



VI Taller de Indicadores de Ciencia y Tecnología. Buenos Aires, 15-17 septiembre 2004

POSICIONAMIENTO EN EL WEB DEL SECTOR ACADÉMICO IBEROAMERICANO

Isidro F. Aguillo, Begoña Granadino, Germán Llamas
Laboratorio de Internet. CINDOC-CSIC

InternetLab



Cibernetría aplicada

- ✓ Los **indicadores cibermetricos** ya han sido incorporados a los estudios de descripción y evaluación de la actividad científica
 - ✓ Sin embargo, las propuestas realizadas recapitulan conceptos y métodos de la bibliometría y cienciometría tradicional
 - ✓ Se necesitan nuevas técnicas que reconozcan y exploten las características singulares de Internet y aprovechen algunas ventajas estratégicas que la Web ofrece
- ✓ La **Cibernetría aplicada** y el **posicionamiento Web** puede ser una alternativa en la evaluación de la visibilidad e impacto de las instituciones académicas y de I+D
 - ✓ Los métodos ya disponibles son fáciles de utilizar, los datos obtenidos son sencillos de interpretar y potentes para el análisis
 - ✓ Las herramientas son de acceso universal y los experimentos reproducibles en condiciones controladas

Ordenación de resultados en Google

- ✓ El orden de aparición de los resultados en Google depende de **DOS** factores:
 - ✓ Frecuencia de aparición y posición del término de búsqueda
 - ✓ El valor del Pagerank de la página
- ✓ El éxito de Google se apoya además en otros aspectos relevantes:
 - ✓ Su base de datos ha sido tradicionalmente la mayor
 - ✓ Los resultados se presentaban con el término de búsqueda marcado en contexto
- ✓ Las estrategias de éxito en el posicionamiento en Google incluyen **TANTO**:
 - ✓ El volumen de información y su estructura y anotación adecuada (meta-etiquetas), como
 - ✓ El interés y calidad de contenidos que permita atraer enlaces de terceros y la presencia en grandes directorios y otras super-sedes

Ordenación de resultados en Google

Document:

- url = http://www.ornithology.com/
- raw-url = http://www.ornithology.com/
- title = Index to Ornithology
- digest = 4b58f0d69783e292725b9bf2a3aa7863
- docNo = f1796
- segment = 20030422113844-1
- score = 2.0

Scoring for query: ornithology

- 7.010038 = sum of:
 - 2.034812 = weight(url:ornithology in 901968), product of:
 - 0.65143085 = queryWeight(url:ornithology), product of:
 - 13.5301 = idf(docFreq=19)
 - 0.048146788 = queryNorm
 - 3.382525 = fieldWeight(url:ornithology in 901968), product of:
 - 1.0 = tf(termFreq(url:ornithology)=1)
 - 13.5301 = idf(docFreq=19)
 - 0.25 = fieldNorm(field=url, doc=901968)
 - 3.9675765 = weight(anchor:ornithology in 901968), product of:
 - 0.60016847 = queryWeight(anchor:ornithology), product of:
 - 12.465389 = idf(docFreq=57)
 - 0.048146788 = queryNorm
 - 6.610771 = fieldWeight(anchor:ornithology in 901968), product of:
 - 1.4142135 = tf(termFreq(anchor:ornithology)=2)
 - 12.465389 = idf(docFreq=57)
 - 0.375 = fieldNorm(field=anchor, doc=901968)
 - 0.8389802 = weight(content:ornithology in 901968), product of:
 - 0.46415058 = queryWeight(content:ornithology), product of:
 - 9.640323 = idf(docFreq=977)
 - 0.048146788 = queryNorm
 - 1.8075604 = fieldWeight(content:ornithology in 901968), product of:
 - 3.0 = tf(termFreq(content:ornithology)=9)
 - 9.640323 = idf(docFreq=977)
 - 0.0625 = fieldNorm(field=content, doc=901968)

Los algoritmos de Google son secretos comerciales pero un método similar es utilizado en el buscador "abierto" Nutch

PageRank y metodología

- ☞ El **PageRank** es un valor numérico que indica la "importancia" de una página en la Web
 - ☞ Se calcula teniendo en cuenta todos los links que recibe, el PR de las páginas que los originan y sus propios enlaces
- ☞ El PR absoluto requiere cálculos complejos pero se puede extraer un dato relativo de la posición en los resultados de búsquedas
 - ☞ Se utiliza un término de búsqueda "neutro": **http**
- ☞ Google permite recuperar hasta los 1000 primeros resultados de cualquier búsqueda
 - ☞ La flexibilidad del lenguaje de interrogación de Google permite la delimitación de resultados por dominio o subdominio, país de registro de la sede o idioma
 - ☞ El comportamiento de Google es, a veces, irregular

Ranking Google

Google Language Tools [About Google](#)

Search Specific Languages or Countries

Search pages written in:
Search pages located in:
Search for

Tip: If you typically search only pages in a specific language or languages, you can save this as your default search behavior on the [Preferences](#) page.

