

Revista Española de Documentación Científica, Vol. 25, No 2 (2002)

Estudios

Jesús Basulto Santos, Francisco Javier Ortega Irizo. Modelización de la antigüedad de las citas en la literatura científica con datos censurados a la derecha. Vol. 25, No.2 (2002), pp.141-150

Óscar Saavedra Fernández, Gilberto Sotolongo Aguilar, M^a Victoria Guzmán Sánchez. Medición de la producción científica en América Latina y el Caribe en el campo agrícola y afines: un estudio bibliométrico. Vol. 25, No.2 (2002), pp.151-161

María Luisa Arenas Franco, Viena Grecia Covarrubias Escobar, Gustavo Adolfo Anania Garib. Estudio comparativo entre bibliotecas universitarias latinoamericanas y estadounidenses. Vol. 25, No.2 (2002), pp.162-181

Noticias

CINDOC CSIC. Conferencia del 2002 del UKSG (United Kingdom Serials Group). Vol. 25, No.2 (2002), pp.191-193

Internet

Ángela Sorli Rojo, José Antonio Merlo Vega. Bases de datos y recursos en internet de tesis doctorales. Vol. 25, No.2 (2002), pp.195-206

Crítica de libros

Evaristo Jiménez Contreras. Elementary statistics for effective library and information service management (L. Egge, R. Rousseau). Vol. 25, No.2 (2002), pp.207-208

Carlos Benito. Fonts d'informació en Ciències de la Salut (A. de la Cueva, R. Aleixandre, J. M. Rodríguez Gairín). Vol. 25, No.2 (2002), pp.209-212

Pedro Hípola. Sistemas y servicios de información digital (E. Abadal Falgueras). Vol. 25, No.2 (2002), pp.212-213

Sección Bibliográfica

CINDOC CSIC. Sección bibliográfica. Vol. 25, No.2 (2002), pp.215-231

MODELIZACIÓN DE LA ANTIGÜEDAD DE LAS CITAS EN LA LITERATURA CIENTÍFICA CON DATOS CENSURADOS A LA DERECHA

Jesús Basulto Santos, Francisco Javier Ortega Irizo

Resumen: Exploramos la aplicación del modelo Weibull a la antigüedad de las citas en los artículos científicos, cuando dicha antigüedad está censurada a la derecha. Se ha aplicado el modelo Weibull a doce revistas del ámbito de economía aplicada, usando la información proveniente del ISI. La censura es debida a que las citas de 10 o más años de antigüedad aparecen agregadas en la base de datos del ISI. Una vez ajustado el modelo, hemos realizado un análisis bidimensional combinando el factor de impacto, que recoge las citas a corto plazo, con el percentil 90, que mide la durabilidad o periodo de vigencia de los artículos científicos.

Palabras clave: factor de impacto, obsolescencia, modelo Weibull, censura a la derecha, inferencia bayesiana.

Abstract: We explore the application of Weibull model in age distribution of citations in scientific articles references, when this age is censored at the right side. The Weibull model has been applied to twelve journals in the field of applied economy, where the basic source of information comes from ISI. The censored age is due to the fact that the citations of 10 or more years appear accumulated in the ISI database. After the model has been fitted, we have built a two-dimensional analysis combining the impact factor, that picks up the short term citations, with the percentile 90, that measures the durability or validity period of the scientific articles.

Keywords: impact factor, obsolescence, Weibull model, right censoring, bayesian inference.

1 Introducción

Una de las bases de datos más utilizadas para los estudios bibliométricos de las revistas científicas es la correspondiente al Institute for Scientific Information (ISI). En ellas, se hace énfasis en el número de citas que reciben las revistas a corto plazo mostrando un interés especial en analizar el Factor de Impacto (FI), que se define como el número de citas recibidas por la revista a artículos publicados en los dos años anteriores, dividido por el total de artículos publicados en ese periodo (1). Actualmente, éste es uno de los indicadores más utilizados para valorar «el prestigio» de las revistas y de los autores que publican en ellas. En la parcela dedicada a mostrar los datos de la variable T que nos indica la antigüedad de las citas recibidas por las revistas, la

* Dpto. de Economía Aplicada I. Universidad de Sevilla. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
Correo-e: basulto@us.es y fjortega@us.es
Recibido: 19-2-2002.

distribución de frecuencias aparece censurada, ya que todas las citas con antigüedad igual o superior a 10 años están agregadas.

Es bien conocido el proceso de obsolescencia o caída en desuso de la literatura científica. Así, una característica común que se aprecia al analizar la variable T es que a unos primeros años de aumento del número de citas le sigue un proceso de caída que culmina con la desaparición de citas tras un periodo más o menos largo de tiempo (2, 3, 4, 5, 6). La velocidad de este proceso de descenso es una característica importante en los estudios biliométricos, pues nos daría una indicación de la «durabilidad» de los trabajos científicos. En las bases de datos del ISI «Science Journal Citation Reports» (SJCR) y «Social Science Journal Citation Reports» (SSJCR) se ofrece, como indicador de dicho proceso, la mediana de los datos observados. Puesto que en muchos casos el número de citas agregadas es muy superior al 50%, en el apartado relativo a la mediana sólo se ofrece la respuesta «>10». Si nuestro interés se centrara en un percentil de orden superior, como por ejemplo P_{75} o P_{90} , como indicador del período durante el cual los trabajos reciben «casi todas» sus citas (o período de «vida útil» de las publicaciones), el problema de la falta de respuesta sería mayor.

Uno de los objetivos del presente artículo es encontrar un modelo teórico adecuado, a partir del cual pudiésemos estimar las características oportunas relativas a la obsolescencia. Hasta ahora, los modelos más utilizados para la modelización de la antigüedad de las citas han sido el Log-Normal (2, 7, 8) y el exponencial, dada su simplicidad (Brooke [9], Ruiz y Jiménez [10], etc.), aunque este último modelo tiene el inconveniente de no adaptarse bien en la fase inicial de ascenso. En el presente trabajo, vamos a utilizar el modelo Weibull que, como veremos, se adapta bien a los casos analizados (doce revistas relacionadas con el ámbito de la Economía Aplicada). Además, el modelo Weibull es especialmente útil en presencia de censura, que es el caso que nos ocupa.

Por otra parte, pensamos que cualquier estudio encaminado a la valoración y clasificación de las revistas ha de tener en cuenta tanto la fase inicial de aumento de citas como el período de decaimiento, ya que es la «historia completa» la que nos muestra las características de los trabajos publicados. Así, el otro objetivo del presente trabajo será la comparación entre el período inicial de la distribución (a través del FI) con la velocidad de la fase descendente de la misma (a través del P_{90}), poniendo de manifiesto que la evaluación de las revistas basándose exclusivamente en el FI deja de lado cierta información que es necesario tener en cuenta. Una idea similar puede encontrarse en Moed et al. (4), pues en dicho trabajo también se plantea una clasificación de las revistas teniendo en cuenta ambas fases de la distribución de T, si bien en él se consideran datos relativizados, llegándose a una clasificación cualitativa de las revistas científicas en distintos grupos, en función de su comportamiento con respecto a las fases de ascenso y de descenso.

A partir de aquí, en la sección 2, se especifica el proceso de obtención de los datos y de elección del modelo, y en la sección 3 se aplica este modelo a las doce revistas seleccionadas, con interés especial en obtener estimaciones e intervalos probabilísticos para los percentiles de órdenes 50, 75 y 90, utilizándose los resultados obtenidos para hacer una extensión del FI, basada en la contemplación de éste último junto con el percentil 90 de las revistas. El trabajo lo finalizamos con un apéndice, donde recogemos los datos utilizados y los gráficos efectuados para la elección del modelo.

2 El modelo Weibull con censura a la derecha

Consideremos la variable T que mide la antigüedad de las citas recibidas por una determinada revista científica. Dado que, en los datos que vamos a analizar, dicha antigüedad será conocida para valores menores que 10, es adecuado usar un modelo con censura a la derecha tipo I (11) para los datos, pues para cada cita de antigüedad t_i , observaremos la antigüedad t_i si $t_i < 10$ y el valor censurado $L_i = 10$ si la antigüedad t_i es mayor que 10. Hemos considerado una muestra de doce revistas del ámbito de Economía Aplicada, que son las que se muestran en la tabla I.

Tabla I
Revistas analizadas

<i>Nº</i>	<i>Nombre de la revista</i>	<i>Abreviatura</i>
1	APPLIED ECONOMICS	APPL-ECON
2	ECONOMETRIC THEORY	ECONOMET-THEOR
3	ECONOMETRICA	ECONOMETRICA
4	INSURANCE MATHEMATICS&ECONOMICS	INSUR-MATH-ECON
5	JOURNAL OF APPLIED ECONOMETRICS	J-APPL-ECONOM
6	JOURNAL OF APPLIED PROBABILITY	J-APPL-PROBAB
7	JOURNAL OF APPLIED STATISTICS	J-APPL-STAT
8	JOURNAL OF ECONOMETRICS	J-ECONOMETRICS
9	JOURNAL OF MATHEMATICAL ECONOMICS	J-MATH-ECON
10	OXFORD BULLETIN OF ECONOMICS AND STATISTICS	OXFOR-B-ECON-STAT
11	REVIEW OF ECONOMICS AND STATISTICS	REV-ECON-STAT
12	TECHNOMETRICS	TECHNOMETRICS

Para todas ellas, hemos tomado de las bases de datos SJCR y SSJCR el número de citas recibidas en el año t correspondientes a artículos publicados en los años $t-1$, $t-2$, etc. Además, hemos agregado las citas correspondientes de las bases de datos de 1999, 1998, 1997 y 1996. Así, en cierta forma, estamos introduciendo un supuesto de estacionariedad en el comportamiento de la variable en estos cuatro años. Al ser un período de tiempo tan corto, el supuesto es razonable. De hecho, la simple observación de los histogramas correspondientes a cada año nos muestra un comportamiento estable. Con esta agregación se consigue un mayor número de datos, lo que conlleva una notable suavización de las irregularidades y una mayor precisión en las estimaciones.

Aunque la variable T es de naturaleza continua (y por ello para la modelización hemos usado modelos continuos), a efectos prácticos el valor otorgado de antigüedad a una cita en el año t correspondiente a un artículo publicado en el año s ha sido $(t - s) + 0,5$, puesto que lo que sabemos es que la antigüedad de la cita se sitúa en el intervalo $[t - s, t - s + 1]$. Conviene señalar que en la literatura existente suele ser más habitual tomar $t - s + 1$ o bien $t - s$, si bien a efecto comparativo las opciones son equivalentes pues la diferencia entre las mismas se reduce a efectuar cambios de origen. Los datos así obtenidos se ofrecen en el apéndice.

La elección del modelo la hemos basado en el estudio gráfico de la función de supervivencia a lo largo del tiempo. En el modelo Weibull la función de supervivencia viene dada por $S(t) = \exp \{-(\lambda t)^\beta\}$. De esta forma tenemos

$$\text{Ln}[S(t)] = -(\lambda t)^\beta \Rightarrow \text{Ln}[-\text{Ln}[S(t)]] = \beta \text{Ln}[\lambda] + \beta \text{Ln}[t]$$

Ahora, representamos $\text{Ln}[-\text{Ln}[\hat{S}(t)]]$ (donde $\hat{S}(t)$ es una estimación no paramétrica de $S(t)$) frente a $\text{Ln}[t]$ y comprobamos si los puntos se ajustan a una recta. Este procedimiento puede verse en Nelson (14) y en Lawless (11). Para obtener $\hat{S}(t)$, hemos utilizado la estimación usual de Kaplan-Meier (ver, por ejemplo, Lawless [11]). Las gráficas correspondientes a cada revista pueden verse en el apéndice 1.

Como pusimos de manifiesto en la introducción, pretendemos analizar indicadores relacionados con el proceso de obsolescencia. El que ha sido tal vez más utilizado es la mediana de la distribución. Otro indicador alternativo puede verse en Matricciani (7), donde se usa la entropía de la distribución; podemos usar los propios parámetros estimados de los modelos, algún coeficiente de asimetría, o de dispersión, etc. En este artículo, vamos a mantener la idea de usar los percentiles, si bien creemos que se hace necesario tener en cuenta porcentajes más altos que el 50% para aproximarnos al concepto de «período de vida útil». Por ello, estimaremos los percentiles de órdenes 50, 75 y 90.

Para el proceso de estimación, hemos llevado a cabo un análisis bayesiano de datos, obteniendo una muestra simulada de la distribución final a través del algoritmo de Gibbs (12, 13). Los lectores interesados en los detalles del proceso de estimación, pueden solicitarlos a los autores del trabajo.

Los percentiles estimados de órdenes 50, 75 y 90 así como sus intervalos probabilísticos para cada revista son los que se muestran en la tabla II.

Tabla II
Estimación e Intervalo probabilístico de Me, P₇₅ y P₉₀

	<i>Me</i>		<i>P₇₅</i>		<i>P₉₀</i>	
	<i>Estim.</i>	<i>Interv. (95%)</i>	<i>Estim.</i>	<i>Interv. (95%)</i>	<i>Estim.</i>	<i>Interv. (95%)</i>
APPL-ECON	6.914	(6.749,7.085)	9.905	(9.682,10.143)	12.887	(12.546,13.257)
ECONOMET-THEOR	6.107	(5.908,6.299)	8.745	(8.500,9.001)	11.375	(11.003,11.751)
ECONOMETRICA	15.151	(14.947,15.368)	22.084	(21.681,22.521)	29.097	(28.413,29.800)
INSUR-MATH-ECON	6.062	(5.532,6.600)	9.752	(8.973,10.669)	13.817	(12.486,15.395)
J-APPL-ECONOM	6.275	(6.096,6.454)	8.842	(8.610,9.069)	11.364	(11.016,11.701)
J-APPL-PROBAB	13.434	(12.977,13.918)	21.671	(20.674,22.763)	30.757	(29.060,32.688)
J-APPL-STAT	5.431	(5.144,5.728)	8.071	(7.706,8.461)	10.789	(10.229,11.386)
J-ECONOMETRICS	9.318	(9.178,9.454)	14.025	(13.770,14.287)	18.918	(18.500,19.361)
J-MATH-ECON	11.919	(11.362,12.512)	19.230	(17.999,20.577)	27.297	(25.167,29.835)
OXFOR-B-ECON-STAT	7.563	(7.401,7.735)	10.355	(10.139,10.587)	13.034	(12.707,13.379)
REV-ECON-STAT	12.359	(12.113,12.621)	19.211	(18.654,19.790)	26.532	(25.574,27.517)
TECHNOMETRICS	18.171	(17.518,18.889)	28.269	(26.886,29.838)	39.069	(36.690,41.729)

3 Análisis y conclusiones para las doce revistas del ámbito de Economía Aplicada

Como ya se indicó en la introducción, uno de los objetivos de este artículo es llevar a cabo un análisis bidimensional que, además del factor de impacto, tenga en cuenta la fase descendente de la distribución. Como ya hemos señalado también, pensamos que la medida más intuitiva que podemos elegir es un percentil alto de la distribución y concretamente hemos tomado como referencia P₉₀. En efecto, esta característica indicaría el período de tiempo durante el cual los trabajos de una revista recibirían el

90% de sus citas, momento a partir del cual consideraremos que los trabajos «caen en el olvido». Evidentemente, la elección del 90% puede ser discutible e igualmente podríamos pensar en elegir percentiles más bajos como el 75, 80, 85%, o percentiles más altos como 95 o 99%.

