



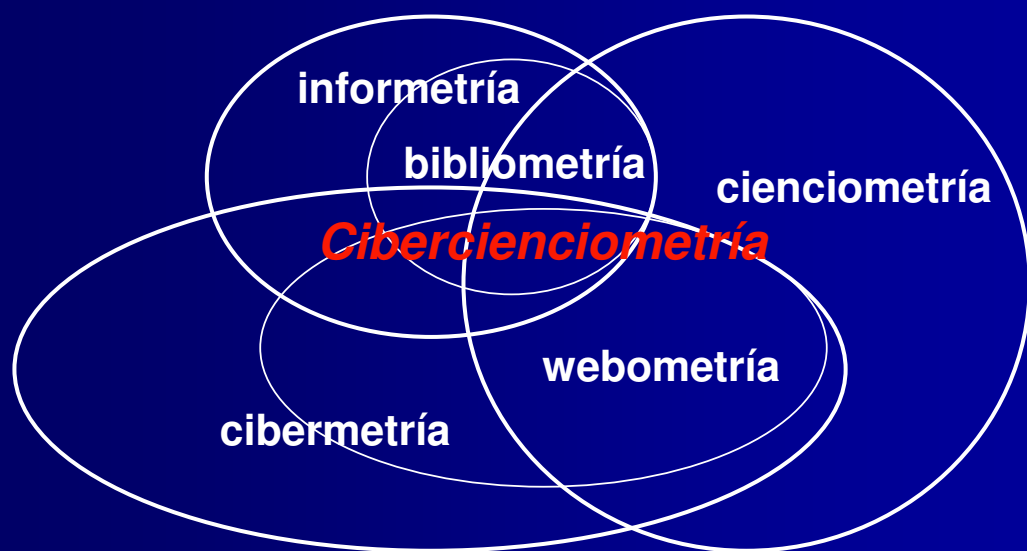
Tercer Taller de Indicadores Bibliométricos
Madrid - 3, 4 y 5 de Marzo de 2003

Cibernetría con motores de búsqueda
**Indicadores Web de
Universidades
Iberoamericanas**

Isidro F. Aguillo



Ciencias cuantitativas



Ventajas de la cibermetría

- La presencia en el Web refleja mas actividades académicas y de investigación que la publicación tradicional en papel
 - Producción informal
- El Web alcanza una mayor audiencia que otros medios tradicionales de comunicación científica
 - Exogamia
- La hipertextualidad del Web ofrece la posibilidad de descubrir nuevos patrones
 - Ciber-Ciencio-tecno-econo-metría



Métodos en cibermetría

- Directos
 - Características físicas
 - Descripción de contenidos
 - Consumo de información (ficheros log)
- Indirectos
 - Motores de búsqueda
 - Internet invisible
 - Popularidad

MOTORES DE BÚSQUEDA

DELIMITADOR	ALTAVISTA	FAST		INKTOMI		GOOGLE	TEOMA
		ALLTHEWEB	HOTBOT	MSN			
DOMINIO	domain	site				site	site
SUBDOMINIO							
HOST (término)	host	site	selector	selector		NO	NO
HOST (completo)		site				site	site
URL	url	url				allinurl	inurl
LINK (sede/cadena)	link	link	linkdomain	linkdomain		NO	NO
LINK (página)	link	link				link	NO
TIPO FICHERO	selector	filetype	selector	NO		filetype	NO
TAMAÑO	NO	filesize	NO	NO		NO	NO
IDIOMA	selector	language	selector	selector		selector	lang
PAIS	NO	NO	NO	NO			NO
TITULO	title	title	selector	selector		allintitle	intitle



Indicadores cibernéticos

- Tamaño
 - Número de páginas
- Visibilidad
 - Posición según Page Rank (Google)
- Impacto
 - WebIF (Ingwersen)
- Distribución de contenidos
 - Tipología de ficheros
 - Idiomas

