



and the  
International University Rankings

April 14, 2011

Félix de Moya Anegón  
CSIC/Grupo SCImago, España

**DETRÁS DE TODO GRAN  
RANKING, DEBE HABER UN GRAN  
SISTEMA DE INFORMACIÓN**

# EL Ranking y su SI

- El ranking como subproducto del SI
- El SI proporciona al Ranking:
  - Una oportunidad para la depuración en contexto
  - Un instrumento para el diseño de indicadores
  - Una herramienta para la validación de los mismos
  - Respuestas para las preguntas que el Ranking produce: ¿por qué tengo esa ubicación?
- En conclusión: “Un Ranking sin SI da lugar a alborozos insulsos o a melancolías estériles”



# Previos

- No hacemos un ranking, caracterizamos instituciones de investigación mediante indicadores
  - Nuestro foco es sólo la investigación. No tenemos aspiraciones holísticas
  - Caracterizamos todo tipo de instituciones con resultados de investigación, no sólo las académicas
  - Buscamos una caracterización tanto cuantitativa como cualitativa
  - El orden y la ponderación de los indicadores es el resultado de la decisión del usuario. Nosotros sólo hacemos una propuesta.
- 

# SIR (Global y de IES Iberoamericanas)

- Cinco indicadores:
  - Índice de especialización (Gini)
  - Producción bruta o ponderada
  - Tasa de colaboración internacional (%)
  - Citación normalizada (1 = promedio mundial)
  - Tasa de producción en Q1 (%)
- 1 categorizador, 1 de tamaño y 3 cualitativos
- Ordenación por defecto: Producción
- Tasa de variación de los indicadores respecto de la entrega anterior

# Indicadores SIR



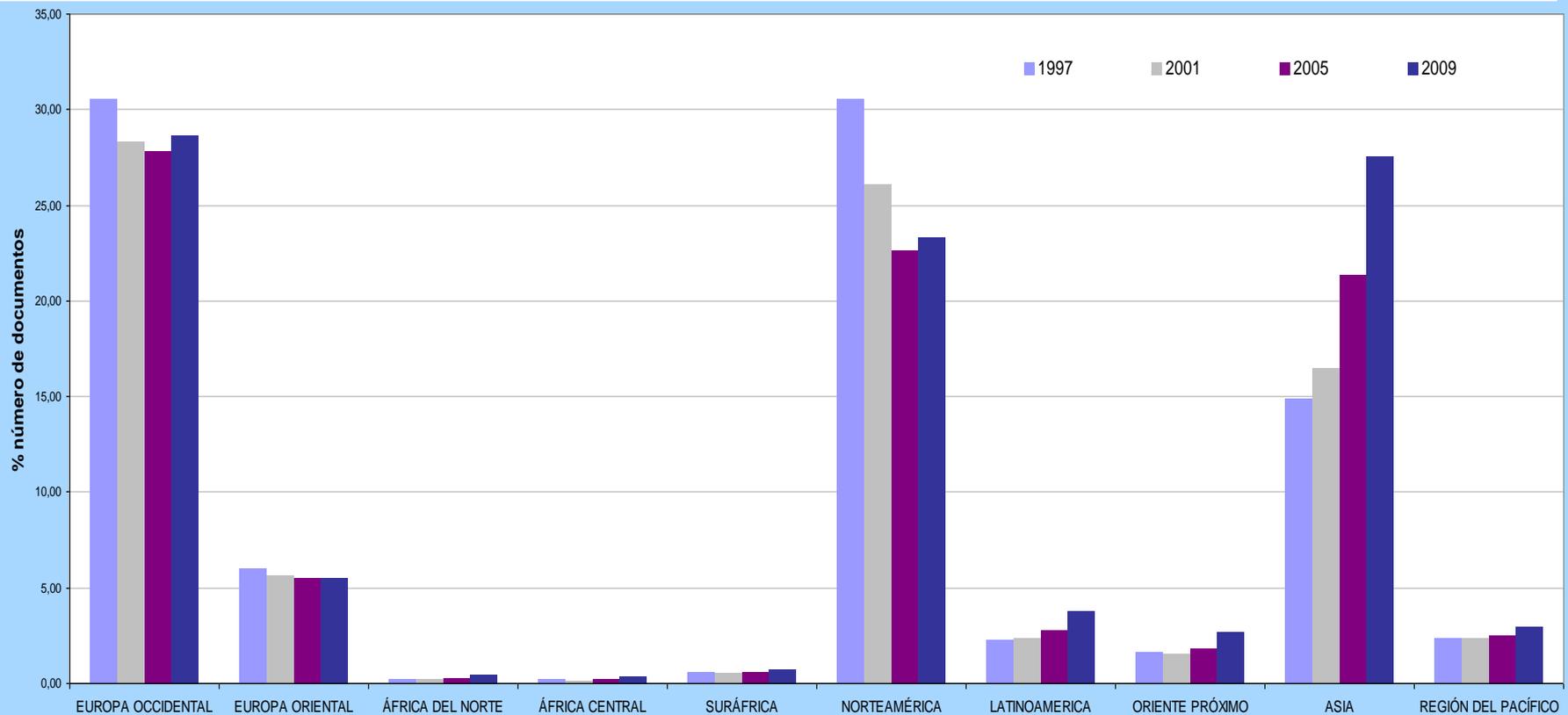
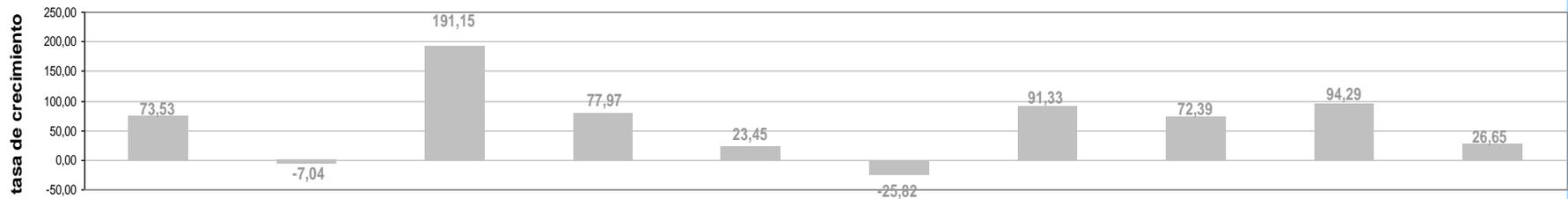
# Índice de especialización