Para las doce revistas consideradas, hemos construido un simple gráfico de dispersión del FI del año 1999 frente al percentil 90, que se muestra en la figura 1, donde los rótulos corresponden a la numeración introducida en la sección 2 para las revistas y las líneas perpendiculares indican el valor medio de ambas características en el grupo. Los valores exactos de los factores de impacto se muestran en la tabla III.

Vemos en este gráfico que las revistas etiquetadas con 3, 11 y 12 (es decir, *Econometrica*, *Rev-Econ-Stat* y *Technometrics*) destacan dentro del grupo tanto en un criterio como en el otro. Análogamente, las revistas 1, 2, 4, 7 y 10 (*Appleconom*, *Eco-*

Figura 1
FI99 frente a P90

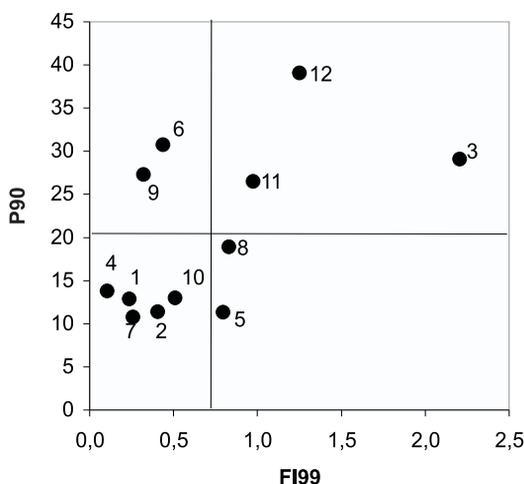


Tabla III
Clasificación según indicador agregado de FI99 y P90 (tipificados)

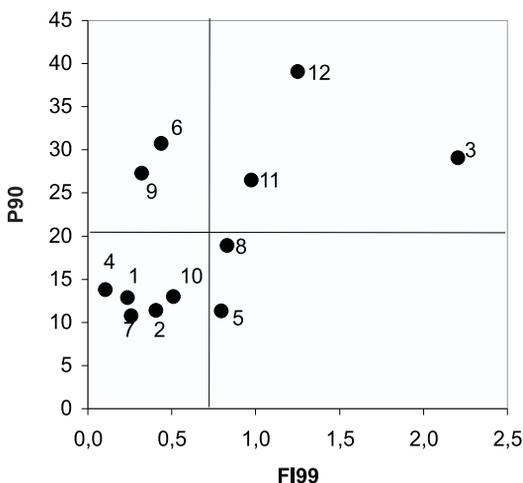
	FI99	P90	FI99(T)	P90(T)	IND.
ECONOMETRICA	2,206	29,097	2,697	0,938	1,818
TECHNOMETRICS	1,25	39,069	0,993	2,016	1,504
REV-ECON-STAT	0,973	26,532	0,499	0,661	0,580
J-APPL-PROBAB	0,435	30,757	-0,460	1,118	0,329
J-ECONOMETRICS	0,829	18,918	0,243	-0,161	0,041
J-MATH-ECON	0,32	27,297	-0,664	0,744	0,040
J-APPL-ECONOM	0,794	11,364	0,180	-0,977	-0,399
OXFORD-B-ECON-STAT	0,508	13,034	-0,329	-0,797	-0,563
ECONOMET-THEOR	0,404	11,375	-0,515	-0,976	-0,745
APPL-ECON	0,235	12,887	-0,816	-0,813	-0,814
INSUR-MATH-ECON	0,103	13,817	-1,051	-0,712	-0,882
J-APPL-STAT	0,257	10,789	-0,777	-1,039	-0,908

nomet-Theor, *Insur-Math-Econ*, *J-Appl-Stat* y *Oxford-B-Econ-Stat*) están por debajo de la media en ambos aspectos.

Podemos observar también que las revistas 5 y 8 (*J-Appl-Econom* y *J-Econometrics*) se benefician del criterio del FI en las clasificaciones, puesto que si bien destacan en este aspecto con respecto a la media, están por debajo de ella en el criterio del P90, o lo que es lo mismo, en la longitud del período de vigencia de sus publicaciones. Análogamente, las revistas 6 y 9 (*J-Appl-Probab* y *J. Math. Econ*) quedan perjudicadas en las clasificaciones sobre la base del FI, pues están por debajo de la media con respecto a este criterio, pero por encima en cuanto al de durabilidad.

También hemos llevado a cabo un análisis de componentes principales, a partir del cual hemos elaborado el gráfico Biplot que se muestra en la figura 2. En él, se toman como ejes coordenados las direcciones correspondientes a cada una de las componentes principales; los puntos representan a las revistas y los vectores corresponden a cada uno de los criterios FI y P₉₀. En este gráfico, al igual que en el de la figura 1, si dos revistas tienen valores muy próximos de FI y P₉₀, entonces sus puntos también estarán próximos. Por ejemplo, las revistas *J-Appl-Probab* y *J-Math-Econ* que presentan los valores FI=0.435, P₉₀=30.757 y FI=0.320, P₉₀=27.297 aparecen próximas en ambos gráficos. No obstante, el gráfico Biplot presenta la ventaja de que las distancias aparecen relativizadas en función de la media y de la dispersión del grupo, por lo que utilizaremos este gráfico para llevar a cabo una clasificación cualitativa, atendiendo a los grupos cuyos puntos están cercanos (en términos relativos) entre sí. Además, las proyecciones de los puntos sobre los vectores FI y P₉₀ proporcionan los valores (tipificados) de dichas características, por lo que podemos analizar qué identifica a cada uno de los grupos formados.

Figura 2
Representación de Revistas e Indicadores



En una primera etapa, podemos agrupar las revistas en función de los signos de cada una de las características tipificadas. Así, obtendríamos revistas de 4 tipos, según que los signos del par (FI, P_{90}) sean $(+,+)$, $(+,-)$, $(-,+)$ o $(-,-)$. Obtenemos entonces los grupos I, II, III, y IV formados respectivamente por las revistas $\{3,11,12\}$, $\{5,8\}$, $\{6,9\}$ y $\{1,2,4,7,10\}$ (esta primera clasificación, lógicamente, es la misma que se aprecia en el gráfico 1 en función de los cuadrantes, ya que un valor tipificado positivo (negativo) es equivalente a un valor original superior (inferior) a la media del grupo).

Buscando simplicidad y reducir la dimensión, podemos plantearnos calcular una media aritmética ponderada de ambas características, tipificando previamente los valores en relación al grupo estudiado, dada la heterogeneidad de los datos que pretendemos agregar. Evidentemente, esta reducción conllevará una inevitable pérdida de información con respecto al análisis bivariante. Para asignar las ponderaciones, podemos aplicar el método de Componentes Principales, que nos permite determinar la combinación lineal de las dos variables que mejor explica las variaciones mostradas por las mismas. Si los coeficientes de dicha combinación lineal son ambos positivos, éstos serán los pesos que asignaremos a cada una de las variables. Al utilizar variables tipificadas, obtenemos que las coordenadas del primer autovector (que coinciden con los coeficientes de la combinación lineal) valen ambas 0,7071, es decir, que hemos de asignar igual peso a ambas variables una vez que éstas han sido tipificadas y por tanto hemos de utilizar una media aritmética simple de ambas características para construir el indicador conjunto. Los valores del indicador así construido, correspondientes a cada revista, pueden obtenerse proyectando los puntos del gráfico 2 sobre el eje OX, que es la dirección de la primera componente principal.

Atendiendo sólo a los valores de dichas proyecciones, apreciamos la existencia de tres grupos, correspondientes a revistas con promedio «alto» ($\{3,12,11\}$), «medio» ($\{6,8,9,5\}$) y «bajo» ($\{10,2,1,4,7\}$). Como vemos, este indicador fusiona dos de las categorías anteriores en una sola.

En cuanto al aspecto cuantitativo del indicador, observemos que al tipificar y asignar igual ponderación, estamos destacando siempre la variable con un mayor valor (en relación al grupo), independientemente de cuál sea dicha variable. Es importante observar que si no hubiésemos tipificado las variables, asignando igual ponderación a ambas, entonces en el indicador primaría de forma muy significativa el criterio P_{90} , puesto que los valores de esta variable son de magnitud muy superior a los valores del FI. Por ejemplo, considerando las revistas 8 y 9, tenemos que sus valores de FI y P_{90} son 0.829,19.918 y 0.320,27.297. Si hacemos el promedio de estos valores, obtenemos las cantidades 10.373 y 13.808, debido a que la diferencia absoluta a favor de la revista 9 con respecto a P_{90} es muy superior a la diferencia absoluta a favor de la revista 8 con respecto al FI. No obstante, en términos relativos los valores son 0.243,-0.161 y -0.664,0.744, con lo que la diferencia a favor de 9 con respecto a P_{90} es prácticamente igual a la diferencia a favor de 8 con respecto a FI, por lo que finalmente ambas revistas presentan prácticamente el mismo valor del indicador.

Para finalizar, hemos de indicar que, puesto que los valores de FI y P_{90} (tipificados) se obtienen proyectando sobre los vectores del gráfico 2, la pérdida de información que se produce al pasar del análisis conjunto al indicador unidimensional será mayor cuánto más amplio sea el ángulo formado por los vectores. En nuestro caso, el

ángulo es bastante amplio (lo que indica la poca relación existente entre las variables FI y P_{90}), por lo que la simplificación que se consigue con el análisis unidimensional es a costa de una pérdida de información importante. La conveniencia de pasar del análisis bidimensional al indicador dependerá, pues, del grupo de revistas analizadas.

4. Bibliografía

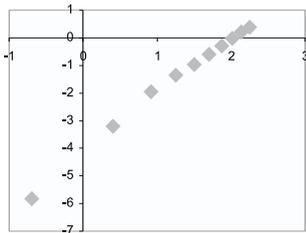
1. STIGLER, S.M. Citation Patterns in the Journals of Statistics and Probability, *Statistical Science*, 1994, vol. 9, n.º 1, pp. 94-108.
2. GUPTA, B.M. Analysis of Distribution of the Age of Citations in Theoretical Population Genetics, *Scientometrics*, 1997, vol.40, n.º 1, pp. 139-162.
3. GUPTA, B.M. Growth and Obsolescence of Literature in Theoretical Population Genetics, *Scientometrics*, 1998, vol. 42, n.º 3, pp. 335-347.
4. MOED, H.F., VAN LEEUWEN, T.N. y REEDIJK, J. Towards Appropriate Indicators of Journal Impact, *Scientometrics*, 1999, vol. 46, n.º 3, pp. 575-589.
5. GLÄNZEL, W. y SHOEPFLIN, U. A Stochastic Model for the Ageing of Scientific Literature, *Scientometrics*, 1994, vol. 30, n.º 1, pp. 94-108.
6. GLÄNZEL, W. y SHOEPFLIN, U. A Bibliometric Study on Ageing and Reception Processes of Scientific Literature, *Journal of Information Science*, 1995, vol. 21, pp. 37-53
7. MATRICCIANI, E. Shannon's Entropy as a Measure of the «Life» of the Literature of a Discipline, *Scientometrics*, 1994, vol. 30, n.º 1, pp. 129-145.
8. EGGHE, L y RAVICHANDRA RAO, I.K., Citation age data and the obsolescence function: Fits explanations, *Information Processing & Management*, 1992, vol. 28, n.º 2, pp. 201-217.
9. BROOKE, B.C. Obsolescence of special library periodical: sampling errors utility contours, *Journal of the American Society for Information Science*, 1974, vol. 21, n.º 5, pp. 320-329.
10. RUIZ, R. y JIMÉNEZ, E. Envejecimiento de la literatura científica en Documentación. Influencia del origen nacional de las revistas. Estudio de una Muestra», *Revista Española de Documentación Científica*, 1996, vol. 19, n.º 1, pp. 39-49.
11. LAWLESS, J.F. *Statistical Models and Methods for Lifetime Data*, New York; John Wiley & Sons, 1982.
12. GELFAND, A.E. y SMITH, A.F. Sampling-Based Approaches to Calculating Marginal Densities, *J. Amer. Statist. Assoc.*, 1990, vol. 85, pp. 398-409.
13. GEMAN, S. y GEMAN, D. Stochastic Relaxation, Gibbs Distributions, and the Bayesian Restoration of Images, *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 1984, vol. 6, pp. 721-741.
14. NELSON, W.B. Theory and Applications of Hazard Plotting for Censored Failure Data, *Technometrics*, 1972, vol. 14, pp. 945-965.

Apéndice. Datos usados y gráficas para la elección del modelo

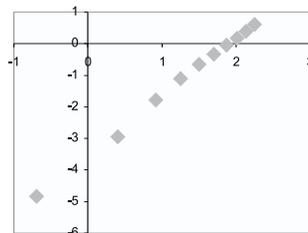
En primer lugar, ofrecemos los datos de antigüedad de las citas, obtenidos agregando los correspondientes al periodo 1996-1999. La numeración de las revistas corresponde a la ofrecida en la tabla I.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0,5	7	12	71	4	6	21	7	65	31	9	42	18
1,5	87	65	292	28	91	118	31	236	43	50	230	111
2,5	220	158	579	36	127	191	84	495	74	126	389	173
3,5	227	188	817	43	178	241	90	668	83	153	446	257
4,5	208	189	909	44	207	194	115	747	77	234	445	293
5,5	255	165	1180	22	179	233	45	687	85	210	471	259
6,5	246	154	1217	16	192	195	32	825	102	340	465	313
7,5	225	127	1305	25	161	187	23	680	100	306	460	279
8,5	193	115	1274	12	127	170	33	472	92	191	480	256
9,5	149	102	1572	10	113	185	51	523	72	146	442	278
>10	547	240	22022	78	260	2850	78	4272	987	627	5585	6653

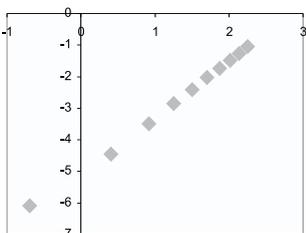
En segundo lugar, ofrecemos los gráficos basados en la estimación no paramétrica de la función de supervivencia frente al tiempo (ver sección 2), en los que se muestra que el modelo Weibull es una buena aproximación.