PAIS Y DOMINIO	ORDENADORES		PAGINAS		ESSENTIAL INDICATORS			
	JUL '02	ENE'03	JUL '02	FEB '03	ART	CITAS	POS	
Brasil	<i>br</i>	1.988.321	2.237.527	32.767.185	31.016.358	84.344	344.850	24
Argentina	<i>ar</i>	486.296	495.920	4.124.638	4.112.108	36.655	172.515	32
Mexico	<i>mx</i>	1.004.637	1.107.795	2.797.374	3.615.050	39.832	171.203	33
Chile	<i>cl</i>	130.095	135.155	1.745.437	2.137.312	17.310	94.894	42
Peru	<i>pe</i>	14.611	19.447	419.551	904.578	1.743	9.252	82
Colombia	<i>co</i>	46.896	55.626	679.328	849.901	4.697	24.672	57
Venezuela	<i>ve</i>	22.541	24.138	410.632	465.528	8.727	37.862	53
Uruguay	<i>uy</i>	72.360	78.660	336.284	355.559	2.505	16.123	66
Ecuador	<i>ec</i>	3.574	2.648	121.433	270.625	900	5.084	99
Cuba	<i>cu</i>	1.178	1.133	147.007	256.955	4.727	15.177	69
Costa Rica	<i>cr</i>	8.022	7.725	239.202	221.837	2.287	12.270	71
Rep Dominicana	<i>do</i>	46.046	45.508	94.853	117.759			
El Salvador	<i>sv</i>	338	269	95.860	114.384			
Nicaragua	<i>ni</i>	2.786	3.370	100.258	108.547	219	907	143
Paraguay	<i>py</i>	4.262	4.351	100.013	102.463			
Panama	<i>pa</i>	7.700	7.393	55.633	84.830	943	10.898	75
Guatemala	<i>gt</i>	6.161	9.789	75.181	83.827	509	3.187	113
Bolivia	<i>bo</i>	1.383	1.413	28.086	54.768	743	4.450	104
Honduras	<i>hn</i>	157	160	23.586	46.244	204	1.462	133
Puerto Rico	<i>pr</i>	1.305	871	11.545	16.692			



PAISES**PAGINAS EN DOMINIOS INTERNACIONALES**

	com	org	net	edu	Otros	No. IP
Brasil	1.270.000	182.000	643.000	1.490	2.046	1.670.000
Argentina	1.410.000	111.000	135.000	4.660	2.407	273.000
Mexico	882.000	157.000	44.200	6.830	2.955	139.000
Costa Rica	493.000	40.700	163.000	83	69	82.700
Chile	319.000	23.200	33.000	7.500	122	71.000
Puerto Rico	183.000	19.600	51.200	156.000	269	17.900
Venezuela	271.000	22.900	46.500	190	11	25.000
Colombia	177.000	21.900	22.900	662	98	26.100
Peru	148.000	12.400	3.110	276	235	16.500
Panama	130.000	2.650	2.110	675	31	40.500
República Dominicana	137.000	9.460	2.310	60		5.750
Uruguay	91.000	40.100	9.300		755	9.440
Guatemala	76.100	4.280	4.240	2.020		16.300
Ecuador	11.200	3.310	42.600	120	190	2.560
Bolivia	13.400	8.150	1.020	1.740	245	2.860
Nicaragua	1.220	478	824		181	14.700
El Salvador	3.140	1.860	347		70	6.030
Belice	1.970	122	273			7.070
Cuba	2.260	87	5			3.750
Honduras	1.020	358	580	1.120		494



Page Rank

 [Advanced Search](#) [Preferences](#) [Language Tools](#) [Search Tips](#)

Search the Web Search Spanish pages

[Web](#) [Images](#) [Groups](#) [Directory](#)

Searched **Spanish** pages

[ELPAIS.es](#) - [[Translate this page](#)]
No tiene ningun recorte guardado, Para guardar artículos en su carpeta pulse sobre el icono que aparece junto a la noticia. Acceder ...
Description: Incluye secciones habituales, ediciones regionales, suplementos de internet, música, literatura,...
Category: World > Español > ... > Noticias y medios > Periódicos > Generales
[www.elpais.es/](#) - 90k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[YupiMSN.com](#) - [[Translate this page](#)]
YupiMSN - Una compañía de Telmex y Microsoft, ¡Haz YupiMSN tu página principal! ¡Conéctate con tus amigos ya! Página Principal ...
Description: Ofrece un motor de búsqueda, noticias, horóscopo, chats, postales y juegos.
Category: World > Español > Computadoras > Internet > WWW > Portales
[www.yupimsn.com/](#) - 73k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[Clarín.com](#) - [[Translate this page](#)]
); } / Clarin.com, Sábado 11 de enero de 2003 Año VII N° 2478
Description: Noticias y eventos de Buenos Aires, la Argentina y el mundo. Incluye chats, conferencias y radio en vivo.
Category: World > Español > ... > Argentina > Noticias y medios > Periódicos
[www.clarin.com/](#) - 68k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[CEPAL - ECLAC NACIONES UNIDAS](#) - [[Translate this page](#)]
La CEPAL hacia la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe: Disminuyen ...
Description: La CEPAL funciona como un centro de estudio en la región, que colabora con los Estados miembros de...
Category: World > Español > Sociedad > Gobierno > Las Naciones Unidas
[www.eclac.cl/](#) - 26k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[abc.es](#) - [[Translate this page](#)]
sábado 22 de febrero de 2003 Actualizado 22:20:49.
SERVICIOS abc.es Ir ¿No estás registrado? ...
Description: Edición digital con las secciones habituales, diversos canales de servicios y reportajes especiales.
Category: World > Español > ... > Noticias y medios > Periódicos > Generales

