

Subregión:	1996-1997	1998-1999	2000-2001	2002-2003	2004-2005	Total
Cono Sur	55.527	65.922	68.766	65.369	40.096	295.680
Países Andinos	9.890	11.548	10.614	7.128	4.055	43.235
Caribe	712	675	1.192	1.196	954	4.729
América Central	1.401	1.964	2.323	2.949	3.013	11.650
México	17.282	23.003	26.548	25.269	27.630	119.732
ALC / LAC	84.812	103.112	109.443	101.911	75.748	475.026
España*	155.253	237.841	308.419	0	0	701.513
USA	410.444	513.249	622.434	676.886	747.676	2.970.689

* Incluye información sólo para 1996-2001.

Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

Evolución Patentes Otorgadas por Subregión y bienio - 1996-2005

Subregión:	1996-1997	1998-1999	2000-2001	2002-2003	2004-2005	Total
Cono Sur	9.348	18.174	21.326	22.685	11.054	82.587
Países Andinos	3.756	3.280	3.273	2.979	1.199	14.487
Caribe	441	350	233	503	260	1.787
América Central	377	556	835	1.283	640	3.691
México	7.130	7.118	10.997	12.619	14.936	52.800
ALC / LAC	21.052	29.478	36.664	40.069	28.089	155.352
España*	30.327	29.979	25.848	0	0	86.154
USA	221.629	301.004	323.531	336.358	308.099	1.490.621

* Incluye información sólo para 1996-2001.

Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

Patentes Solicitadas por Subregión y Residencia - 1996-2005

Quién solicita:	Cono Sur	Países Andinos	Caribe	América Central	México	Total
Residentes	92.805	3.193	1.319	1.071	4.743	103.131
No Residentes	202.875	40.042	3.410	10.579	114.989	371.895
TOTAL	295.680	43.235	4.729	11.650	119.732	475.026

Quién solicita:	España:*	USA:
Residentes	18.484	1.625.540
No Residentes	683.029	1.345.149
Total	701.513	2.970.689

* Incluye información sólo para 1996-2001.

Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

Patentes Otorgadas por Subregión y Residencia - 1996-2005

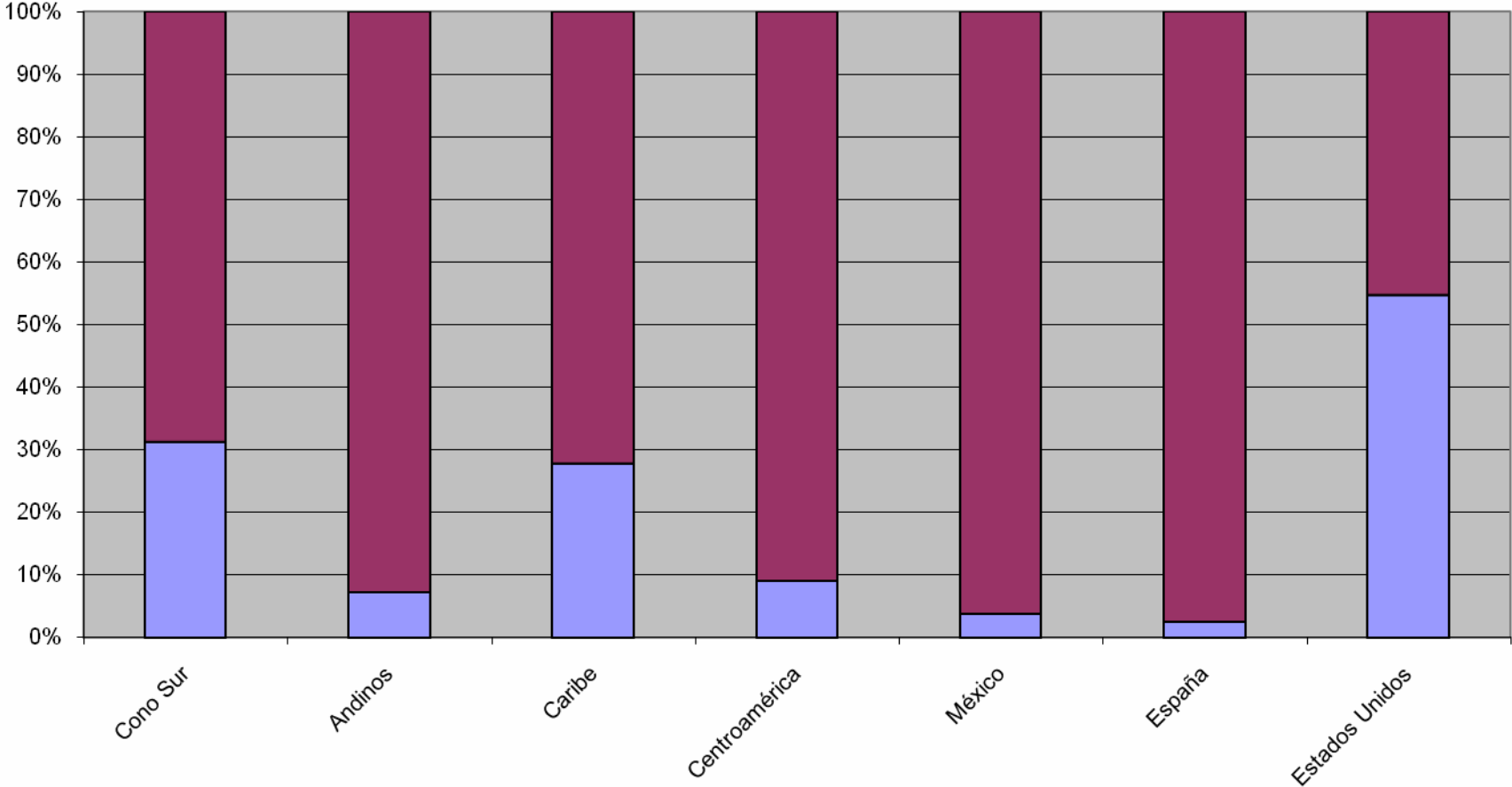
Quién solicita:	Cono Sur	Países Andinos	Caribe	América Central	México	Total
Residentes	30.361	745	445	336	1.278	33.165
No Residentes	52.228	13.742	520	3.355	51.522	121.367
			820			820
TOTAL	82.589	14.487	1.785	3.691	52.800	155.352

Quién solicita:	España:*	USA:
Residentes	11.599	793.457
No Residentes	74.555	697.164
Total	86.154	1.490.621

* Incluye información sólo para 1996-2001.

Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

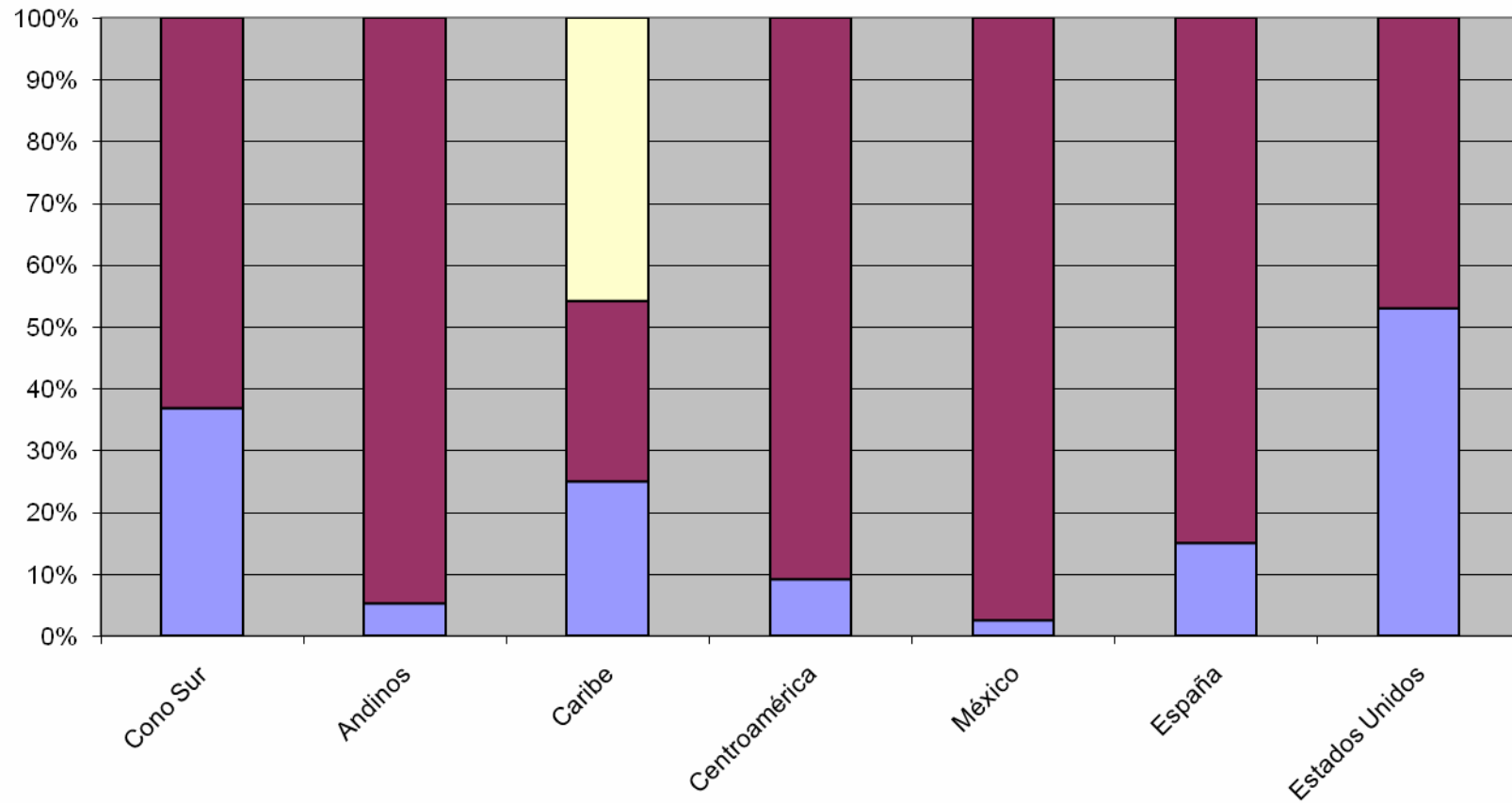
Proporción de Residentes en Solicitud Patentes



Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos



Proporción de Residentes en Patentes Otorgadas



Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

SI

No Residentes

Residentes

5. Indicadores de Impacto en términos de *Capacidad de Innovación*

- a) *Tasa de Dependencia*: Relación entre patentes de Residentes y No-Residentes.
- b) *Coefficiente de Invención*: Patentes solicitadas por cada 100,000 habitantes.

Fuente: Indicadores elaborados por la RICYT.

Tasa de Dependencia, por Subregión y bienio 1996-2005

Subregión:	1996-1997	1998-1999	2000-2001	2002-2003	2004-2005	Total
Cono Sur	2,3	2,7	2,3	1,8	1,9	2,2
Andinos	8,7	16,3	17,8	14,9	7,2	12,5
Caribe	2,1	1,8	2,8	2,7	3,7	2,6
América Central	7,7	10,0	8,0	10,9	12,2	9,9
México	20,4	24,3	29,0	24,4	23,0	24,2
España*	11,2	5,4	4,9	0,0	0,0	6,4
Estados Unidos	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9

* Incluye información sólo para 1996-2001.

Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

Coeficiente de Invención, por Subregión y bienio 1996-2005

Subregión:	1996-1997	1998-1999	2000-2001	2002-2003	2004-2005	Total
Cono Sur	3,8	3,9	4,5	4,9	2,8	4,0
Andinos	0,5	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3
Caribe	0,5	0,5	0,7	0,7	0,4	0,6
América Central	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3
México	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5
España*	3,2	5,9	5,5	0,0	0,0	2,8
Estados Unidos	23,0	30,2	30,4	30,2	26,9	28,2

* Incluye información sólo para 1996-2001.

Fuente: RICYT – Indicadores de CT&I Iberoamericanos

Gracias !!