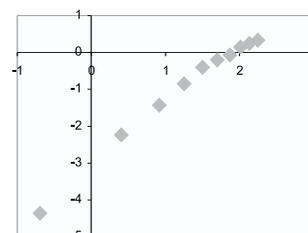
APPL-ECON. R2=0,9930



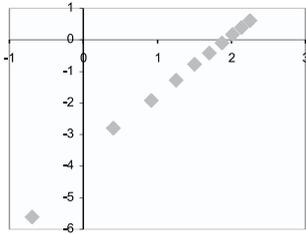
ECONOMET-THEOR; R2=0,9981



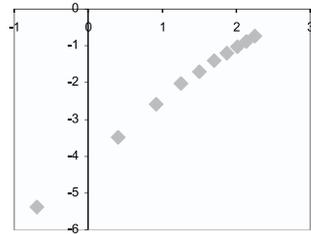
ECONOMETRICA; R2=0,9979



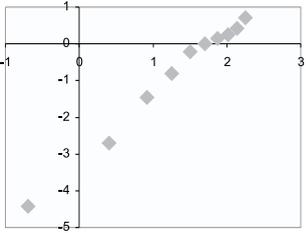
INSUR-MATH-ECON; R2=0,9867



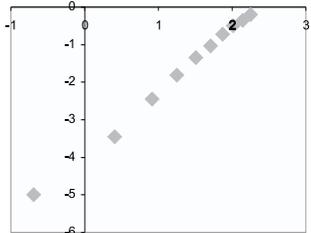
J-APPL-ECONOM; R2=0,9939



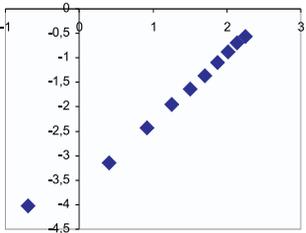
J-APPL-PROBAB; R2=0,9946



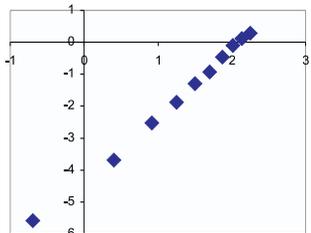
J-APPL-STAT; R2=0,9884



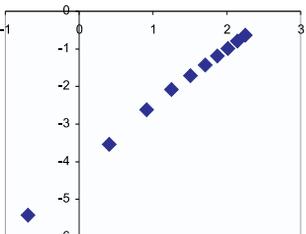
J-ECONOMETRICS; R2=0,9968



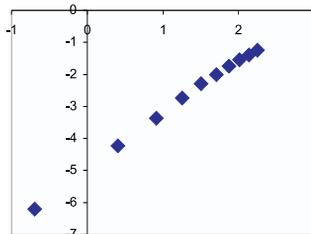
J-MATH-ECON; R2=0,9860



OXFORD-B-ECON-STAT; R2=0,9965



REV-ECON-STAT; R2=0,9979



TECHNOMETRICS; R2=0,9979

MEDICIÓN DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE EN EL CAMPO AGRÍCOLA Y AFINES: UN ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO¹

Óscar Saavedra-Fernández*, Gilberto Sotolongo-Aguilar**,
María V. Guzmán-Sánchez**

Resumen: Veintidós indicadores de ciencia y tecnología producidos por la RICYT, correspondientes a veinte países de América Latina y el Caribe son empleados para realizar un análisis exploratorio de datos sobre el desempeño de los países de la región en Ciencias Agrícolas. Se identificaron los países de la cuenca del Caribe con mejor desempeño que los restantes. Los resultados sugieren la idea de extender este tipo de análisis a otras especialidades abarcando una mayor cantidad de años.

Palabras clave: producción científica; América Latina y el Caribe; agricultura; bibliometría; indicadores de ciencia y tecnología.

Abstract: Twenty-two science and technology indicators from twenty countries, compiled by RICYT were used in an exploratory data analysis about the performance of the countries of the region in the field of Agriculture. Caribbean countries exhibit better performance compared with the rest. Results suggest the idea of widening the scope of such analysis for a larger time span.

Keywords: Scientific production; Latin America and the Caribbean; Agriculture; Bibliometrics; Science & Technology Indicators.

1 Introducción

La ciencia en su devenir histórico ineludiblemente se asocia con sus resultados; entre otros, con sus publicaciones que no son más que una forma de existencia de la propia ciencia —y las Ciencias Agrícolas no son una excepción. Las publicaciones científicas son depositarias de los conocimientos documentados que la humanidad acumula en cualquier campo del saber; y constituyen la vía fundamental para transmitir dichos conocimientos ya que la transmisión directa por quienes los poseen a cuantos los necesitan se hace prácticamente imposible. Al propio tiempo, el cúmulo de materiales

¹ Este trabajo está basado en una ponencia de igual título presentada en la XII Reunión Interamericana de Bibliotecarios, Documentalistas y Especialistas en Información Agrícola (RIBDA): «El acceso a la información como propuesta hacia el futuro: estrategias y oportunidades», 29-31 de mayo y 1-2 de junio de 2000, Coronado, Costa Rica. También sus resultados fundamentales se incluyeron como uno de los tres estudios de caso que aparecen en el trabajo de Sotolongo -Aguilar et al. (2001): «Mining Informetric Data With Self-organizing Maps». En Davis, Mary y Wilson, Concepción S. (2001): *International Society for Scientometrics and informetrics* (8th: 2001: Sydney, Australia) (8th international conference on scientometrics and informetrics: proceedings ISSI-2001: Sydney [Australia], 16-20 de julio de 2001, 665-673.

* EBSCO MEXICO osaavedra@exchange.ebsco.com

** Instituto Finlay, Habana, Cuba. Correo-e: gsotolongo@finlay.edu.cu. mvguzman@finlay.edu.cu.

Recibido: 23-2-2001; 2.ª versión: 23-5-2002.

publicados crece en forma de avalancha y no es posible acceder directamente a ellos y mucho menos asimilar directamente su contenido. La propia ciencia ha permitido el desarrollo de técnicas que pueden contribuir a solventar en parte este problema, como es el caso de los estudios cuantitativos de la información que, para diferentes fines, se han desarrollado en el transcurso de los últimos 80 años.

La Bibliometría en su sentido más amplio ha seguido dos caminos, que aunque paralelos están muy relacionados. En un caso, la Bibliometría como tal, ha tenido su desarrollo en el ámbito de la gestión de la información de las instituciones bibliotecarias e informativas. Por otra parte están los desarrollos de la Bibliometría Evaluativa cuyo propósito es el de las aplicaciones en el campo de la política científica mediante la evaluación de la producción científica vista a la luz de las publicaciones. Más recientemente estas aplicaciones se han extendido a las empresas productivas y de servicios como parte de las herramientas empleadas en la vigilancia científica y tecnológica.

2 Objetivos

El propósito de este trabajo consiste en explorar la problemática de las Ciencias Agrícolas en América Latina y el Caribe (ALyC), desde la óptica de sus publicaciones como una modesta contribución al mejor conocimiento de nuestra realidad regional en este campo. En modo alguno se pretende ser concluyente ya que estas técnicas son meramente exploratorias y lo que sacan a la luz son signos de la realidad que necesariamente deben ser valorados por expertos. La exploración de las publicaciones científicas latinoamericanas y caribeñas se hará en dos direcciones. La primera sobre las revistas científicas publicadas en la región y la segunda sobre los artículos publicados por los científicos residentes en la zona, en cualquier parte del mundo incluida ALyC.

3 Metodología

3.1 La importancia de las publicaciones científicas

Felizmente, prestigiosos científicos y especialistas de ALyC preocupados por la salud de las publicaciones científicas en la región, han convergido en sendos eventos, el I y II Taller sobre Publicaciones Científicas en América Latina y el Caribe, los dos celebrados en 1994 y 1997, respectivamente, durante la VIII y XI Feria del Libro de Guadalajara. Estos eventos han ofrecido el marco para reflexiones de expertos en la materia, así como acciones prácticas que han quedado recogidas en dos compilaciones (1, 2). En la primera de estas compilaciones se presenta un análisis riguroso sobre la problemática de las revistas científicas en ALyC (3).

En una de esas compilaciones se recogen dos ideas paradigmáticas expresadas por prestigiosos científicos de la región que permiten conceptualizar la importancia de las publicaciones científica. Una de ellas es de la destacada especialista Hebe M.C. Vesuri, quien ha expresado lo siguiente: «La investigación científica que no está publicada no existe. La publicación en una revista de prestigio reconocido asegura la prioridad en la producción de un resultado, acrecienta el crédito académico de un científico, legitima su actividad y permite la existencia de sistemas de comunicación científica

ligados a procesos activos de persuasión, negociación, refutación y modificación, a través de los cuales el significado de las observaciones científicas, al igual que las interpretaciones teóricas, tiende a ser selectivamente construido y reconstruido en el campo científico» (4).

Por su parte, el destacado epistemólogo chileno Manuel Krauskopf planteó lo siguiente: «El modo social para validar el conocimiento y que permite, al mismo tiempo, su difusión pública, implica un proceso riguroso que converge en la publicación de un artículo en una revista científica. La revista acredita el aporte cuya validez persiste, siempre que sea de su competencia» (5).

Con estas dos ideas podemos encardinar y justipreciar la verdadera significación de las publicaciones científicas ejemplificada en una de sus realizaciones más importantes: los artículos que en ellas se publican.

En el marco de los talleres referidos anteriormente se desencadenó una acción de suma importancia (1) cuyos resultados ya se pueden palpar. Se trata del Índice Latinoamericano de Publicaciones Científicas Seriadadas (Latindex) (2). Este proyecto ha estado movido por la preocupación que durante décadas han tenido los editores y científicos de la región sobre la baja «visibilidad» de nuestras publicaciones en las bases de datos comerciales y la carencia de un sistema informativo propio para las revistas científicas que se producen en ALyC. Es de notar la excepción del caso de las ciencias médicas con BIREME, establecido desde 1967 con más de 650 revistas especializadas en biomedicina y salud.

3.2 Las revistas científicas en América Latina y el Caribe. El caso de las Ciencias Agrícolas

El proyecto Latindex ya muestra sus primeros resultados, como es el caso del «Directorio de Publicaciones Científicas y Seriadadas de América Latina y el Caribe» en calidad de inventario que a la fecha ya recogía 2.460 revistas de 20 países (faltando la mayoría de la comunidad caribeña francófona y anglófona). Este aparentemente modesto resultado nos permite hacer la primera valoración sobre el tema que nos ocupa, las Ciencias Agrícolas en ALyC.

En la tabla I, hemos integrado los datos de la estadística básica por países de las revistas que obran en el referido Directorio (2.460 revistas de 20 países de las cuales una docena pertenecen a organismos internacionales), así como la cantidad de revistas registradas para la región de ALyC en el Ulrich's 1995 (42 países) (6). En este último repertorio los registros alcanzaban la cifra de 8.457 títulos de los cuales unos 5.200, es decir el 61,4%, se encontraban activos. En la tabla I se incluye el dato de los rangos que ocupan los países en cada repertorio.

Se calculó el coeficiente de correlación de Pearson y el coeficiente de correlación de rangos de Spearman (tabla II) para constatar la consistencia entre los datos del Directorio y el Ulrich's y se pudo comprobar que todos los datos se correlacionan positivamente siendo estadísticamente significativos².

² Los coeficientes de correlación son indicadores de relación entre variables; ambos se mueven entre -1 y +1. En el caso de Spearman se usa para variables con escala ordinal (orden de rangos). En el caso de Pearson las variables deben estar en escala de intervalos. Para su cálculo se utilizó el programa xlStat.

Tabla I
Publicaciones seriadas de América Latina y el Caribe

<i>Países Directorio</i>	<i>Directorio/ Títulos</i>	<i>Ulrich's/ Títulos</i>	<i>Ulrich's/ activos</i>	<i>Directorio/ rango</i>	<i>Ulrich's/ rangos</i>	<i>Ulrich's/ activos. Rangos</i>
Antigua	nd	14	13	22	34	30
Antillas Holandesas	nd	10	4	22	37	38
Argentina	203	1.131	607	4	3	2
Bahamas	nd	30	26	22	26	23
Barbados	nd	64	46	22	21	20
Bermudas	nd	11	8	22	35	35
Bolivia	nd	129	93	22	14	13
Brasil	415	1.893	1.044	2	1	1
Chile	106	393	268	7	7	5
Colombia	139	527	341	5	4	3
Costa Rica	46	179	107	9	10	11
Cuba	234	417	329	3	6	4
Dominica	nd	17	13	22	33	30
Ecuador	35	169	136	11	11	10
El Salvador	16	58	36	15	23	22
Granada	nd	18	16	22	31	28
Guadalupe	nd	21	15	22	28	29
Guatemala	23	92	60	12	17	16
Guayana Francesa	nd	3	2	22	39	39
Guyana	nd	51	26	22	24	23
Haití	nd	33	19	22	25	25
Honduras	8	60	46	18	22	20
Islas Caimán	nd	19	12	22	30	32
Islas Malvinas	nd	1	1	22	40	40
Islas Turcos	nd	1	1	22	40	40
Islas Vírgenes, RU	nd	6	6	22	38	37
Islas Vírgenes, EUA	nd	29	18	22	27	26
Jamaica	3	130	95	20	13	12
Martinica	nd	18	10	22	31	33
México	949	1.159	71	1	2	14
Nicaragua	2	76	51	21	19	18
Org. Internacionales	12	nd	nd	16	43	42
Panamá	17	117	8	14	15	35
Paraguay	4	75	49	19	20	19
Perú	40	357	215	10	8	7
Puerto Rico	20	162	191	13	12	9
Rep. Dominicana	9	102	66	17	16	15
San Vicente	nd	1	0	22	40	42
Santa Lucía	nd	20	17	22	29	27
Surinam	nd	11	9	22	35	34
Trinidad Tobago	nd	85	59	22	18	17
Uruguay	55	309	194	8	9	8
Venezuela	124	459	252	6	5	6
Total	2.460	8.457	5.200			

El caso de las Ciencias Agrícolas se resume en la tabla III, donde aparece la distribución porcentual de títulos por tema, donde curiosamente las Ciencias Agrícolas ocupan la posición 6. Desde el punto de vista estrictamente cuantitativo, a reservas del sesgo que pueden presentar estos datos al no estar completo el Directorio, esta posición denota como fenómeno global baja prioridad sobre el tema de las Ciencias Agrícolas en la región de ALyC. Esto es importante, considerando que la mayoría de los países analizados dependen de la agricultura, no solo como medio de alimentación, constituyendo un renglón importante de sus economías.

Tabla II
Correlación Directorio/Latindex vs. Ulrich's

<i>Pearson</i>	<i>Directorio/Títulos</i>	<i>Ulrich's/Títulos</i>	<i>Ulrich's/Activos</i>
Directorio/títulos	1	0,78	0,45
Ulrich's/títulos	0,78	1	0,89
Ulrich's/activos	0,45	0,89	1
<i>Spearman</i>	<i>Directorio/títulos/rango</i>	<i>Ulrich's/títulos/rango</i>	<i>Ulrich's/activos/rangos</i>
Directorio/títulos/rango	1	0,84	0,78
Ulrich's/títulos/rango	0,84	1	0,95
Ulrich's/activos/rangos	0,78	0,95	1

Tabla III
Distribución porcentual de la cantidad de títulos por los temas generales

<i>rango</i>	<i>Temas</i>	<i>%</i>
1	Ciencias Sociales	23
2	Ciencias Naturales y Exactas	21
3	Ciencias de la Salud	16
4	Artes y Humanidades	13
4	Multidisciplinarias	13
6	Ciencias Agrícolas	9
7	Ingeniería	5

3.3 Indicadores de la producción científica de América Latina y el Caribe. El caso de las Ciencias Agrícolas

La producción científica de ALyC ha sido estudiada en diferentes momentos y con diferentes propósitos. Sin pretender ser exhaustivos, podemos mencionar el informe sobre el progreso económico y social de América Latina del Banco Interamericano de Desarrollo (7) y el análisis cuantitativo de la literatura científica y sus repercusiones en la formulación de políticas científicas de E. Garfield (8), por sólo citar dos de ellos. Más recientemente, uno de los esfuerzos más loables lo constituye la edición de los Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos / Interamericanos 1990-1997, resultado de la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (9). Este repertorio constituye una fuente de inestimable valor; por primera vez se incluyen indicadores bibliométricos con el objeto de aproximarse a la medición de los resultados de la I+D. Además de la utilización del Science Citation Index (SCI SEARCH) se incorporan datos correspondientes a 1996 de las siguientes bases de datos: PASCAL (Bibliographie Internationale), INSPEC (Physics Abstracts), COMPENDEX (Engineering Index), CA (Chemical Abstracts), BIOSIS (Biological Abstracts), MEDLINE (Index Medicus), CAB (Commonwealth Agricultural Bureau), ICYT (Índice Español de Ciencia y Tecnología), e IME (Índice Español de Medicina).