1

2

3

4

5



POSICION	NOMBRE DE LA UNIVERSIDAD	
95	Universidad Nacional Autónoma de México	<i>unam.mx</i>
174	Universidad de Buenos Aires	<i>uba.ar</i>
178	Universidad de Chile	<i>uchile.cl</i>
279	Pontificia Universidad Católica de Chile	<i>puc.cl</i>
315	Universidad Nacional de La Plata	<i>unlp.edu.ar</i>
317	Universidad de Puerto Rico	<i>upr.clu.edu</i>
338	Universidad del Salvador	<i>salvador.edu.ar</i>
354	Pontificia Universidad Católica del Perú	<i>pucp.edu.pe</i>
360	Universidad de Belgrano	<i>ub.edu.ar</i>
362	Instituto Tecnológico de Monterrey	<i>itesm.mx</i>
404	Universidad de Guadalajara	<i>udg.mx</i>
460	Pontificia Universidad Javeriana	<i>javeriana.edu.co</i>
465	Universidad de Guanajuato	<i>ugto.mx</i>
485	Universidad Nacional del Litoral	<i>unl.edu.ar</i>
493	Universidad Nacional del Sur	<i>uns.edu.ar</i>
498	El Colegio de México	<i>colmex.mx</i>
515	Universidad de La Habana	<i>uh.cu</i>
541	Universidad de Costa Rica	<i>ucr.ac.cr</i>
562	Universidad Nacional de San Luis	<i>unsl.edu.ar</i>
579	Universidad Nacional de Mar del Plata	<i>mdp.edu.ar</i>



POSICION	NOMBRE DE LA UNIVERSIDAD	
8	Universidade de São Paulo	<i>usp.br</i>
30	Universidade de Campinas	<i>unicamp.br</i>
36	Universidade Federal do Rio de Janeiro	<i>ufrj.br</i>
39	Universidade de Brasília	<i>unb.br</i>
73	Universidade Federal da Bahia	<i>ufba.br</i>
77	Universidade Federal de Santa Maria	<i>ufsm.br</i>
81	Universidade Federal de Minas Gerais	<i>ufmg.br</i>
85	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	<i>ufrgs.br</i>
87	Universidade Federal do Paraná	<i>ufpr.br</i>
88	Universidade Federal Fluminense	<i>uff.br</i>
90	Universidade Federal de Pernambuco	<i>ufpe.br</i>
96	Universidade Estadual Paulista	<i>unesp.br</i>
98	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	<i>uerj.br</i>
105	Universidade Federal de Viçosa	<i>ufv.br</i>
107	Escola Paulista de Medicina Universidade Federal de São Paulo	<i>unifesp.br</i>
109	Universidade Federal de Santa Catarina	<i>ufsc.br</i>
114	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	<i>pucsp.br</i>
120	Pontifícia Universidade Católica do Paraná	<i>pucpr.br</i>
138	Escola de Administração de Empresas de São Paulo	<i>fgvsp.br</i>
144	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro	<i>puc-rio.br</i>