Web Results 1 - 100 of about 3,100,000 Spanish pages for **http**. (0.64 seconds)

[CNNenEspañol.com](#) - [[Translate this page](#)]
Skip to main content ...
cnnenespanol.com/ - 44k - 31 Aug 2004 - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[ELPAIS.es](#) - [[Translate this page](#)]
No tiene ningún recorte guardado. Para guardar artículos en su carpeta pulse sobre el icono que aparece junto a la noticia. Acceder ...
www.elpais.es/ - 30k - 31 Aug 2004 - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[Clarín.com](#)
Martes | 31.08.2004 Actualizado 21:52. 1.594.974 lectores escribanos.
Clarín.com. Buscar en Clarín en Internet. ...
www.clarin.com/ - 78k - 31 Aug 2004 - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[elmundo.es](#) - [Diario El Mundo del siglo XXI - Bienvenido](#) - [[Translate this page](#)]
Miércoles, 01 de Septiembre de 2004. Actualizado a las 03:05 (CET) -
Internet time @86 by Swatch. AL MENOS 10 MUERTOS Y MÁS DE ...
www.elmundo.es/ - 77k - 31 Aug 2004 - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes](#) - [[Translate this page](#)]
La Biblioteca de las culturas hispánicas. ...
www.cervantesvirtual.com/ - 21k - 31 Aug 2004 - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[abc.es](#) | [PORTADA](#) - [[Translate this page](#)]
abc.es, Servicios abc.es. Ir. ¿No estás registrado? Martes, 31 de agosto de 2004, ...
www.abc.es/ - 43k - 31 Aug 2004 - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[EZLN - ¡YA BASTA! \(ezln.org\)](#) - [[Translate this page](#)]
... Enlace Civil: <http://www.enlacecivil.org.mx/> - - Denuncias de los mun. autónomos.
Congreso Nacional Indígena: <http://www.laneta.apc.org/cni/>. ...
www.ezln.org/ - 16k - 31 Aug 2004 - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[eluniversal.com](#) - [[Translate this page](#)]
hoy Búsqueda avanzada ...
www.el-universal.com/ - 86k - 31 Aug 2004 - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[LA NACION LINE](#) - [[Translate this page](#)]
Martes 31 de agosto de 2004 | Actualizado 22:07 (hace 5 minutos). La protesta en Plaza de Mayo Cerca de 100 detenidos tras los incidentes. ...
www.lanacion.com.ar/ - 80k - 31 Aug 2004 - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Web Iberoamericana

☞ Área de estudio

- ☞ 22 países, incluyendo España y Portugal
- ☞ 2 idiomas: español y portugués

☞ Objeto de estudio

- ☞ Sedes de instituciones académicas y de investigación posicionadas entre las 1000 primeras de cada estrategia por país o idioma en Google

☞ Análisis realizados

- ☞ Estudios geográficos de presencia/ausencia
- ☞ Peso relativo del sector académico
- ☞ Contribución de cada país al webespacio hispano- y luso-parlante
- ☞ Ranking absoluto
- ☞ Estudio comparativo con datos cuantitativos