En la tabla IV se puede observar cómo la temática agrícola constituye la mayor aportación de ALyC a las bases de datos internacionales, sólo ligeramente superado por el aporte a la base ICYT que tiene un carácter regional (Iberoamérica). Este hecho contrasta con la posición que ocupan las Ciencias Agrícolas en la tabla III donde aparece la cantidad de revistas sobre la temática, incluidas en el Directorio Latindex.

Estos datos sugieren varias hipótesis: una pudiera ser que los especialistas de la región se ven en la necesidad de publicar en revistas con visibilidad internacional, al carecer de suficientes opciones en la región; otra hipótesis no excluyente puede ser el hecho de que las aportaciones regionales son de interés en otras latitudes, considerando la calidad que se requiere en el ámbito internacional.

Tabla IV
Producción científica de América Latina y el Caribe
según su aporte a las bases de datos internacionales

<i>Rango</i>	<i>Bases de datos</i>	<i>%</i>
1	ICYT	5,3
2	CAB	5
3	IME	3,8
4	BIOSIS	2,3
5	Scisearch	2,1
6	PASCAL	1,8
7	INSPEC	1,6
8	COMPENDEX	1,4
8	CA	1,4
8	MEDLINE	1,4

4 Metodología

Tomando como base los datos de la producción científica de ALyC correspondientes a 1996, se presenta un mapa general de la región donde se analizan las semejanzas de los países (considerando la producción en todas las temáticas). En el paso siguiente, se aísla el comportamiento en Ciencias Agrícolas; éste se analizará sobre la base de los datos del CAB. En todos los casos se examinará toda la problemática de la agricultura a la luz de algunos indicadores comparativos de insumos-resultados.

Para poder realizar tales análisis se utilizaron técnicas muy actuales asociadas con la minería de datos y el descubrimiento de nuevos conocimientos en bases de datos. Estas técnicas permiten el análisis exploratorio de datos: en nuestro caso permite conformar grupos o clusters de países u otros componentes y su correspondiente representación gráfica en mapas autoorganizados (SOM). En el estudio se utilizó, como herramienta de trabajo, el Viscovery SOMine 3.0 Enterprise. Este sistema está basado en el concepto y algoritmo de Self-organizing-map (SOM) y toma el modelo de las redes neuronales ideadas por Teuvo Kohonen. El SOM es una red neuronal artificial (RNA) de alimentación directa que utiliza un algoritmo de entrenamiento no supervisado mediante un proceso llamado de autoorganización. Las RNA son modelos de regresiones no-lineales que se pueden entrenar para aprender con o sin supervisión. El SOM reduce los datos multidimensionales a datos en dos dimensiones (o una rejilla de neuronas).

5 Resultados

5.1 Mapas autoorganizados de América Latina y el Caribe

En primer lugar nos basaremos en los datos de la producción científica expresada en la cantidad de referencias que produjo en 1996 cada país en cada base de datos antes mencionada. Se utilizan también los datos de esos países correspondientes a indi-

cadres de insumos, así como algunos indicadores de insumo-resultado asociados a la temática agrícola y temas afines representada por la base de datos CAB (tabla V).

Tabla V

Resumen comparativo de los cluster de países correspondiente a los indicadores generales y específicos asociados a los datos del CAB

	C 1	C 1*	C1*/C1	C 2	C 2*	C2*/C2	C 3	C 3*
poblacion_millones	6,38	13,79	2,16	21,82	4,34	0,20	94,96	94,96
pea_millones	2,44	5,42	2,22	10,52	1,06	0,10	41,45	41,45
pbi_millones-USD	12.728,27	31.653,58	2,49	60.691,50	7.692,43	0,13	450.044,67	450.044,67
gasto_CYT_millones-USD	53,00	282,33	5,33	706,00	362,00	0,51	6.828,67	6.828,67
sciceresearch	104,67	318,00	3,04	876,25	179,86	0,21	4.968,00	4.968,00
PASCAL	41,67	128,83	3,09	354,25	70,86	0,20	2.250,67	2.250,67
INSPEC	5,53	48,75	8,81	147,00	12,29	0,08	1.451,33	1.451,33
COMPENDEX	3,60	37,17	10,32	118,25	11,57	0,10	889,33	889,33
CA	22,33	123,83	5,54	421,00	76,14	0,18	2.534,00	2.534,00
BIOSIS	58,20	151,08	2,60	427,75	110,14	0,26	3.353,67	3.353,67
MEDLINE	24,60	82,83	3,37	230,75	42,57	0,18	1.432,00	1.432,00
CAB	44,33	109,92	2,48	381,00	124,29	0,33	1.794,00	1.794,00
ICYT	2,47	8,33	3,38	46,00	17,29	0,38	54,67	54,67
IME	4,00	8,67	2,17	29,50	10,57	0,36	42,00	42,00
Directorio_Latindex	21,50	49,55	2,30	150,75	63,20	0,42	522,33	522,33
CAB%mundial	0,03	0,07	2,53	0,25	0,08	0,32	1,19	1,19
CAB_100mil_hab	1,73	0,78	0,45	2,40	3,74	1,56	2,07	2,07
CAB_pbi_mil_mill	8,08	3,45	0,43	12,15	18,34	1,51	104,17	104,17
CAB_gasto_i+d_mill_USD	2,14	2,13	0,99	2,30	2,33	1,01	0,87	0,87
CAB_100_invest_ejc	8,61	4,67	0,54	5,43	12,15	2,24	5,10	5,10

* Son los clusters sólo con los datos de CAB

<i>Denominación utilizada</i>	<i>Indicadores -1996</i>
poblacion_millones	Población – millones de personas
pea_millones	Población Económicamente Activa (PEA) – millones de personas
pbi_millones-USD	Producto Bruto Interno (PBI) – millones de USDs
gasto_CYT_millones-USD	Gasto en Ciencia y Tecnología – millones USDs
Directorio_Latindex	Revistas registradas para el Proyecto Latindex
CAB%mundial	Idem - % del total mundial en CAB
CAB_100mil_hab	Idem – en CAB cada 100 mil habitantes
CAB_pbi_mil_mill	Idem – en CAB con relación al PBI cada millón de USDs
CAB_gasto_i+d_mill_USD	Idem – en CAB en relación con el gasto en I+D cada millón de USDs
CAB_100_invest_ejc	Idem – en CAB cada 100 investigadores equivalentes a jornada completa

En la figura 1 presentamos un mapa autoorganizado de América Latina y el Caribe (se seleccionaron algunos países según los datos disponibles), de acuerdo con indicadores generales de insumos-resultados. Con ello se pretende lograr una representación de la región teniendo en cuenta los indicadores de insumo y de resultados más significativos. En esta figura aparecen representados, en dos dimensiones, 22 países. La semejanza de los países, considerando de forma simultánea los 20 indicadores, se expresa mediante la cercanía de éstos en el mapa. En particular los 22 países se agrupan (autoorganizan) en 3 clusters o grupos: El cluster C3 que aparece en la esquina inferior izquierda es seguido por una banda de 4 países correspondientes al cluster C2 (Cuba, Colombia, Chile y Venezuela) y otro cluster (C1) con el resto de los países. En la tabla V se pueden observar los valores que promedian los indicadores en cada cluster.

Figura 1

Mapa de América Latina y el Caribe (países seleccionados) autoorganizado de acuerdo a indicadores generales de insumos-resultados

Clusters (flat) - LAC_todo



Por otra parte, la figura 2 muestra cómo los países se agrupan en este caso sólo se han considerado los valores de los 6 indicadores asociados con la temática agrícola (CAB en este caso). Se mantiene el cluster C3 exactamente igual al C3*, y tomando a Cuba como pivote, se produce un desplazamiento del cluster C2 hacia el cluster C2* (Cuba país común en ambos) quedando ahora el cluster C2* formado por países de la cuenca del Caribe. El otro cluster, en este caso el C1*, agrupa a todos los países restantes incluidos los otros tres que acompañaban a Cuba en el mapa general.

Figura 2

Mapa de América Latina y el Caribe (países seleccionados) autoorganizado de acuerdo con indicadores insumos-resultados asociados con la producción científica según el CAB

Clusters (flat) - LAC_todo



En la tabla V se han incluido dos columnas con la tasa de variación de los indicadores por clusters ($C1^*/C1$ y $C2^*/C$). Estos datos sugieren que, pese a sus dimensiones y desarrollo global de sus economías, existe un marcado esfuerzo de estos países en las Ciencias Agrícolas, teniendo en cuenta casi todos los indicadores, relacionales de insumos-resultados en los que está involucrada la producción científica (según el CAB). Las variaciones que se producen, a excepción de lo que sucede en los indicadores CAB y CAB% mundial en el caso de los cluster C1, $C1^*$, C2 y $C2^*$, sugieren la idea de que los países de la cuenca del Caribe, principalmente los que se agrupan bajo el cluster $C2^*$, muestran un mejor desempeño en cuanto a su producción científica en Ciencias Agrícolas, ya que exhiben unas tasas que se incrementan entre un 1% hasta un 124% en los indicadores de: CAB_100mil_hab, CAB_pbi_mil_mill, CAB_gasto_i+d_mill_USD, CAB_100_invest_ejc; según se puede observar destacado en negritas al final de la tabla 5. En el caso de todos los restantes indicadores cuando éstos aumentan en el cluster $C1^*$, entonces disminuyen en el cluster $C2^*$. Este hecho sugiere la idea de una marcada inclinación de los países del cluster $C2^*$ hacia las Ciencias Agrícolas en contraposición a otras disciplinas.

Continuando en la tabla 5, se puede observar que en el caso de los últimos cuatro indicadores (asociados con CAB), en el caso del $C2^*$ se muestra un mejor desempeño comparado con cualesquiera de los clusters que se han formado en los dos mapas con la sola excepción del indicador CAB_pbi_mil_mill de los clusters C3 y $C3^*$ que son el mismo. Lo anterior, visto integralmente, indica que los países de la cuenca del Caribe hacen un uso más eficiente de los recursos (insumos) a su disposición en el caso de la producción científica en Ciencias Agrícolas.

Debido a la posición que ocupa Cuba en los clusters C2 y $C2^*$, se presume que ambos clusters estén muy influidos por el desempeño de este país. Este hecho sería necesario explorarlo con más detenimiento.

Otros mapas, no incluidos en este trabajo, muestran cómo los agrupamientos de los países en el primer mapa (figura 1), están marcadamente influidos por la producción científica absoluta (CAB) y relativa (CAB% mundial) de los países de ALyC en Ciencias Agrícolas.

Aún cuando nos hemos concentrado en estos aspectos, hay que decir que se observa consistencia en el comportamiento de los clusters C3 y $C3^*$ conformados por los países de mayor desarrollo regional en casi todos los órdenes i.e. Brasil, México y Argentina.

5 Conclusiones

Al abordar este tema se ha tenido que enfrentar la carencia de datos autóctonos, lo que ha sido paliado con los resultados de esfuerzos regionales recientes que permitirán en el futuro acometer tareas evaluadoras más acabadas.

- La Bibliometría es una herramienta útil para la exploración de las publicaciones científicas latinoamericanas y caribeñas. Sus resultados permiten evaluar el comportamiento y visibilidad de las Ciencias Agrícolas en ALyC.
- Los países con mayor actividad de edición de revistas en la región de ALyC son México, Brasil, Cuba y Argentina. Mientras que en el ámbito internacional a los

cuatro países anteriores se añade Colombia. Es importante considerar que tanto en el ámbito nacional como internacional existe mucha variación, sobresaliendo en este caso México y Colombia.

- La cantidad de revistas que produce ALyC sobre las Ciencias Agrícolas ocupa la sexta posición. Desde el punto de vista estrictamente cuantitativo, a reservas del sesgo que pueden presentar estos datos al no estar completo el Directorio, esta posición denota baja prioridad al tema en la región. Esto es importante considerando que la mayoría de los países analizados dependen de la agricultura, no sólo como medio de alimentación y renglón importante de sus economías.
- Los tres grandes de la región, Brasil, México y Argentina, muestran una gran producción científica en la temática agrícola consistente con sus niveles de desarrollo; sin embargo, su eficiencia es inferior al grupo de países de la cuenca del Caribe integrado por Cuba, Costa Rica, Barbados, Trinidad y Tobago, Jamaica, Panamá y El Salvador. Estos países muestran un mejor desempeño al hacer un uso más eficiente de los recursos (insumos) de que disponen en comparación con los resultados que exhiben en cuanto a la producción científica de los restantes países estudiados.
- Al tomar al CAB como base de datos indicativa de la producción científica sobre Ciencias Agrícolas de ALyC, estamos partiendo del presupuesto de que ésta es la mayor y más completa base de datos en la temática; no obstante, lo aquí planteado no es en modo alguno concluyente aunque sí indicativo. Estudios de este tipo deben ser profundizados complementariamente a partir de otras bases de datos sobre la temática agrícola como es por ejemplo el caso de AGRIS.
- La práctica indica la conveniencia de sistematizar la realización de estudios bibliométricos, a mayor profundidad y detalle, mediante la actividad de monitorización del quehacer científico de la región. Con el concierto mancomunado de los diferentes actores, lo anterior pudiera lograrse mediante el establecimiento de un observatorio de Ciencia y Tecnología Agrícola para la región de ALyC, incluso pudiera ser extensible a Iberoamérica.
- Los resultados presentados están basados sólo en los datos del 1996; sin embargo, la RICyT mantiene actualizados los datos de los indicadores utilizados, así como otros complementarios que permitirán ampliar tanto el alcance temático como la cobertura de años de este estudio.

6 agradecimientos

Viscovery SOMine 3.0 fue utilizado en este trabajo gracias a la licencia concedida a los autores por parte del Dr. Gerhard Kranner, Presidente de Eudaptics Software GmbH Viena, Austria, la firma creadora del mismo. Los resultados de este trabajo expresan exclusivamente la opinión personal de los autores y en modo alguno de las instituciones donde laboran.

7 Bibliografía

1. CETTO, A.M.; HILLERUD, K (comp.). *Publicaciones científicas en América Latina*. México: Fondo de Cultura Económica; 1995.

2. CETTO, A.M.; ALONSO, O. (comp.). *Revistas científicas en América Latina*. México: Fondo de Cultura Económica; 1999
3. GARCÍA, I.; SOTOLONGO, G. Las revistas científicas: su problemática en América y el Caribe. En: Cetto, A.M.; Hillerud, K (comp.). *Publicaciones científicas en América Latina*. México: UNESCO; 1995.
4. VESSURI, H. M. V. La revista científica periférica. El caso de Acta Científica Venezolana. *Interciencia*. 1987, 12 (3):124-134.
5. KRAUSKOPF, M; VERA, M.I. Las revistas latinoamericanas de corriente principal: Indicadores y estrategias para su consolidación. *Interciencia*. 1995, 20 (3):144-148.
6. ULRICH'S PLUS, CD-ROM, 1996.
7. BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Informe sobre el progreso económico y social de América Latina; 1988.
8. GARFIELD, E. Análisis cuantitativo de la literatura científica y sus repercusiones en la formulación de políticas científicas en América Latina y el Caribe. *Bol. Oficina Sanitaria Panamericana*. 1995; 118(5):448-456.
9. RED IBEROAMERICANA DE INDICADORES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (RICYT). Indicadores de Ciencias y Tecnología Iberoamericanos/Interamericanos (1990-1997). Buenos Aires: REDES A.C; 1999.