NOMBRE DE LA UNIVERSIDAD	DOMINIO	VISIBIL	TAMAÑO	WebIF
Univ Federal de Santa María	<i>ufsm.br</i>	41.982	10.896	3,853
Pontificia Univ Católica de Chile	<i>puc.cl</i>	66.646	19.676	3,387
Pontificia Univ Católica Rio Grande do Sul	<i>pucrs.br</i>	47.423	14.054	3,374
Univ Guadalajara	<i>udg.mx</i>	112.256	35.272	3,183
Univ de Puerto Rico	<i>upr.clu.edu</i>	45.428	10.493	
	<i>upr.edu</i>	15.596	8.151	
	<i>- cruzados</i>	2.363		
	<i>upr.clu+upr</i>	58.661	18.644	3,146
Univ Nacional de La Plata	<i>unlp.edu.ar</i>	45.519	15.777	2,885
Univ Brasília	<i>unb.br</i>	75.714	29.650	2,554
Pontificia Univ Católica Rio de Janeiro	<i>puc-rio.br</i>	77.708	30.920	2,513
Univ Federal de Pernambuco	<i>ufpe.br</i>	59.120	23.666	2,498
Univ Chile	<i>uchile.cl</i>	164.848	66.646	2,473
Univ de Los Andes, Venezuela	<i>ula.ve</i>	33.096	13.692	2,417
Univ Costa Rica	<i>ucr.ac.cr</i>	38.718	16.267	2,380
Univ Buenos Aires	<i>uba.ar</i>	89.134	39.443	2,260
Univ Concepción	<i>udec.cl</i>	40.259	18.375	2,191
Instituto Tecnológico de Monterrey	<i>itesm.mx</i>	140.909	65.921	2,138
 Univ Federal de São Carlos	<i>ufscar.br</i>	35.454	17.228	2,058

	NOMBRE DE LA UNIVERSIDAD	DOMINIO	ENLACES	VISIBIL	NAV
	Univ São Paulo	<i>usp.br</i>	502.976	373.220	0,556
	Univ Nac Autónoma México	<i>unam.mx</i>	453.377	339.398	0,483
	Univ Campinas	<i>unicamp.br</i>	314.190	231.403	0,636
	Univ Chile	<i>uchile.cl</i>	203.113	164.848	0,574
	Univ Federal Santa Catarina	<i>ufsc.br</i>	206.286	142.451	0,570
	Inst Tecnológico de Monterrey	<i>itesm.mx</i>	183.345	140.909	0,644
	Univ Fed Rio de Janeiro	<i>ufrj.br</i>	185.159	137.736	0,602
	Univ Fed Rio Grande do Sul	<i>ufrgs.br</i>	177.723	127.671	0,446
	Univ Guadalajara	<i>udg.mx</i>	128.940	112.256	0,473
	Univ Fed Minas Gerais	<i>ufmg.br</i>	136.920	101.647	0,637
	Univ Buenos Aires	<i>uba.ar</i>	112.618	89.134	0,595
	P Univ Católica Rio de Janeiro	<i>puc-rio.br</i>	96.841	77.708	0,619
	Univ Brasília	<i>unb.br</i>	93.214	75.714	0,590
	Univ Fed Paraná	<i>ufpr.br</i>	88.227	67.825	0,543
	Univ Fed Bahia	<i>ufba.br</i>	86.776	67.099	0,580
	P Univ Católica Chile	<i>puc.cl</i>	77.255	66.646	0,539
	Univ Estadual Paulista	<i>unesp.br</i>	88.952	66.555	0,532
	Univ Fed Pernambuco	<i>ufpe.br</i>	69.094	59.120	0,421
	P Univ Católica Rio Grande Sul	<i>pucrs.br</i>	55.493	47.423	0,574
	Univ Nacional La Plata	<i>unlp.edu.ar</i>	56.400	45.519	0,690



UNIVERSIDADES	WEB		ISI Essential Indicators		
	VISIBIL	TAMAÑO	POSICION	ARTIC	CITAS
Univ São Paulo	373.220	233.580	277	18.085	87.248
Univ Nacional Autónoma México	339.398	235.933	331	14.995	72.271
Univ Campinas	231.403	130.210	694*	5.834	25.427
Univ Chile	164.848	66.646	598	6.380	32.861
Univ Fed Santa Catarina	142.451	111.984	1.626	1.907	7.232
Inst Tecnológico Monterrey	140.909	65.921	>3200		<400
Univ Fed Rio de Janeiro	137.736	78.797	702	5.985	25.075
Univ Fed Rio Grande do Sul	127.671	112.165	1.019	3.388	14.835
Univ Guadalajara	112.256	35.272	>3200		<400
Univ Fed Minas Gerais	101.647	55.402	1.060	3.503	13.846
Univ Buenos Aires	89.134	39.443	478	9.048	45.318
P Univ Católica Rio de Janeiro	77.708	30.920	1.713	1.197	6.496