Resultados

Países

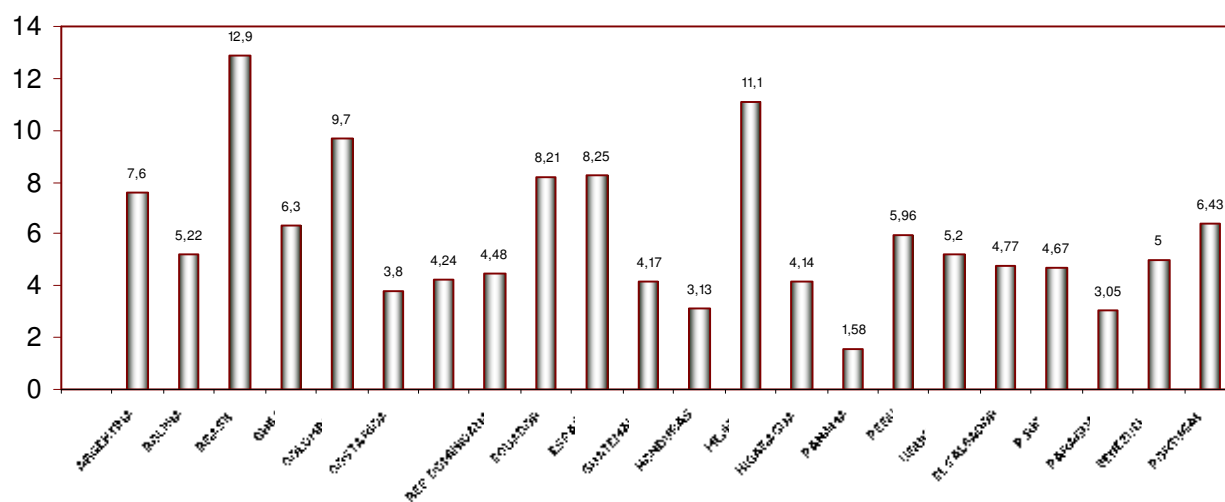
- 16.689 respuestas en 22 peticiones delimitadas
 - 673 resultados por país
- 1.882 corresponden a sedes académicas o de investigación
 - +11% del total
 - Maximo: Puerto Rico (.pr) con 240 (35%)
 - Mínimo: Honduras (hn) con 12 (4%)
- 902 dominios institucionales están representados
 - Brasil (121) y México (101) los mejor representados
 - Panamá (8) y Honduras (7) los menos presentes

Idiomas

- 123 sedes académicas entre el primer millar en español
 - España (49), México (23), Argentina (17) y Chile (9)
- 183 sedes académicas entre el primer millar en portugués
 - Brasil (151) y Portugal (32)

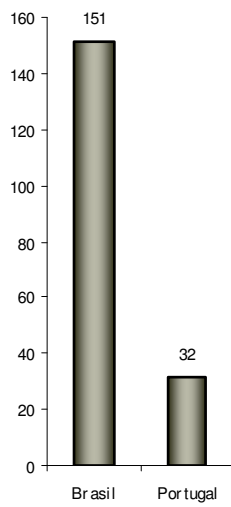
Países

Presencia relativa de sitios académicos en el Web (%)