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS LATINOAMERICANAS Y ESTADOUNIDENSES

María Luisa Arenas Franco*, Viena Grecia Covarrubias Escobar*,
Gustavo Adolfo Anania Garib*

Resumen: Se presentan los primeros resultados de un estudio comparativo (*benchmarking*) iniciado por el Sistema de Bibliotecas de la Pontificia Universidad Católica de Chile (SIBUC) en conjunto con el Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas de esta misma universidad. Su objetivo es el establecimiento de índices para bibliotecas universitarias, que les permitan a través del tiempo compararse e identificar su posición relativa respecto a otras instituciones pares o líderes en el ámbito nacional, latinoamericano e internacional. Para ello, se contó con la colaboración en Chile de cuatro de sus principales universidades, en Latinoamérica de dos universidades de prestigio, y de Estados Unidos se obtuvo a través de internet de diez universidades incluidas en ranking por la US News.

El estudio arrojó un conjunto de 19 índices elaborados con datos consolidados de dichas instituciones, en lo que dice relación a tres áreas fundamentales: presupuesto, escala de recursos y eficiencia en la asignación y uso de los mismos. Basándose en estos índices comunes, cada institución está en condiciones de evaluar su propio posicionamiento estratégico, y tomar acciones para mejorar sus aspectos débiles y mantener sus fortalezas. Finalmente se indica cuál será el beneficio para el SIBUC respecto a la utilización de estos índices, como asimismo el que éstos puedan proporcionar a las bibliotecas universitarias en América Latina.

Palabras clave: indicadores para bibliotecas universitarias, benchmarking de bibliotecas universitarias, bibliotecas universitarias de América Latina.

Abstract: The paper presents the first results of a comparative study done by the Library System (SIBUC) and the Industrial and System Engineering Department of the Pontificia Universidad Católica de Chile. The objective of the study is the development of indicators for University Libraries to compare themselves and to identify their relative position in relation to other peer or leader institutions at the national, regional and international level. With the collaboration of four Chilean and two Latin-American prestigious Universities data was obtained. In addition, information regarding ten American Universities was obtained from the online version of US News.

Nineteen indicators for the following three main areas: budget, relationship between resources/Faculty and Students, and Efficiency on the use of resources were developed so that the institutions, for benchmarking purpose, are able to evaluate their own strategic position and to improve their weaknesses and maintain their strengths. Finally, benefits that can be ob-

* Pontificia Universidad Católica de Chile (SIBUC).

Recibido: 8-1-2001; 2.ª versión: 24-5-2002.

tained from the use of the nineteen indicators are stated for SIBUC, as well as for other Latin-American University Libraries.

Keywords: indicators for university libraries, benchmarking of university libraries, Latin-American university libraries.

1 Introducción

Cada día las universidades en América Latina deben enfrentar un mundo más competitivo en un ambiente turbulento y cambiante (1). Esto se debe principalmente al creciente número de nuevas universidades y a la globalización que incrementa la competencia externa. Los cambios tecnológicos, por otra parte, ofrecen nuevas oportunidades y amenazas (2).

Esta situación hace que las universidades deban enfrentar grandes desafíos para ser líderes en educación e investigación. La biblioteca es uno de los principales recursos universitarios al proporcionar acceso al conocimiento transformado en información. Cada sistema de bibliotecas es único y parte de su universidad, por lo tanto debe funcionar dentro de su cultura y responder a sus necesidades. En este ambiente de competencia y cambio, es de la mayor importancia que los bibliotecarios construyan estructuras sólidas y efectivas de organización y servicios, que permitan a la biblioteca agregar valor a la universidad (3).

La calidad, elemento esencial para agregar valor, ha pasado de ser una técnica de inspección y control, a un sistema de administración estratégica orientada al cliente (4). Para entregar un servicio de calidad es necesario utilizar y distribuir los recursos correctamente, preocupación que corresponde primordialmente a los directivos. Para este propósito es fundamental conocer los recursos disponibles en la biblioteca y en la universidad, pero también se debe estar constantemente midiendo y analizando como éstos son utilizados por la propia institución y por la competencia, para así encontrar nuevas y mejores formas de explotarlos.

Las bibliotecas están expuestas a competencia interna y externa. La interna esta compuesta por las otras unidades académicas o administrativas de la universidad con las que se compite por recursos (físicos, financieros, etc.). La externa son las otras instituciones con las que la biblioteca compite por recursos humanos, principalmente bibliotecarios, entre ellas, bibliotecas universitarias consideradas "rivales" de su universidad. A su vez la biblioteca es parte de la universidad, la que compite por mejores alumnos y profesores, por imagen, por investigación, etc. La biblioteca debe apoyar a la universidad agregándole valor para superar la competencia. En este contexto, la competencia de la universidad también lo es de su biblioteca.

El siguiente trabajo presenta los primeros resultados de un estudio comparativo (*benchmarking*) que está realizando el Sistema de Bibliotecas de la Pontificia Universidad Católica de Chile (SIBUC).

El objetivo del estudio es disponer de indicadores para bibliotecas universitarias chilenas y de otros países de Latinoamérica, que les permitan a través del tiempo compararse e identificar su posición relativa respecto a otras instituciones pares o líderes a nivel nacional, latinoamericano e internacional.

Estos indicadores podrán ser de gran utilidad a otras instituciones similares y eventualmente constituirse en pautas que orienten el desarrollo de los distintos sistemas bi-

bliotecarios, los cuales podrán dedicar sus esfuerzos a mejorar sus aspectos débiles y a mantener sus fortalezas. El disponer de esta información es de beneficio mutuo para las instituciones que cooperan. En este sentido es la competencia con cooperación la que permite el crecimiento conjunto (5).

El trabajo se inició en el segundo semestre del año 1998 por el Sistema de Bibliotecas de la Pontificia Universidad de Chile (SIBUC) en conjunto con alumnos del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la misma Universidad.

El estudio contó con la colaboración en Chile de 4 de sus principales universidades, en América Latina con dos universidades de gran prestigio, y a través de Internet se obtuvieron datos de 10 universidades estadounidenses.

Los datos son del año 1997, año en que todas las instituciones participantes tenían datos consolidados. Éstos fueron analizados a la luz de variados indicadores, lo cual hizo posible la comparación de éstas entre sí y la obtención de resultados. Los indicadores para cada institución son resultado fiel de la información recibida de las mismas. Si algún dato fue omitido por alguna institución, ésta no aparece incluida en los indicadores que lo utilizaban. Estos indicadores relacionan a cada institución con las instituciones restantes; sin embargo, se ha mantenido en estricto rigor la confidencialidad de las mismas.

En este primer trabajo se han considerado los servicios y colecciones denominadas «tradicionales», es decir, no se han incluido aquellos relativos a publicaciones electrónicas por no disponer, a la fecha del estudio, de datos normalizados y confiables. Esta importante área será incorporada en un segundo estudio el año 2002. Si bien esta restricción puede llamar la atención a la fecha de esta publicación, dado el masivo uso de los recursos de información electrónica, cabe destacar que el disponer por primera vez en Chile y posiblemente en América Latina, de datos comparativos en el ámbito de las bibliotecas universitarias, posibilitará no sólo incorporar aquéllos relativos a publicaciones electrónicas, sino también cuantificar su impacto en los recursos de información totales que las bibliotecas universitarias de la región ponen al servicio de su comunidad.

2 Metodología

2.1 Determinación de los indicadores

Para el estudio comparativo, se procedió a identificar ciertos indicadores, los que debían cumplir con dos requisitos: a) ser de fácil obtención para evitar datos parciales o su posible estimación, y b) basarse en terminologías de uso generalizado para asegurar la máxima consistencia de la información.

Considerando lo anterior, los indicadores utilizados se basaron en los desarrollados por la ARL (American Research Libraries).

Éstos se clasificaron en 3 áreas fundamentales:

Presupuesto: Indicadores que miden comparativamente el tamaño del presupuesto bibliotecario con respecto a la institución a la cual pertenecen. Para esta área se eligió el siguiente indicador:

- Gasto en Biblioteca como porcentaje de los Gastos Educativos y Generales de la Universidad: Evalúa la importancia que significa el sistema bibliotecario para una universidad, y se calcula considerando el gasto que ésta realiza en biblioteca como porcentaje de sus Gastos Educativos y Generales (E&G). Este concepto comprende sólo aquellos gastos de la universidad relacionados directamente con su función formativa, de servicios y operación. Se calculan sobre la base de los gastos para 11 categorías que se describen en el anexo 1. Los valores de estas categorías pueden ser iguales a cero si es que no se aplican a la institución en cuestión.

Escala de Recursos: Indicadores que miden el tamaño relativo de cada institución considerada, en lo que respecta a académicos y alumnos.

- Considera 7 indicadores: a) gasto total por académico, b) gasto en material bibliográfico por académico y alumno, c) gasto en publicaciones periódicas vigentes por académico y alumno, d) volúmenes totales por académico y alumno, e) volúmenes ingresados bruto por académico y alumno, f) monografías compradas por académico y alumno, y g) académicos y alumnos por personal de biblioteca.

Eficiencia: Indicadores que miden en forma comparativa el grado de eficiencia en la asignación y uso de los recursos.

- Composición de la fuerza de trabajo: Representa la distribución del personal que trabaja en el sistema bibliotecario según las labores que realiza, y para ello se distingue entre: personal profesional, personal de apoyo y ayudantes alumnos. Considera dos indicadores: a) proporción personal profesional/personal de apoyo/ayudantes alumnos, y b) razón personal de apoyo/personal profesional.
- Utilización del Presupuesto: Representa la distribución y asignación del gasto bibliotecario, y para ello se divide en 3 categorías: gasto total en material bibliográfico, gastos operacionales y gasto en remuneraciones. Considera dos indicadores: a) proporción gasto en material bibliográfico/gastos operacionales/gasto en remuneraciones y b) gasto en publicaciones periódicas vigentes como porcentaje del gasto en material bibliográfico.
- Relaciones interbibliotecarias: Miden el grado de accesibilidad que tiene un sistema bibliotecario a material que no pertenece a su colección y sirven para mostrar el nivel de intercambio de material bibliográfico que se realiza. Considera dos indicadores: a) razón préstamos interbibliotecarios otorgados/solicitados, y b) préstamos interbibliotecarios otorgados/solicitados como porcentaje de los volúmenes totales.

Las definiciones y parámetros de las variables utilizadas para el cálculo de todos los indicadores se encuentran en el anexo 1.

2.2 Determinación de la muestra de instituciones

Los indicadores se aplicaron a 2 modelos de universidades estadounidenses, a 4 universidades chilenas y a 2 universidades latinoamericanas, según se ilustra a continuación.

2.2.1 Dos modelos de universidades estadounidenses

Modelo internacional: Considera el promedio aritmético de los indicadores de cinco de las veinticinco mejores universidades de los Estados Unidos, según ranking establecido por la U. S. News, organismo encargado de clasificar a los Colleges y Universities en Estados Unidos. Estas 5 universidades fueron seleccionadas por las autoridades de la Pontificia Universidad Católica de Chile, quienes las consideraron como un buen modelo a seguir:

- Stanford University.
- Massachusetts Institute of Technology (MIT).
- University of California, Los Angeles (UCLA).
- University of Michigan, Ann Arbor.
- University of California, Berkeley.

Modelo 5/50: Considera el promedio aritmético de los indicadores de cinco universidades que se ubican en el último lugar del ranking de las 50 mejores de Estados Unidos, según U.S.News. Estas fueron elegidas al considerar que las instituciones del Modelo Internacional podían representar un nivel demasiado alto en relación a la realidad de las universidades chilenas involucradas en el estudio. Las cinco universidades estadounidenses son las siguientes:

- University of California, Santa Barbara.
- University of California, Davis.
- Georgia Institute of Technology.
- Washington University.
- Syracuse University.

2.2.2 Dos universidades latinoamericanas

En esta categoría se encuentran dos de las universidades más grandes y prestigias a nivel latinoamericano:

- Universidad de Sao Paulo, Brasil: <http://www.usp.br>
- Universidad Autónoma de México (UNAM), México: <http://www.unam.mx>

2.2.3 Cuatro universidades chilenas

Corresponde a las cuatro mayores universidades de Chile. En ellas se reúne más del 80% de las primeras preferencias de postulación a las universidades chilenas. Estas son las siguientes:

- Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC): <http://www.puc.cl>
- Universidad de Chile: <http://www.uchile.cl>

- Universidad de Santiago (USACH): <http://www.usach.cl>
- Universidad de Concepción: <http://www.udec.cl>

2.3 Obtención de los datos

Los datos de las universidades chilenas fueron proporcionados directamente por éstas mediante una visita del grupo de estudio a las bibliotecas respectivas. Las universidades latinoamericanas fueron contactadas por correo electrónico. Los datos de las universidades estadounidenses fueron extraídos directamente de Internet.

Las fuentes de la información se detallan a continuación:

- **Modelo Internacional y Modelos 5/50:** Datos obtenidos de Internet. (Data of Individual ARL Libraries 1986 to 1997. ARL Association of Research Libraries. Week of September 7, 1998. <http://fisher.lib.virginia.edu/newarl/indivdat.html>).
- **Universidad de Concepción:** Datos proporcionados, en visita a dicha universidad, por la Sra. María Eugenia Muñoz, Directora subrogante del Sistema de Bibliotecas.
- **Universidad de Chile:** Datos proporcionados en visita a dicha universidad por la Sra. Lilian Toledo, Coordinadora de Administración y Proyectos del Sistema de Servicios de Información y Bibliotecas (SISIB), gracias a la autorización de la Sra. Gabriela Ortúzar F., Directora del Sistema.
- **Universidad de Santiago:** Datos proporcionados, en visita a dicha universidad, por el Sr. Jorge Demangel, Director de la Biblioteca Central.
- **Universidad de Sao Paulo:** Universidade de Sao Paulo. Sistema Integrado de Bibliotecas. Departamento Técnico. Serviço de Acesso à Informação e ao Documento. Seção de Apoio e Assistência Técnica. Dados Estatísticos do Sistema Integrado de Bibliotecas 1997. Sao Paulo. 1998. 71 p.
- **Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM):** Datos enviados por el Mtro. Adolfo Rodríguez, Director General de Bibliotecas de la UNAM.

Cabe mencionar que, para las universidades chilenas, los datos de alumnos y académicos fueron obtenidos del Anuario Estadístico 1997, del Consejo de Rectores Universidades Chilenas. Santiago de Chile. 1997. 365 p.

3 Resultados

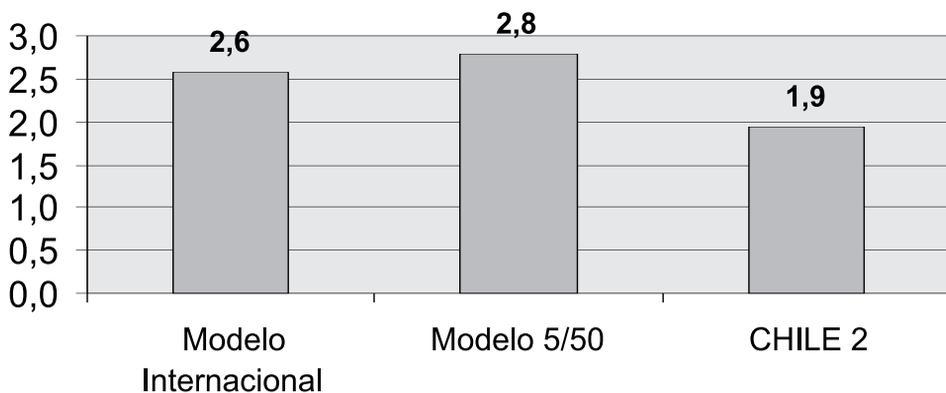
A continuación se muestran los resultados obtenidos del estudio comparativo, que considera a todas las instituciones chilenas, latinoamericanas y estadounidenses involucradas. Se recuerda que se ha mantenido la confidencialidad de las mismas, y que cada indicador considera sólo aquellas instituciones que proporcionaron la información necesaria para confeccionarlo. Sin embargo, para mayor claridad se han diferenciado en los gráficos las universidades chilenas de las latinoamericanas.