- Distribución de la producción por campos científicos
- Referencia al mundo
- Función de Gini
- Categorías:
  - Instituciones altamente especializadas
  - Instituciones con escaso grado de especialización
  - Instituciones generalistas

# Producción científica

- Alternativas:
  - Producción bruta (Todos los tipos documentales)
  - Producción primaria (Sólo AR, RE, CP)
  - Producción primaria ponderada en función del impacto observado
- Alta correlación con el tamaño de la institución
- Sesgo en la distribución por países y regiones del mundo

# Distribución regional de la producción científica mundial



# Colaboración internacional

- En la mayoría de los países representa mayor calidad de los resultados
- La CI puede ser pura o híbrida. El indicador representa ambas
- Cuando el número de publicaciones nacionales aumenta, la CI suele bajar
- USA es uno de los pocos países en los que la CI tiene menos impacto que la nacional

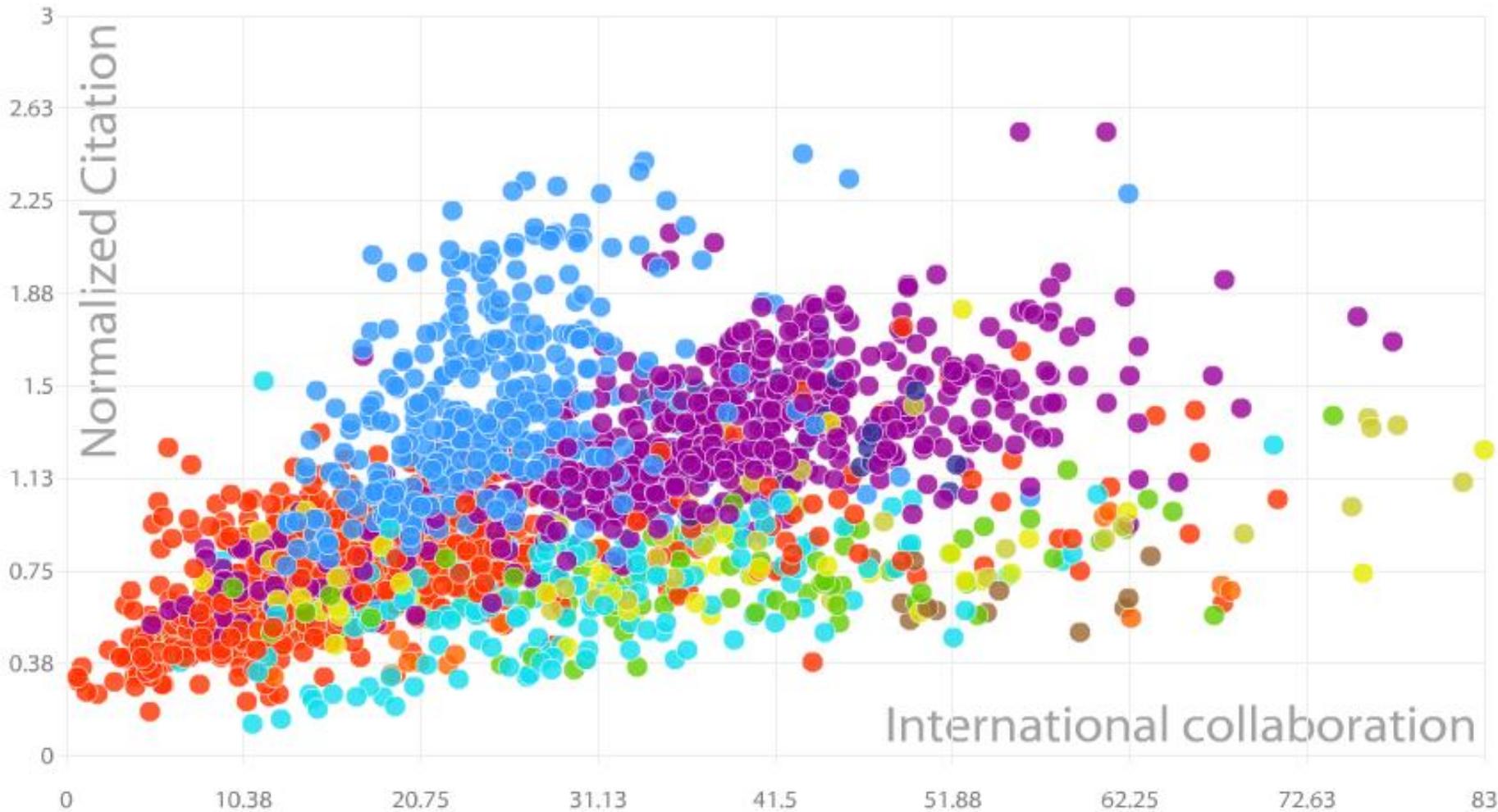
# CI de la UNAM georeferenciadas



# Citación normalizada

- Impacto normalizado por campos:
  - Crown: "field oriented"
  - Karolinska: "item oriented"
- Independiente del tamaño de la institución
- Indicador de *performance* que representa la visibilidad promedio de la producción
- Fuertemente correlacionado con el % de producción en revistas top
- Es el indicador bibliométrico que mejor representa la calidad de los resultados de investigación

# Correlación entre CN, 1C y CI



# Producción en revistas top

- Es un indicador porcentual que representa la producción publicada en las revistas mejor posicionadas
- En el SIR contiene la parte de la producción que se ha publicado en revistas de primer cuartil
- Tiende a descender cuando la producción aumenta a partir de trabajos publicados en revistas de entrada reciente en los índices

# Distribución por cuartiles de las revistas según país de edición

COUNTRY	Q1	Q2	Q3	Q4	Total
United States	2100	1444	1177	923	5644
United Kingdom	1399	1094	648	361	3502
Netherlands	1019	575	338	234	2166
Germany	330	345	365	358	1398
China	34	112	251	145	542
France	43	79	157	163	442
Japan	53	91	138	126	408
Italy	26	62	104	132	324
Canada	53	91	96	64	304
Spain	11	54	111	119	295
India	9	41	83	148	281
Switzerland	89	71	67	45	272
Poland	8	51	114	94	267
Australia	34	63	80	64	241
Brazil	8	38	115	74	235
Russian Federation	3	18	68	99	188
Turkey		16	45	75	136
South Korea	11	30	40	34	115
Czech Republic	1	28	49	34	112
Belgium	5	21	47	29	102