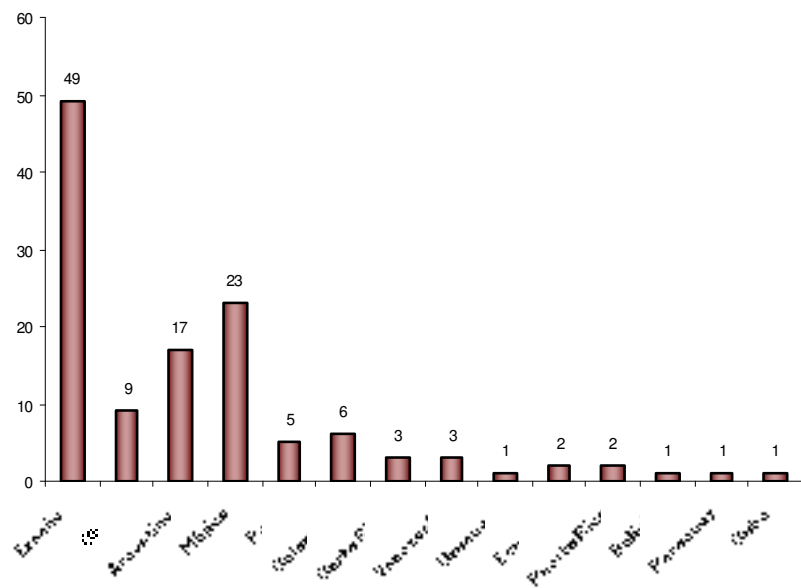


Idiomas

Sedes Académicas Portugués

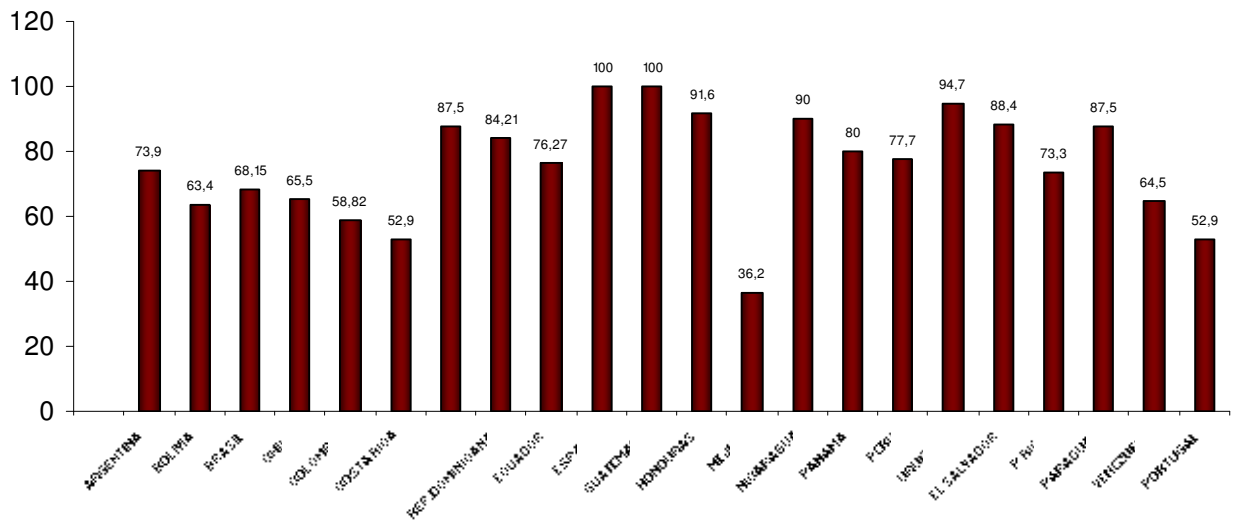


Sedes Académicas Español



Visibilidad

Presencia relativa respecto al total de universidades del país (%)



Comparativa ciencia/cibernetría

ACADEMIC RANK	WEB RANK	UNIVERSIDAD	TAMAÑO	VISIBILIDAD
152-200	74	U. Nac. Autonoma Mejico	241,215	539,763
152-200	81	U. Sao Paulo	177,077	555,064
351-400	160	U. Estadual Campinas	126,617	349,605
301-350	242	U. Valencia	58,785	418,195
152-200	284	U. Barcelona	64,676	258,059
251-300	303	U. Compl. Madrid	53,907	259,063
401-450	304	U. Chile	53,227	259,145
	328	U. Polit. Catalunya	54,986	224,330
401-450	342	U. Aut. Barcelona	64,702	184,347
	343	U. Polit. Madrid	52,957	215,516
	345	Tecnológico Monterrey	58,264	194,430
451-500	355	U. Polit. Valencia	64,885	170,292
	367	U. Fed Rio Grande do Sul	56,460	183,749
	384	U. Fed Santa Catarina	55,251	175,364
401-450	396	U. Sevilla	44,202	205,882
301-350	413	U. Fed. Rio de Janeiro	47,762	170,734
451-500	414	U. Oviedo	45,897	179,985
351-400	423	U. Lisboa	59,242	140,977
451-500	439	U. Zaragoza	39,746	191,702
	470	U. Coimbra	47,856	138,036
	471	U. Alicante	42,186	153,619
401-450	477	U. Granada	41,756	152,517
	479	U. Fed Minas Gerais	47,896	132,619
	490	U. Pais Vasco	41,886	144,481

WEB RANK	ACADEMIC RANK	UNIVERSIDAD	VALORES PARA ACADEMIC RANK				
			Nobel	HighCit	Nat & Sci	SCI	Faculty
284	152-200	U. Barcelona	0	10,3	13,3	48,7	18,1
74	152-200	U. Nac. Aut. Mejico	0	10,3	11,5	50	17,9
81	152-200	U. Sao Paulo	0	0	11,6	63,4	18,8
	201-250	U. Aut. Madrid	0	10,3	12,9	37,7	15,2
303	251-300	U. Compl. Madrid	0	0	13	41,2	13,5
	301-350	U. Buenos Aires	0	0	11,3	38,7	12,5
413	301-350	U. Fed. Rio Janeiro	0	0	9,3	35,5	11,2
242	301-350	U. Valencia	0	0	9,3	37	11,6
160	351-400	U. Estadual Campinas	0	0	8,1	32,4	10,1
423	351-400	U. Lisboa	14,3	0	3,8	22,1	10
342	401-450	U. Aut. Barcelona	0	0	0	35,3	8,8
304	401-450	U. Chile	0	0	5,7	31,3	9,2
	401-450	U. Estadual Paulista	0	0	0	34,4	8,6
477	401-450	U. Granada	0	0	5,5	31	9,1
396	401-450	U. Sevilla	0	0	5	29,9	8,7
	451-500	U. Malaga	0	0	11,3	21	8,1
414	451-500	U. Oviedo	0	0	4,5	27,4	8
355	451-500	U. Polit. Valencia	0	0	10,1	22,8	8,2
	451-500	U. Salamanca	0	0	8,3	23,3	7,9
	451-500	U. Valladolid	0	10,3	0	21,6	8
439	451-500	U. Zaragoza	0	0	3,2	28,9	8