UNIVERSIDAD	DOMINIO	FICHEROS RICOS							TOTAL	%
		pdf	ppt	ps	rtf	doc	xls			
Univ São Paulo	usp.br	14.700	938	3.350	416	3.530	3.230	26.164	5,92%	
Univ Brasília	unb.br	15.300	134	3.310	175	2.380	519	21.818	12,76%	
Univ Campinas	unicamp.br	8.810	625	1.760	616	3.460	193	15.464	12,99%	
Univ Téc Fed Sta María	utfsm.cl	13.200	456	84	4	512	66	14.322	42,50%	
Univ Nac Aut México	unam.mx	10.700	279	892	63	1.900	281	14.115	5,71%	
Univ Chile	uchile.cl	4.320	475	1.760	972	2.830	252	10.609	17,71%	
Univ Fed Rio de Janeiro	ufrj.br	4.300	754	544	207	3.610	130	9.545	17,74%	
Univ Fed Rio Grande Sul	ufrgs.br	5.750	786	349	308	2.070	256	9.519	17,31%	
Univ Guadalajara	udg.mx	8.350	138	1	3	568	45	9.105	21,68%	
Univ Fed Santa Catarina	ufsc.br	4.410	638	275	341	2.530	87	8.281	14,60%	
Univ Fed São Carlos	ufscar.br	2.360	146	4.560	44	654	17	7.781	19,60%	
Inst Tec Monterrey	itesm.mx	3.520	1.020	319	49	1.800	962	7.670	3,76%	
Univ Buenos Aires	uba.ar	3.130	141	296	275	2.190	105	6.137	11,26%	
Univ Fed Pernambuco	ufpe.br	842	1.160	1.070	123	2.130	152	5.477	13,66%	
Pont Univ Catól Chile	puc.cl	3.940	252	363	12	657	123	5.347	10,53%	
Univ Fed Minas Gerais	ufmg.br	1.890	236	335	298	1.800	256	4.815	9,28%	
Univ de las Americas	udlap.mx	1.520	414	176	34	1.710	254	4.108	8,67%	
Univ Est Paulista	unesp.br	1.790	220	99	23	1.680	96	3.908	8,55%	
P Univ Cat Rio Grande Sul	pucrs.br	2.020	439	148	48	1.100	36	3.791	9,95%	
P Univ Cat Rio de Janeiro	puc-rio.br	2.630	118	488	95	238	28	3.597	8,93%	

CIN
DO

UNIVERSIDAD	DOMINIO	IDIOMAS							
		PORTUGUÉS		ESPAÑOL		INGLÉS		FRANCÉS	
Univ São Paulo	<i>usp.br</i>	415.000	76,9%	2.400	0,4%	117.000	21,7%	2.590	0,5%
Univ Nac Autón México	<i>unam.mx</i>	798	0,4%	151.000	72,3%	54.700	26,2%	833	0,4%
Inst Tecn Monterrey	<i>itesm.mx</i>	324	0,1%	278.000	82,4%	58.300	17,3%	507	0,2%
Univ Brasília	<i>unb.br</i>	193.000	69,9%	275	0,1%	82.200	29,8%	166	0,1%
Univ Campinas	<i>unicamp.br</i>	113.000	66,4%	876	0,5%	55.000	32,3%	394	0,2%
Univ Fed Santa Catarina	<i>ufsc.br</i>	72.100	83,4%	850	1,0%	13.100	15,2%	110	0,1%
Univ Fed Rio Grande S	<i>ufrgs.br</i>	69.400	75,6%	1.270	1,4%	20.900	22,8%	80	0,1%
Univ de Chile	<i>uchile.cl</i>	230	0,3%	67.600	84,2%	11.900	14,8%	359	0,4%
Univ Fed Rio de Janeiro	<i>ufrj.br</i>	55.000	83,8%	707	1,1%	9.710	14,8%	139	0,2%
Univ Aut Metropolitana	<i>uam.mx</i>	83	0,1%	59.600	66,7%	29.400	32,9%	127	0,1%
Univ Fed Minas Gerais	<i>ufmg.br</i>	46.300	77,4%	188	0,3%	12.400	20,7%	49	0,1%
Univ Buenos Aires	<i>uba.ar</i>	129	0,2%	57.800	87,1%	8.170	12,3%	126	0,2%
P Univ Católica Chile	<i>puc.cl</i>	66	0,1%	48.100	92,0%	4.040	7,7%	40	0,1%
Univ de las Americas	<i>udlap.mx</i>	66	0,1%	46.600	78,2%	12.800	21,5%	73	0,1%
Univ Estadual Paulista	<i>unesp.br</i>	44.000	86,5%	220	0,4%	6.480	12,7%	95	0,2%
Univ Católica de Brasília	<i>ucb.br</i>	38.600	92,6%	613	1,5%	2.200	5,3%	95	0,2%
Univ de Guadalajara	<i>udg.mx</i>	380	0,9%	36.300	82,9%	6.890	15,7%	177	0,4%
Univ Andes Colombia	<i>uniandes.edu.co</i>	1.740	3,8%	36.300	79,7%	7.480	16,4%	35	0,1%
P Univ C Rio de Janeiro	<i>puc-rio.br</i>	32.100	78,5%	279	0,7%	8.160	20,0%	308	0,7%
Univ Fed Pernambuco	<i>ufpe.br</i>	29.400	71,2%	43	0,1%	11.800	28,6%	25	0,1%