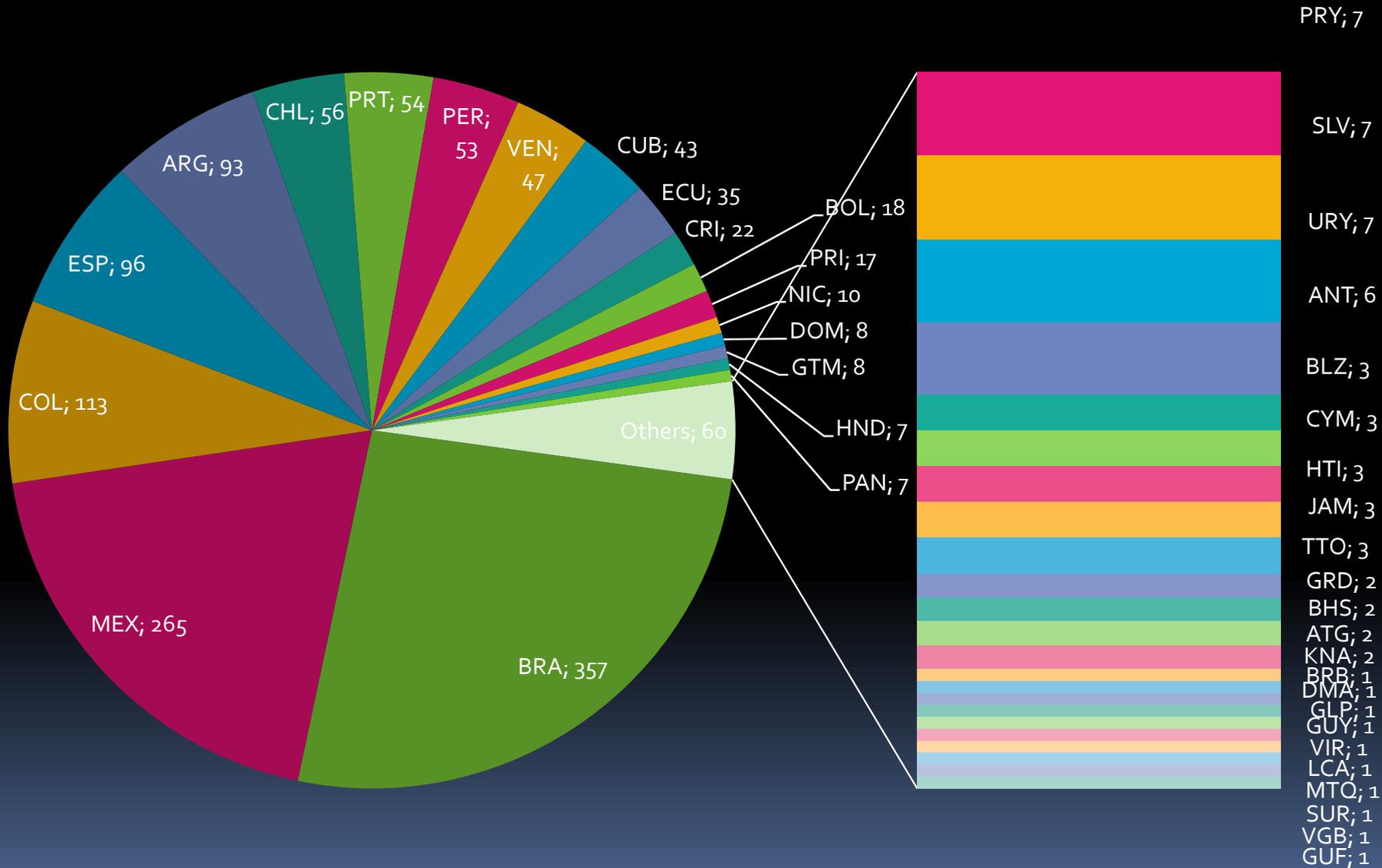
COUNTRY	Q1	Q2	Q3	Q4	Total
New Zealand	12	14	26	50	102
Croatia	4	12	39	46	101
Hungary	4	19	41	27	91
South Africa	6	23	34	21	84
Romania	2	8	27	41	78
Singapore	11	23	29	13	76
Iran	1	13	27	32	73
Mexico	1	8	28	34	71
Chile	3	12	30	24	69
Pakistan		6	20	42	68
Taiwan	1	16	20	22	59
Greece	7	7	19	14	47
Austria	2	11	18	14	45
Israel	9	15	9	11	44
Slovakia	2	5	26	10	43
Malaysia		7	14	21	42
Sweden	7	11	15	9	42
Argentina		6	13	22	41
Serbia	1	4	16	19	40
Venezuela		3	10	27	40