3.1 Presupuesto

3.1.1 Gasto en biblioteca como porcentaje de los gastos educacionales y generales de la universidad

Se presenta a los Modelos Internacional y 5/50, que son los modelos a seguir. Sin embargo, para este indicador en particular se presentan datos del año 1996 que son los últimos disponibles, puesto que en los años posteriores las instituciones estadounidenses sufrieron un cambio en su criterio contable, y la ARL desea comenzar con una nueva serie temporal de datos cuando el nuevo esquema de los gastos institucionales se establezca.

Figura 1
Gasto en biblioteca como porcentaje de los E&G



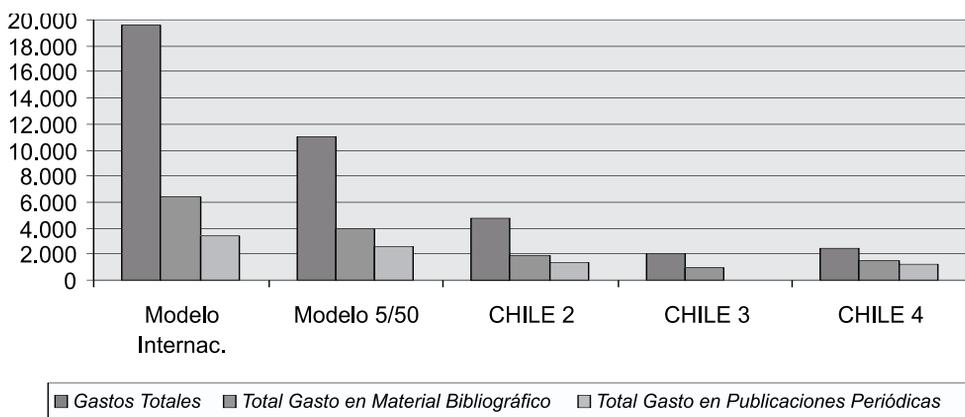
En este caso, y por considerarse de utilidad, también se presentan los datos de una universidad que fue la que proporcionó la información correspondiente. Esta institución, como muestra la figura, debería aumentar en un 47% su presupuesto para alcanzar al modelo 5/50.

3.2 Escala de recursos

En este grupo de indicadores se consideró, tanto para los académicos como para los alumnos, el gasto total (US\$), el gasto en material bibliográfico (US\$) y el gasto en publicaciones periódicas vigentes (US\$). Además, la respectiva relación con el personal de biblioteca.

3.2.1 Relaciones con respecto a los académicos (figura 2)

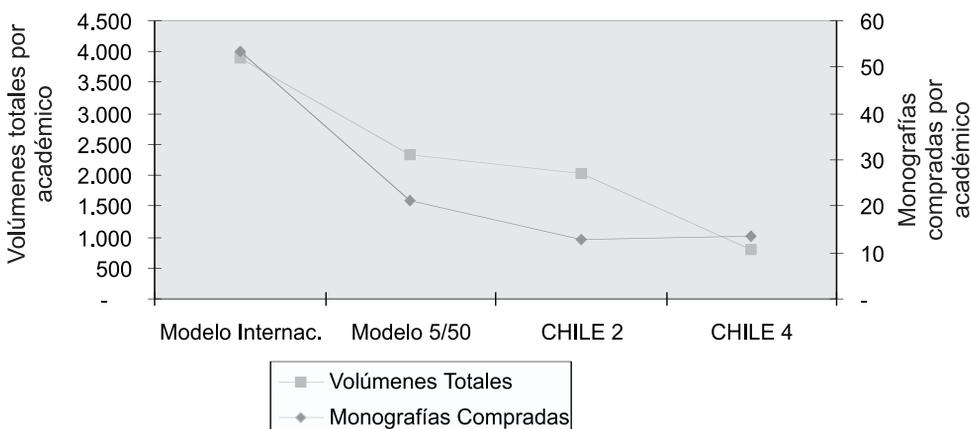
Figura 2
Gastos por académico (en dólares)



Nota: La Universidad «Chile 3» no proporcionó datos de Total Gasto en Publicaciones Periódicas.

Es interesante en este gráfico la diferencia entre el modelo internacional y el modelo 5/50 que, en el caso del gasto en material bibliográfico por académico, es de 36%. A su vez la universidad chilena mejor posicionada tiene una diferencia de 51% con el modelo 5/50.

Gráfico 3
Volúmenes totales y monografías comparadas por académico

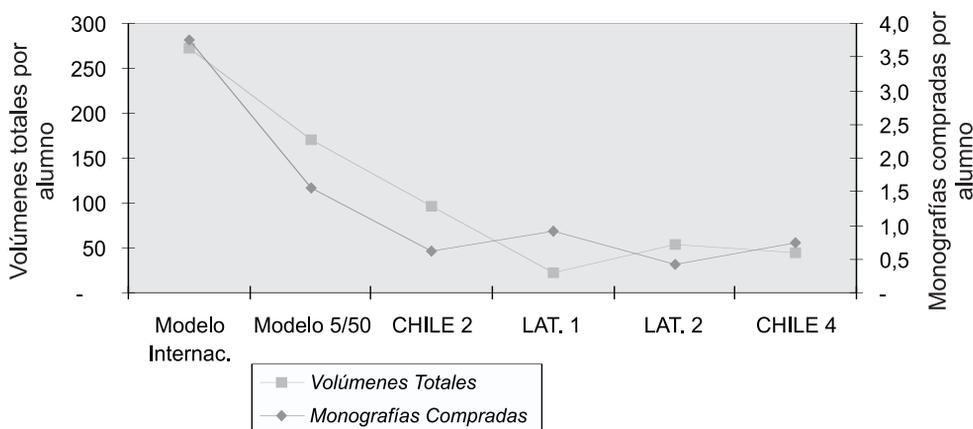


Las bibliotecas del modelo internacional ofrecen más volúmenes totales que las del modelo 5/50, siendo la diferencia del indicador entre ambas de un 40%. A su vez, las universidades del modelo 5/50 ofrecen más colecciones que la chilenas, siendo «Chile 2» la mejor posicionada con una diferencia del indicador de un 13%.

En este gráfico se conserva la tendencia del número 2, en cuanto a la diferencia del modelo internacional con el 5/50. Sin embargo, la universidad «Chile 2» que es la mejor posicionada de las latinoamericanas en gasto en material bibliográfico por alumno, aumenta su diferencia con el modelo 5/50 de 51% a 68%.

Esto refleja la menor inversión en material bibliográfico por alumno en la región. Esta insuficiencia de volúmenes se debe a un problema generalizado en Latinoamérica de falta de fondos para apoyar el desarrollo de capacidades y la adquisición de los recursos necesarios. Éstos, en su mayoría, son producidos en países desarrollados, lo que genera un mayor costo para las universidades latinoamericanas (6).

Figura 6
Volúmenes totales y monografías compradas por alumno



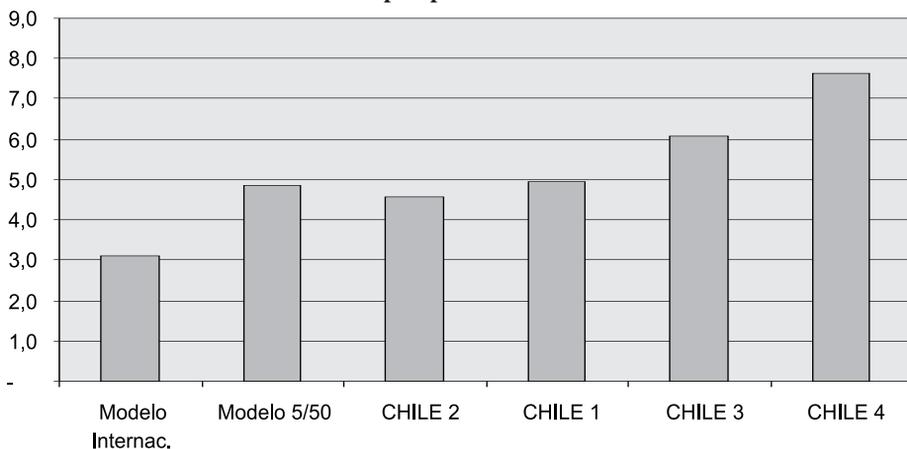
Respecto a los volúmenes totales por alumno, se concluye lo mismo que en la figura 3:

- Si se compara el modelo internacional con el modelo 5/50 las bibliotecas del primero ofrecen más volúmenes totales que las del segundo. Sin embargo, la diferencia de este indicador es menor (de 40% a 37%) pues comparativamente las bibliotecas del modelo 5/50 presentan menos alumnos y más académicos.
- Por otra parte, la universidad «Chile 2», que es la mejor posicionada, aumenta su diferencia de este indicador con el modelo 5/50 de 13% a 44%.

Si el análisis se efectúa respecto a las monografías compradas por alumno, para que «Lat. 1», que es la mejor posicionada de la latina alcanzara al modelo 5/50 necesitaría aumentar en un 73% su compra de material monográfico. Se observa que esta biblioteca podría desear alcanzar un mejor nivel, pues es la que a su vez tiene menor cantidad de volúmenes por alumno.

Si el análisis se efectúa respecto a las monografías compradas por académico, se deduce que lo anterior es producto de que las bibliotecas del modelo 5/50, y en mayor proporción las chilenas, compran anualmente una menor cantidad de monografías. Para que las chilenas en promedio alcanzaran el modelo 5/50 necesitarían aumentar en un 60% su compra de material monográfico.

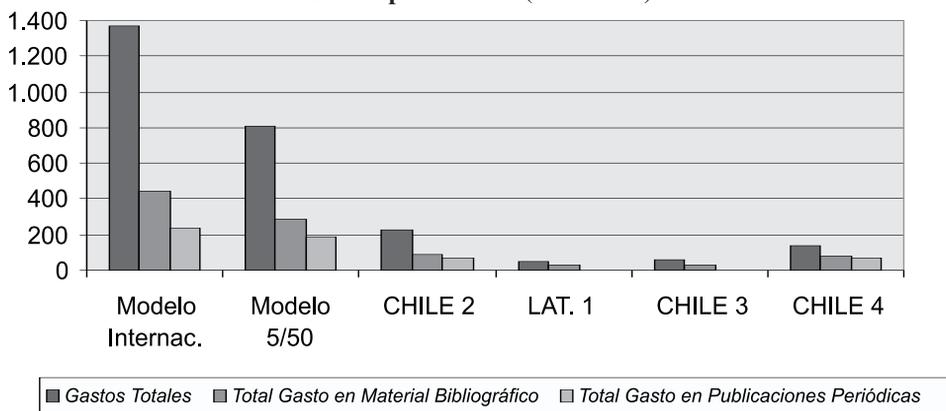
Figura 4
Académicos por personal de biblioteca



Las universidades «Chile 2» y «Chile 1» están dentro del rango del modelo 5/50. Claramente el personal no es suficiente para alcanzar el Modelo Internacional pero se encuentran en una buena posición respecto incluso a las universidades estadounidenses.

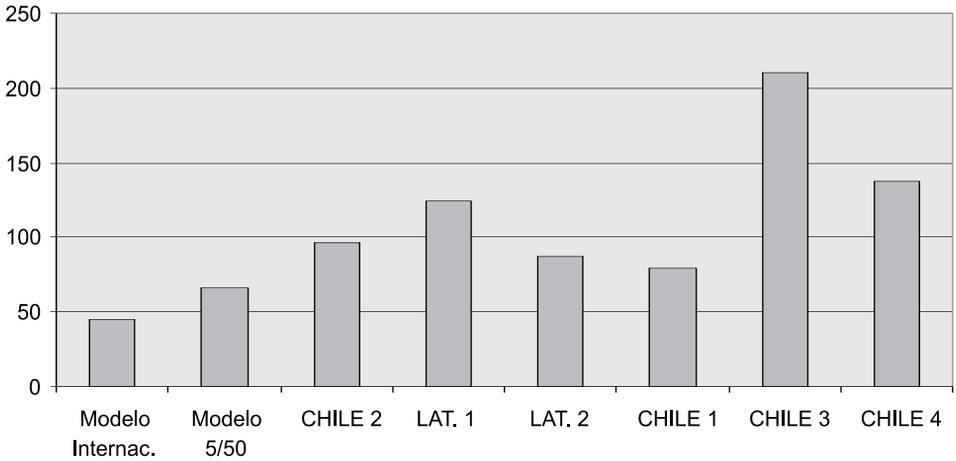
3.2.2. Relaciones con respecto a los alumnos

Figura 5
Gastos por alumno (en dólares)



Nota: Las Universidades «Lat.1» y «Chile 3» no proporcionaron datos de Total Gasto en Publicaciones Periódicas.

Figura 7
Alumnos por personal de biblioteca

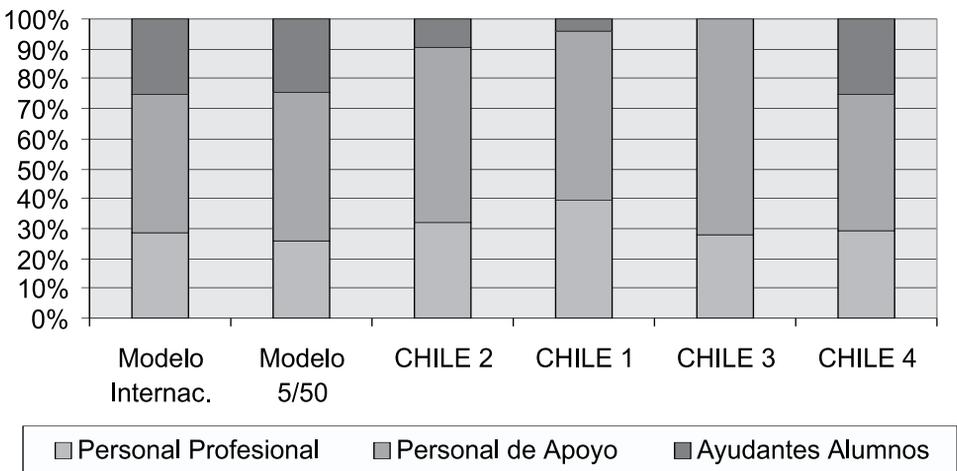


En nuestra opinión, los resultados de este indicador deberían resaltar un déficit de personal de biblioteca en la región, más que un nivel de mayor eficiencia del personal en relación con los modelos.

3.3 Eficiencia

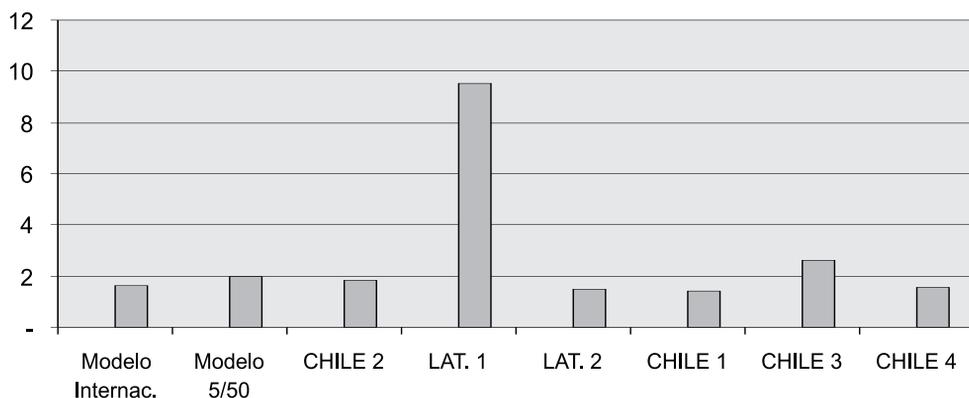
3.3.1 Composición de la fuerza de trabajo

Figura 8
Proporción personal profesional/personal de apoyo/ayudantes alumnos



La figura muestra que hay tres universidades chilenas que están significativamente más bajas en la utilización de ayudantes alumnos. Los otros porcentajes (profesionales y personal de apoyo) están acordes con los modelos Internacional y 5/50.