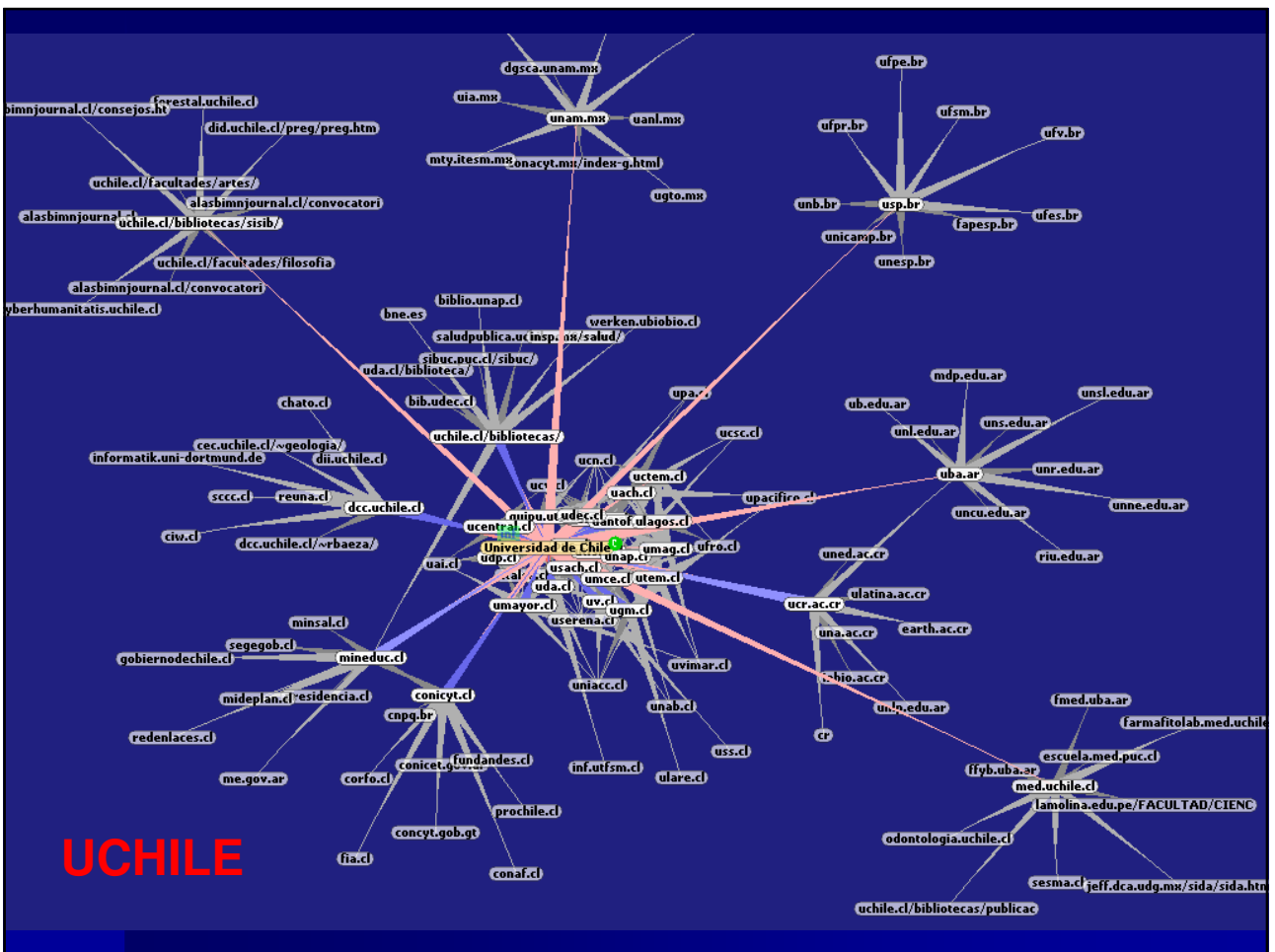


UNIVERSIDAD	DOMINIO	ENLACES DESDE EL DOMINIO							VISIBIL
		br	mx	cl	ar	co	ve		
Univ São Paulo	<i>usp.br</i>	220.969	225	182	295	73	30	373.220	
Univ Campinas	<i>unicamp.br</i>	141.057	87	125	200	62	62	231.403	
Univ Fed Santa Catarina	<i>ufsc.br</i>	84.238	56	34	113	30	12	142.451	
Univ Fed Rio Grande do Sul	<i>ufrgs.br</i>	83.150	53	81	140	42	20	127.671	
Univ Fed Rio de Janeiro	<i>ufrj.br</i>	82.877	67	61	99	16	19	137.736	
Univ Fed Minas Gerais	<i>ufmg.br</i>	67.371	30	63	64	18	14	101.647	
Univ Nac Autónoma México	<i>unam.mx</i>	2.588	56.959	802	1.862	376	313	339.398	
Univ Brasília	<i>unb.br</i>	54.949	32	20	45	17	9	75.714	
Univ Fed Bahia	<i>ufba.br</i>	48.917	22	23	47	7	9	67.099	
Univ Chile	<i>uchile.cl</i>	1.132	462	42.734	1.096	247	93	164.848	
Univ Estadual Paulista	<i>unesp.br</i>	45.518	33	20	40	13	7	66.555	
Univ Fed Paraná	<i>ufpr.br</i>	42.537	13	25	58	9	5	67.825	
P Univ Católica Rio de Janeiro	<i>puc-rio.br</i>	42.435	48	41	64	23	7	77.708	
P Univ Católica Rio Grande Sul	<i>pucrs.br</i>	35.816	43	22	47	7	5	47.423	
Univ Fed Pernambuco	<i>ufpe.br</i>	35.542	25	32	57	7	5	59.120	
Univ Federal de Santa Maria	<i>ufsm.br</i>	32.552	11	6	33	7	5	41.982	
Inst Tecnol Monterrey	<i>itesm.mx</i>	831	29.016	171	269	256	69	140.909	
Univ Fed Paraíba	<i>ufpb.br</i>	24.935	4	8	28	5	3	32.371	