# SIR Iber 2011

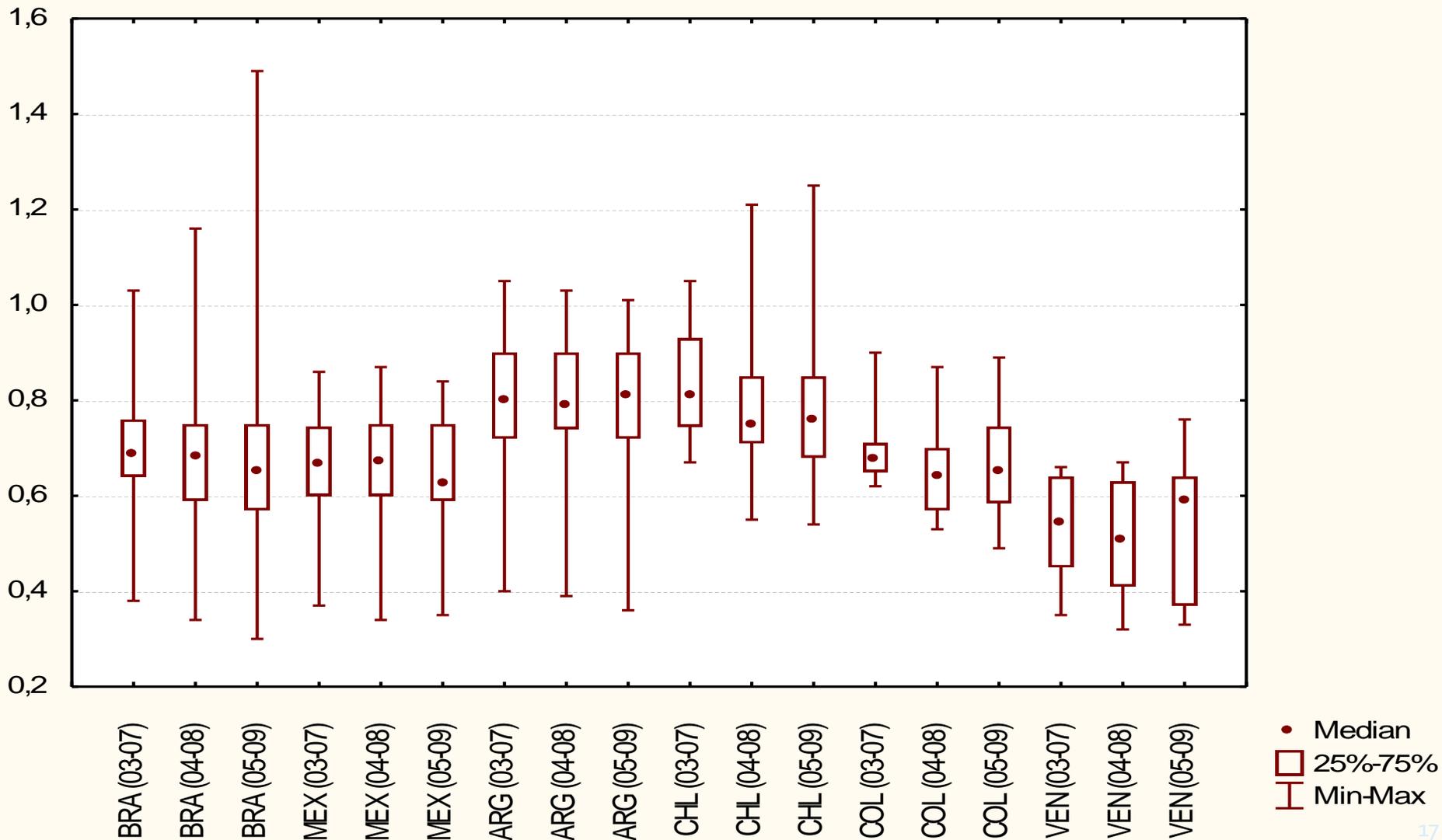
www.scimagoir.com

IBE	LAC	Universidad	País	PC	PC%	CI	CI%	CCP	CCP%	IQ	IQ%
1	1	Universidade de Sao Paulo	BRA	40.192	↑ 9,4	24,8	↓ -1,3	0,8	↓ -2,5	39,4	↓ -4,0
2	2	Universidad Nacional Autonoma de Mexico	MEX	17.622	↑ 5,0	40,5	↓ -1,1	0,8	↓ -1,3	47,2	↓ -4,0
3	3	Universidade Estadual de Campinas	BRA	14.994	↑ 7,1	21,9	↓ -0,3	0,8	↓ -3,7	37,0	↓ -5,3
4		Universitat de Barcelona	ESP	14.630	↑ 7,3	44,5	↑ 2,9	1,4	↑ 2,8	63,0	↓ -1,1
5	4	Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho	BRA	13.043	↑ 12,8	16,4	↓ -1,6	0,7	↓ -1,5	30,6	↓ -4,2
6	5	Universidade Federal do Rio de Janeiro	BRA	12.340	↑ 7,9	26,6	↓ -1,9	0,8	↓ -3,8	38,3	↓ -4,6
7		Universidad Complutense de Madrid	ESP	12.212	↑ 6,2	35,1	↑ 3,3	1,1	↑ 1,9	52,6	↓ -2,1
8		Universitat Autonoma de Barcelona	ESP	11.973	↑ 10,6	41,0	↑ 3,1	1,4	↑ 1,5	59,0	↓ -2,0
9	6	Universidad de Buenos Aires	ARG	10.843	↑ 5,2	46,0	↓ -0,5	0,9	↓ -2,2	51,4	↓ -2,7
10		Universitat Politecnica de Catalunya	ESP	10.175	↑ 8,4	40,9	↑ 2,7	1,2	↓ -0,9	38,2	↓ -1,1
11		Universitat de Valencia	ESP	10.103	↑ 7,3	42,8	↑ 2,9	1,2	↑ 0,8	54,5	↓ -3,7