<http://ed.sju.edu.cn/rank/2003/2003main.htm>

www.webometrics.info

Ranking Web of World Universities

- > Top 500 Universities
- > Top Latin America
- > Top Asia-Oceania
- > Top 100 R&D Institutes
- > Top U.S.A. & Canada
- > Top Europe
- > Top Africa
- > Google Position by Domain
- > Methodology & Notes

Universities 1 to 100 of 100

CONTINENT RANK	UNIVERSITY	COUNTRY	WORLD RANK
1	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		74
2	UNIVERSIDADE DE SAO PAULO		81
3	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS		160
4	UNIVERSIDAD DE CHILE		304
5	TECNOLÓGICO DE MONTERREY		345
6	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL		367
7	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA		384
8	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO		413
9	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS		479
10	UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES		521
11	UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		568
12	UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA		657
13	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE		661
14	PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO		715
15	UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA		737
16	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA		750
17	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN		763
18	UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS PUEBLA		801
19	UNIVERSIDAD DE SONORA		844
20	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA		876
21	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ		897
22	UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO		909
23	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES		943
24	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO		1,027

Líderes nacionales

BRASIL	
Posición	Página principal
9	http://www.usp.br
19	http://www.cnpq.br
23	http://www.inpe.br
37	http://www.ufsc.br
40	http://www.ufmg.br
45	http://www.uff.br
46	http://www.ufpr.br
50	http://www.ufsm.br
51	http://www.ufrgs.br
52	http://www.fapesp.br

URUGUAY	
Ranking	Página principal
12	http://www.rau.edu.uy
15	http://www.ucu.edu.uy
16	http://www.ort.edu.uy
30	http://www.inia.org.uy
31	http://www.latu.org.uy
68	http://www.fing.edu.uy/~latin
75	http://bilbo.edu.uy
77	http://fisica.edu.uy
78	http://www.um.edu.uy
80	http://iibce.edu.uy

ARGENTINA	
Ranking	Página principal
10	http://www.uba.ar
19	http://www.unlp.edu.ar
36	http://www.ub.edu.ar
40	http://www.salvador.edu.ar
41	http://www.uncu.edu.ar
44	http://www.uns.edu.ar
47	http://www.utdt.edu
49	http://www.unr.edu.ar
52	http://www.unc.edu.ar
55	http://www.mdp.edu.ar

CHILE	
Ranking	Página principal
9	http://www.uchile.cl
12	http://www.puc.cl
19	http://www.conicyt.cl
21	http://www.ucv.cl
26	http://www.udec.cl
29	http://www.usach.cl
37	http://www.uach.cl
47	http://www.reuna.cl
53	http://www.ucn.cl
55	http://www.uv.cl

ESPAÑA	
Ranking	Página principal
21	http://www.ub.es
23	http://www.ucm.es
27	http://www.us.es
29	http://www.uab.es
31	http://www.ugr.es
34	http://www.uam.es
38	http://www.upc.es
43	http://www.usal.es
64	http://www.unizar.es
70	http://www.uniovi.es

PORTUGAL	
Ranking	Página principal
10	http://www.up.pt
15	http://www.uminho.pt
16	http://www.ua.pt
23	http://www.unl.pt
25	http://www.uaig.pt
32	http://www.uevora.pt
38	http://www.ist.utl.pt
39	http://www.ucp.pt
43	http://www.ubi.pt
49	http://www.iscte.pt

Conclusiones

- ☞ El sector académico iberoamericano contribuye significativamente a la vertebración de la Web en la región
 - ☞ Las instituciones más importantes se sitúan entre las más destacadas según su posición en el Web
 - ☞ Existe, no obstante, gran variabilidad entre países, con casos donde la universidad es realmente muy importante y otros donde su peso relativo está más diluido
- ☞ Los resultados indican una buena correlación con los datos cuantitativos
 - ☞ Excepto ciertas universidades brasileñas y españolas que respectivamente son más prominentes en la web lusó- e hispano-parlante que respecto a su actividad científica
 - ☞ Las universidades tecnológicas y "abiertas" también rompen el patrón significando la importancia de los indicadores cibernéticos en estos casos

¡Gracias!

Mas información en el Web:

internetlab.cindoc.csic.es

www.cindoc.csic.es/cybermetrics

www.webindicators.org

www.webometrics.info

www.eicstes.org

Laboratorio de Internet
CINDOC-CSIC