Univ Fed São Carlos	<i>ufscar.br</i>	24.210	5	11	23	7	2	35.454	
Univ Guadalajara	<i>udg.mx</i>	272	20.532	128	262	62	47	112.256	



Visualización

- Relaciones hipertextuales entre Universidades Iberoamericanas
- Sistema Touchgraph
 - Cliente Java
 - 30 enlaces representados
- Patrón de enlaces
 - Derivado de los datos de Google



Conclusiones (I)

- Los motores de búsqueda son un método indirecto eficaz para la recopilación de datos cibernéticos
- Las limitaciones de estas herramientas podrían tener un carácter coyuntural por lo que su aplicabilidad futura se puede incrementar
- Los indicadores desarrollados informan aspectos relevantes de la presencia en la Web de instituciones académicas
- La visualización de las relaciones entre sedes se corresponden con los patrones de relaciones institucionales

Conclusiones (II)

- Los países iberoamericanos incrementan su presencia en el Web, utilizando tanto sus dominios nacionales como los internacionales
- Las Universidades Iberoamericanas tiene una posición relevante en el Web y de hecho vertebran sus respectivas comunidades lingüísticas
- Las grandes Universidades brasileñas, mejicanas, argentinas y chilenas dominan asimismo la escena Web como muestran los valores cibernéricos
- Sin embargo hay una fuerte localización de los datos, donde priman los enlaces con instituciones del mismo país