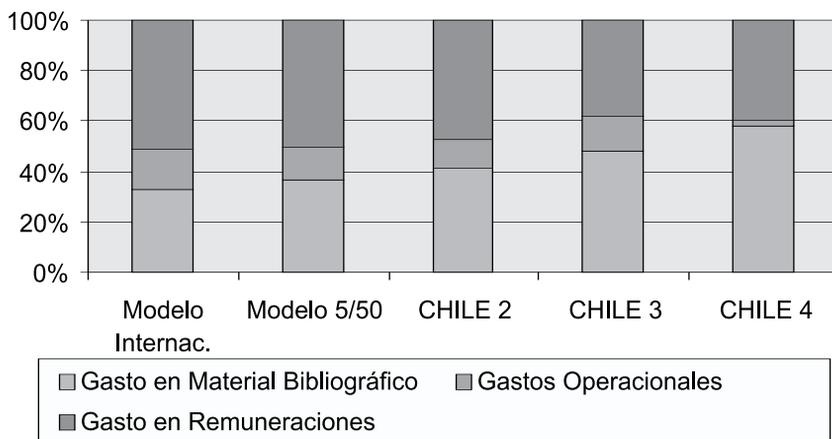
Figura 9
Razón personal de apoyo/personal profesional



La mayoría de las universidades están de acuerdo con los modelos cuyo personal de apoyo aproximadamente duplica en número al personal profesional, con excepción de la universidad latinoamericana 1 que es significativamente diferenciada en este indicador, y que asociándolo con la cantidad de alumnos necesitaría incrementar su personal profesional en un 376%.

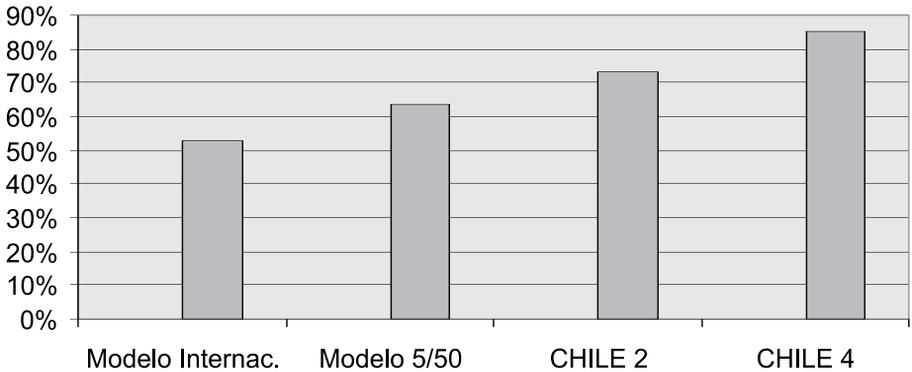
3.3.2 Utilización del presupuesto

Figura 10
Proporción gasto en material bibliográfico/gastos operacionales/gasto en remuneraciones



La comparación muestra un menor gasto en remuneraciones para las universidades chilenas. De acuerdo a los datos, la remuneración per cápita es mayor para las universidades del modelo.

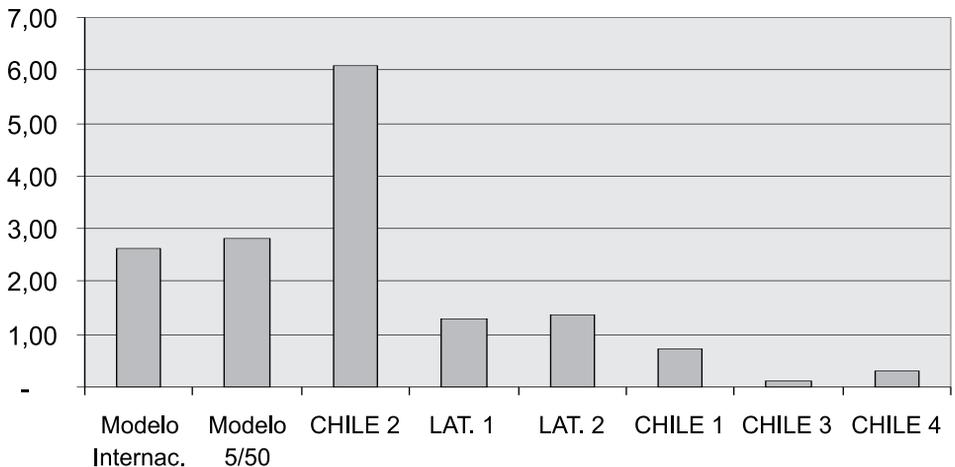
Figura 11
Gasto en publicaciones periódicas vigentes como porcentaje del gasto en material bibliográfico



Claramente las dos universidades chilenas que entregan estos datos, privilegian el gasto en publicaciones periódicas dentro de su presupuesto de material bibliográfico. Lo más probable es que la razón sea, dado el costo de las suscripciones, el mantenimiento de las colecciones de este tipo de material.

3.3.3 Relaciones interbibliotecarias

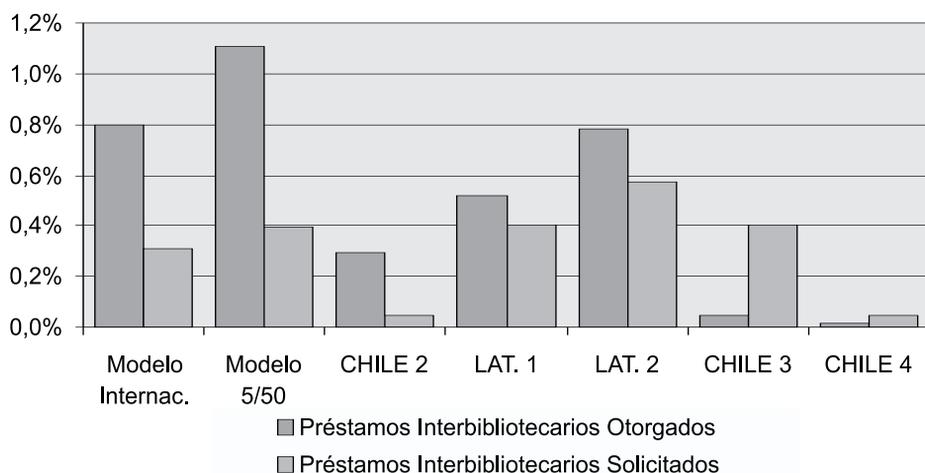
Figura 12
Razón préstamos interbibliotecarios otorgados/solicitados



Los modelos Internacional y 5/50 muestran en la figura 12 una diferencia superior a 2,5 veces más de préstamos interbibliotecarios otorgados que solicitados; sin embargo todas las universidades están por debajo de ese rango, a excepción de «Chile 2» que otorga 6 veces más.

Por otra parte, tres universidades chilenas están en el caso opuesto al presentar la relación inversa, es decir solicitan más préstamos interbibliotecarios de los que otorgan, siendo el caso extremo «Chile 3» que lo hace en 9 veces más. Ello puede estar relacionado con su insuficiente inversión en material bibliográfico respecto al número de alumnos y académicos.

Figura 13
Préstamos interbibliotecarios otorgados/solicitados como porcentaje de los volúmenes totales



En la figura 13 se aprecia el insuficiente intercambio de material bibliográfico que se produce en las universidades latinoamericanas y chilenas. Las primeras tienen comportamientos particulares que es conveniente analizar en forma cruzada con otros indicadores, como por ejemplo el de volúmenes totales por alumno. En las segundas, queda nuevamente en evidencia que «Chile 2» y «Chile 3» tienen posiciones extremas en forma inversa.

3.4 Consideraciones para el análisis de los indicadores

Sobre la base de los resultados presentados, cada institución participante está en condiciones de efectuar su propio análisis. Sin embargo, la importancia final que se le otorgue a algún indicador, deberá considerar la planificación y posicionamiento estratégico que cada institución quiera alcanzar. Los indicadores deben ser vistos como herramientas que cuantifican el progreso realizado hacia la obtención de ciertas metas propuestas. En otras palabras, la posición en el ranking que logran las diferentes instituciones no está basada en un sistema de valores implícito de cada indicador.

Los indicadores deberán servir, por tanto, para identificar si la posición relativa en algunos de los rankings es aquella que se espera y desea para una institución, y también para comparar a la institución con sus pares a través del tiempo.

4 ¿Cómo las instituciones pueden utilizar estos indicadores?

Las instituciones participantes pueden utilizar el estudio comparativo para mejorar su eficiencia operacional y desarrollar su estrategia competitiva.

Eficiencia operacional y estrategia competitiva son esenciales para un buen desempeño. Entendemos por eficiencia operacional desempeñar actividades similares de mejor forma que la competencia. Estrategia competitiva consiste en desempeñar diferentes actividades que la competencia o desempeñar actividades en formas diferentes (7).

El estudio comparativo (*benchmarking*) entrega beneficios para mejorar la eficiencia operacional, ya que permite identificar y adaptar mejores prácticas (8). Sin embargo, estos beneficios no son sustentables si no existe una base estratégica o identidad propia. El resultado de la comparación, entonces, es para producir una propuesta distinta.

Luego de analizar los datos, se debe construir con creatividad un conjunto de decisiones estratégicas, de acuerdo a los recursos y capacidades disponibles en la biblioteca. Así, mejorando la eficiencia e innovando, se debe realizar un compromiso para enfrentar los cambios y alcanzar la posición deseada. Es importante que estas decisiones se complementen entre sí, para que el impacto de la totalidad sea mayor que los impactos individuales. De esta forma se podrá crear una base sustentable de políticas de presupuesto para los próximos años y la estrategia competitiva de la biblioteca.

4.1 ¿Cómo el SIBUC utilizará estos indicadores?

El SIBUC actualmente está en el proceso de diseñar su estrategia competitiva. Los fundamentos de este diseño son los siguientes:

- El SIBUC debe agregar valor a la universidad, para lo cual su estrategia debe estar acorde a la de la universidad y así asegurar una asignación coherente de los recursos.
- Los datos obtenidos del estudio comparativo permitirán determinar cuál es la posición estratégica del SIBUC con respecto a sistemas de bibliotecas de universidades de la competencia y de universidades consideradas líderes. En esta comparación se tratará de identificar, en lo posible, mejores prácticas que lleven a optimizar la eficiencia operacional.
- Basándose en los dos puntos anteriores, determinar y demostrar a la dirección superior de la universidad cuál es la posición estratégica que debe alcanzar su Sistema de Bibliotecas, en relación con la planificación estratégica de la propia universidad.
- Por último, elegir un conjunto de metas coherentes que permitan lograr la posición futura deseada y cuantificar cuáles son los costos para alcanzarla (9).

5 Comentario final

En nuestra opinión, es importante para las bibliotecas universitarias en América Latina tener indicadores que les permitan compararse con respecto a instituciones pares y líderes, con datos fidedignos, confiables y regionalmente aceptados.

Los presentados en este trabajo son una muestra. Los datos recopilados en este primer esfuerzo ofrecen una amplia gama de posibles indicadores factibles de ser analizados y relacionados. La obtención de los mismos no fue fácil por diversas razones: competencia entre instituciones, privacidad de la información, no disponibilidad de datos consolidados, entre otras.

Los resultados de este trabajo, en un horizonte de al menos tres años, pueden ser de gran valor a los directores de bibliotecas para apoyar el desarrollo de la biblioteca, en cuanto a su eficiencia operacional, formulación de su estrategia y también servir de ayuda a la fundamentación del presupuesto frente a las autoridades correspondientes.

Un estudio como el presentado requiere cooperación, transparencia y continuidad para ser de utilidad. La gran meta es actualizar este estudio en el año 2002, incorporando un mayor número de universidades, incluyendo la publicación electrónica y servicios asociados, como asimismo entregar acceso a través de la Internet a estos datos actualizados, y así posibilitar su uso en beneficio institucional, del país y de la región.

El verdadero *benchmarking* involucra reciprocidad, crear una situación de intercambio que sea mutuamente beneficiosa (8). En este sentido, es una forma de crear un desafío coherente de mejoramiento continuo, donde la competencia no se entiende sin cooperación al mismo tiempo (10).

6 Bibliografía

- 1 KINNELL, M. Quality Management and Library and Information Services: Competitive Advantage for the Information Revolution. *IFLA*, 1995, vol. 21 (4), pp. 265-273.
- 2 RICE-LIVELY, M.L. y RACINE, J.D. The Role of Academic Librarians in the Era of Information Technology. *The Journal of Academic Librarianship*, 1997, vol. 23 (1), pp. 31-41.
- 3 GOHLKE, A. Benchmarking for Strategic Performance Improvement. *Information Outlook*, 1997, vol. 1 (8), pp. 22-24.
- 4 JOHANNSEN, C. G. Quality Management and Innovation Finding of a Nordic Quality Management Survey. *Libri*, 1995, vol. 45 (3/4), pp. 131-144.
- 5 BRANDENBURGER, A. y NALEBUFF, B. Co-opetition. London; Harper Collins Business, 1996.
- 6 ALLEN, G. G. Resources, Acquisitions and the Viability of University Libraries in Developing Countries. *Libri*, 1993, vol. 43 (3), pp. 232-244.
- 7 PORTER, M. What is Strategy? *Harvard Business Review*, 1996, vol. 74 (6), pp. 61-78.
- 8 ALSTETE, J. Benchmarking in Higher Education. *ASHE-ERIC Higher Education Report n.º 5*. 1995, Washington.
- 9 WATSON, Gregory H. *Strategic Benchmarking: How to Rate your Company's Performance Against the World's Best*. New York; John Wiley & Sons, Inc. 1993.
- 10 GARROD, P. y KINNELL, M. Performance Measurement, Benchmarking and the UK Library and Information Service Sector. *Libri*, 1996, vol. 46 (3), pp. 141-148.

ANEXO: Variables

1 Variables de colección

Volúmenes totales: Corresponde a la cantidad total de unidades físicas de material bibliográfico existentes en biblioteca al finalizar el año académico. Esto incluye monografías, publicaciones periódicas, material audiovisual, material multimedia y otro tipo de materiales.

Nota: Dado que algunas bibliotecas cuentan las publicaciones periódicas como fascículos, otras como volúmenes encuadernados, y otras como títulos, será imprescindible indicar el criterio que usted está utilizando.

Volúmenes ingresados bruto: Comprende los volúmenes adquiridos en el año en cuestión, por cualquier vía de adquisición (compra, canje o donación).

Nota: Dado que algunas bibliotecas cuentan las publicaciones periódicas como fascículos, otras como volúmenes encuadernados, y otras como títulos, será imprescindible indicar el criterio que usted está utilizando.

Volúmenes ingresados neto: Comprende los volúmenes ingresados bruto menos los volúmenes dados de baja o eliminados. Es decir, debe ser igual a los volúmenes de un año menos los volúmenes del año precedente.

Nota: Dado que algunas bibliotecas cuentan las publicaciones periódicas como fascículos, otras como volúmenes encuadernados, y otras como títulos, será imprescindible indicar el criterio que usted está utilizando.