12	7	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	BRA	9.748	↑ 10,7	25,1	↓ -2,6	0,8	↓ -3,7	38,7	↓ -5,1
13		Universidad Autonoma de Madrid	ESP	9.677	↑ 6,7	41,9	↑ 1,7	1,3	↓ -0,8	59,3	↓ -3,4
14		Universidade do Porto	PRT	9.477	↑ 12,9	43,1	↑ 1,1	1,3	↑ 0,8	52,5	↓ -2,4
15		Universidade Tecnica de Lisboa	PRT	9.264	↑ 8,9	44,3	↓ -0,2	1,2	↓ -2,4	45,9	↓ -3,6
16	8	Universidade Federal de Minas Gerais	BRA	8.661	↑ 11,0	25,1	↓ -2,2	0,8	↓ -2,4	38,0	↓ -4,2
17		Universidad de Granada	ESP	8.154	↑ 9,8	36,4	↑ 1,8	1,1	↑ 4,4	48,2	↓ -0,9
18	9	Universidade Federal de Sao Paulo	BRA	7.791	↑ 10,7	19,2	↑ 1,0	0,8	↑ 2,5	40,3	↓ -2,4
19	10	Universidad de Chile	CHL	7.353	↑ 7,3	46,2	↓ -0,2	0,9	↓ -1,1	45,8	↓ -3,9

# IES del SIR Iber 2011 por países



# Evolución de distribuciones de impactos normalizados promedio en las IES de países LAC con más producción científica



# ¡Muchas gracias!

[felix.demoya@csic.es](mailto:felix.demoya@csic.es)  
[felix.moya@scimago.es](mailto:felix.moya@scimago.es)

[www.scimagojr.com](http://www.scimagojr.com)



[www.scimagoir.com](http://www.scimagoir.com)



[www.scimagolab.com](http://www.scimagolab.com)