Monografías compradas: Comprende principalmente libros, tesis, memorias y folletos comprados durante el año. Se excluyen los materiales audiovisuales y multimedia. Se contabilizan por volúmenes.

Publicaciones periódicas vigentes compradas: Son las suscripciones a publicaciones periódicas vigentes (que se llevan a cabo en un año determinado) pagadas por la biblioteca.

Nota: Cabe hacer notar que se refiere a número de suscripciones, lo que no siempre es equivalente al número de títulos. Por ejemplo: tres suscripciones pagadas a una revista se cuentan como tres publicaciones periódicas vigentes compradas, aunque ésta sea sólo un título. Las publicaciones periódicas son conocidas también como *Serials* o *Journals* en las fuentes de información utilizadas.

Publicaciones periódicas vigentes: Corresponde al total de publicaciones periódicas vigentes disponibles en la biblioteca, ya sean adquiridas por compra, canje o donación.

Total préstamos interbibliotecarios otorgados y solicitados: Número de transacciones interbibliotecarias, no artículos ni volúmenes. Si una biblioteca presta tres volúmenes corresponde a una transacción, y se cuenta como un préstamo interbibliotecario otorgado.

2 Variables de personal de biblioteca

Todas las variables de personal se consideran en **Jornada Completa Equivalente (JCE)**. Por ejemplo: Si hay 2 funcionarios que trabajan jornada completa, 4 funcionarios que trabajan media jornada, y 8 funcionarios que trabajan un cuarto de jornada, ello será equivalente a 6 JCE ($2 + 4/2 + 8/4$).

Cada biblioteca define a su personal de jornada completa sobre la base de sus propias horas semanales de trabajo (en Chile se considera la jornada completa sobre la base de 44 horas de trabajo a la semana).

Personal profesional: Se contabiliza las JCE de aquellos funcionarios con título profesional que trabajan en la biblioteca por media jornada o más.

Personal de apoyo: Comprende las JCE del personal que sin título profesional realiza labores administrativas en la biblioteca, por media jornada o más.

Ayudantes alumnos: Comprende a aquellos alumnos JCE que desempeñan alguna labor en la biblioteca.

3 Variables de gastos

Gasto en monografías: Comprende gastos por compra de volúmenes de monografías.

Gasto en publicaciones periódicas vigentes: Incluye gastos en suscripciones vigentes de publicaciones periódicas.

Gasto en otros materiales: Incluye gastos por materiales que no sean en monografías ni publicaciones periódicas: en particular microfilms, materiales audiovisuales, mapas, manuscritos y materiales similares.

Gasto en materiales misceláneos: Aquí se incluyen los gastos en servicios de búsqueda bibliográfica, bibliografías, disseminación selectiva de información, o suscripciones a otros servicios similares, etc.

Gasto en material bibliográfico: Comprende la suma de gastos en monografías, publicaciones periódicas vigentes, otros materiales y materiales misceláneos.

Gasto en encuadernación: Incluye los gastos incurridos en encuadernación, pero no en otro tipo de preservación.

Gasto en remuneraciones personal profesional: Corresponde al gasto total en remuneraciones pagadas al personal profesional.

Gasto en remuneraciones personal de apoyo: Corresponde al gasto total en remuneraciones pagadas al personal de apoyo.

Gasto en remuneraciones ayudantes alumnos: Corresponde al gasto total en remuneraciones pagadas a los ayudantes alumnos.

Gasto en remuneraciones: Comprende el gasto total en remuneraciones del personal, y corresponde a la suma de las remuneraciones en personal profesional, personal de apoyo, y ayudantes alumnos.

Gastos operacionales: Incluye a todas las otras categorías de gastos en biblioteca aparte del gasto en material bibliográfico, encuadernación, y remuneraciones. Se excluyen inversiones, es decir, gastos en edificios, mantenimiento y otros beneficios.

Gasto total: Comprende la suma del gasto en material bibliográfico, encuaderna-

ción, remuneraciones y gastos operacionales. Claramente este indicador no corresponde al presupuesto asignado a la biblioteca, sino a los gastos totales que ésta realizó.

4 Variables de la universidad

Alumnos: Corresponde al total de estudiantes. Incluye a los estudiantes de nivel pregrado, máster y doctorado. En las universidades norteamericanas considera el total de estudiantes en jornada completa, y excluye a los de jornada parcial.

Alumnos de postgrado: Incluye a los alumnos de máster y doctorado. En las universidades norteamericanas considera el total de alumnos graduados en jornada completa.

Académicos jornada completa: Incluye sólo a académicos que trabajan jornada completa (no jornada parcial).

Como se mencionó anteriormente, cada institución define a su personal de jornada completa en base a sus propias horas semanales de trabajo. En Chile se considera la jornada completa sobre la base de 44 horas de trabajo a la semana.

5 Gastos educacionales y generales de la universidad (E&G)

Este concepto comprende sólo aquellos gastos de la universidad relacionados directamente con su función formativa, de servicios y operación. Se calculan sobre la base de los gastos para 11 categorías que se describen en el anexo. Los valores de estas categorías pueden ser iguales a cero si es que no se aplican a la institución en cuestión.

Instrucción: Aquí se ingresan todos los gastos de las facultades, departamentos, colegios y otras divisiones o unidades de instrucción. La categoría de instrucción incluye instrucción académica general, ocupacional, vocacional, educación comunitaria, o educación preparatoria. Se deben incluir gastos tanto para actividades que otorguen o no otorguen créditos. Este ítem excluye gastos por administración académica si la función primaria es la de administración (estos gastos estarían comprendidos en el ítem número 5.4).

Investigación: Aquí se incluyen todos los gastos de aquellas actividades organizadas específicamente para la investigación. Estas actividades pueden ser comisionadas tanto por agencias externas a la institución como por unidades internas. Esta categoría incluye institutos y centros de investigación, además de proyectos individuales. Programas de entrenamiento no deben ser incluidos en este ítem ya que están comprendidos en el ítem número 5.1.

Servicios públicos: Comprende los gastos incurridos para proporcionar servicios públicos, además de las actividades realizadas principalmente para proveer servicios (no instrucción) que sean del beneficio de grupos externos a la institución. Algunos ejemplos de estos son seminarios y proyectos para sectores específicos de la comunidad. Se deben incluir gastos por servicios comunitarios y servicios públicos de difusión informativa.

Apoyo académico: Este ítem abarca los gastos por los servicios de apoyo que forman parte integral de la misión primaria de la institución (instrucción, investigación y servicio público), y que no sean cargados directamente a estos programas. Se incluyen, por ejemplo, gastos por museos, galerías, bibliotecas, servicios audiovisuales, administración académica, soporte computacional y desarrollo curricular. Además se deben incluir gastos de clínicas médicas, veterinarias y dentales, si su propósito principal es apoyar el programa institucional (es decir, no forman parte de un hospital).

Servicios estudiantiles: Considera gastos por admisiones y actividades cuyo propósito principal sea contribuir al bienestar emocional y físico de los alumnos y contribuir a su desarrollo intelectual, cultural y social fuera del contexto del programa instruccional formal. Algunos ejemplos son administración de financiamiento estudiantil, servicios de salud estudiantiles, programas deportivos extra programáticos. Se deberán excluir aquellos servicios que sean desarrollados por entidades auxiliares que se autofinancien.

Apoyo institucional: Contempla todos los gastos incurridos por la operación día a día de la institución. Incluye gastos por servicios administrativos generales, dirección y planificación ejecutiva, operaciones legales y fiscales, soporte computacional y relaciones públicas.

Servicios auxiliares: Este ítem incluye los gastos de aquellos servicios que esencialmente se autofinancian y que existen para otorgar servicios a los alumnos, académicos y funcionarios. Ejemplos de estos podrían ser los servicios de alimentación, tiendas universitarias, estacionamientos, etc.

Becas: Este ítem abarca solamente los gastos en becas estudiantiles que son reportados como gastos en sus balances financieros.

Servicios hospitalarios: Aquí se contemplan los gastos asociados a la operación de un hospital. Incluye servicios profesionales, administrativos, fiscales etc.

Operaciones independientes: En este punto se consideran los gastos por operaciones que son independientes o no están relacionados con la misión principal de la institución (instrucción, investigación y servicio público) a pesar que contribuyan en forma indirecta a esta.

Operación y mantenimiento de planta: Si el costo de operación y mantenimiento de las instalaciones y terrenos no ha sido incluido en algún ítem anterior, deberá ser agregado en este punto. Se deben considerar los gastos por seguros, seguridad e ítems.

CONFERENCIA DEL 2002 DEL UKSG (UNITED KINGDOM SERIALS GROUP)

Como siempre en las conferencias del Grupo Británico de Revistas intervinieron bibliotecarios, editores, académicos (como usuarios finales y también productores de información científico-técnica), agentes... Se contó con la presencia de Sir Brian Follett, que dio nombre hace una década al famoso informe «Joint Funding Councils» Libraries Review Group: Report». Además y entre otros intervinieron: Julia Blixrud (directora adjunta de SPARC), Derk Haank (miembro del Consejo de Administración de Elsevier), Kristiina Hormia-Poutaten (directora de la biblioteca electrónica nacional de Finlandia), Charles Oppenheim (catedrático de ciencias de la Información en la Universidad de Loughborough), Carol Tenopir (profesora de la Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad de Tennessee, USA), Alicia Wise (Responsable de Desarrollo del JISC) y un largo etcétera de personas de reconocido prestigio.

Para dar sólo una rápida información: varias cosas creo que quedarán claras tras esta Conferencia:

- que las revistas electrónicas se han impuesto ya definitivamente (en parte gracias a que los bibliotecarios están consiguiendo políticas claras de «archivo» y mantenimiento por parte de los editores/agentes)
- que no por estar en soporte e- van a ser más baratas. Los gráficos, fotografías etc las encarecen, pero también hay problemas con el tema de la propaganda que aparece en las revistas en papel. ¿Cómo se vá a adjuntar la propaganda en las revistas electrónicas? ¿en «pantallas» aparte ? ¿entremezcladas con el texto? Pienso que los agentes y ahora también los editores nos han dividido en áreas geográfico-económicas y ...a pesar de los consorcios, ellos tienen predeterminado el monto total que cada área va a pagar por sus productos.
- que los editores van a intentar «deshacerse» de los agentes y de cualquier modo de intermediación. Tal es el caso de Elsevier. Esto en principio no nos perjudica, es posible que económicamente nos suponga un pequeño ahorro, pero ¿van los editores a tener capacidad de infraestructura y personal para acometer la doble tarea al menos con el mismo nivel de calidad (¿) que hasta ahora nos han proporcionado los agentes? La sensación es de que queramos o no estamos en sus manos. Entre otras cosas ya no valdrán los famosos «concursos» para la adquisición de revistas etc...
- que estos mismos editores están intentando «copar» el mercado comprándose unos a otros (como siempre, el pez grande come al chico). Ya sólo quedan algunas grandes Instituciones de investigación que siguen editando sus revistas y además reconocen que son un buen método para la manutención económica de la propia institución (cómo será entonces el beneficio que alcanzan las editoriales comerciales!!!).
- además no van a permitir que se les «escape» el cliente: siempre darán servicios «nuevos» que supongan descargar a la biblioteca de tareas propias como ya han ido haciendo : links desde BbD bibliográficas a texto completo, servicios de difusión de la información según perfiles, acceso al documento previo en caso de no tenerlo en la Biblioteca –todo ello a precios bastante considerables.

En el caso de P.I. y acceso al documento los precios son desorbitados). ***para que todo esto funcione fluidamente se están elaborando a marchas forzadas estándares que permitan interconectar todo con todo y finalmente posibiliten la «one stop shop» o sea el acceso al texto deseado mediante un único click.

Como consecuencia de todo lo anterior los bibliotecarios universitarios holandeses intentan concienciar a sus usuarios profesores e investigadores de que no deben pagarse a pagar por acceder a la investigación que ellos mismos realizan. También entre los académicos estadounidenses van apareciendo más intentos de evitar la cadena informativa «clásica». Ver <http://www.soros.org/openaces>

También <http://www.arXive.org>

SPARC <http://www.sparceurope.com> está haciendo una labor encomiable y siempre hay intentos «más aislados» como el del Departamento de Matemáticas de la Univ.de Warwick que edita «Geometry and Topology» y el Departamento de Química de la Trinity University en San Antonio, Texas cuyo profesor Bachrach sugiere a los autores que no hagan de referees, ni envíen artículos ni compren revistas que se editen vía editores comerciales y se adquieran vía agentes. Además es editor del «Internet Journal of Chemistry» y miembro del consejo del Chemistry Preprint Server (ChemWeb).

Hemos observado que los bibliotecarios británicos prefieren no ser combativos en este tema. Creen que es mejor hablar y llegar a acuerdos con los editores, les veo muy escépticos respecto a los intentos no-comerciales. Piensan que dependen normalmente de la voluntad y dedicación de una persona, además de que habría que reorganizar el modo de evaluar la investigación de los académicos (no va a ser tan fácil que el ISI evalúe revistas no-comerciales a menos que sus comités editoriales sean muy acreditados y presionen en este sentido. Más o menos esto nos comentó «off the conference» Charles Oppenheim.

A destacar la presentación que la directora del National Electronic Library Programme de Finlandia —FinELib— hizo de su proyecto, ya operativo, que me pareció un modelo de cordura y sensibilidad hacia el usuario. <http://www.lib.helsinki.fi/fine-lib/> Un ejemplo a imitar: aunque probablemente nuestro país sea demasiado grande y poblado para poder acometer algo semejante. También el JISC hizo una presentación del estado del estado de la «información electrónica en el UK».

Todo ello en forma de artículos aparecerá en un próximo fascículo de la revista «Serials»

Extremadamente interesantes me resultaron los talleres a los que acudí: uno relativo a las Normas ISBD (S) que van a pasar a llamarse ISBD (CR) de «continuing resources», y parece que van a sufrir cambios drásticos, por ejemplo en el tema de los cambios de título, para intentar simplificar esto al máximo. Todo ello está todavía en borrador. Seguramente se hará público en un Seminario de la IFLA que se realizará en Glasgow dentro de unos meses.

También acudí a «MAGIC: shining a new light on a grey area» referente a un proyecto de evaluación de uso, accesibilidad e importancia de los informes (reports) en ingeniería, claramente literatura gris. Se ha desarrollado un servicio web donde se dará acceso a este tipo de material, además teniendo en cuenta los nuevos desarrollos como el Open Archives Initiative, se insta a la comunidad científica británica e internacional a participar en este proyecto.

«Building communities with access management systems» hizo referencia fundamentalmente a ATHENS con método de autenticación y autorización de acceso a recursos electrónicos.

Por último comentar que para que las bibliotecas tomen el control de sus políticas de enlaces, se está imponiendo el empleo tanto del XML como de servidores de enlace tipo SFX (fundamentado en las URL abiertas).

BASES DE DATOS Y RECURSOS EN INTERNET DE TESIS DOCTORALES

Las tesis doctorales son un elemento fundamental en el desarrollo de la investigación y suponen un hito en la carrera académica de quienes realizan este importante trabajo. Por lo general, este tipo de estudios supone un avance en el progreso científico, por lo que la difusión de los mismos es de gran interés para docentes, profesionales e investigadores. Hasta el momento, las tesis doctorales sólo se podían consultar a partir de ediciones impresas o microfilmadas, lo cual implicaba toda una serie de obstáculos para su propagación y para que los resultados obtenidos tuviesen rápida incidencia en los ámbitos científicos. Todos estos problemas se han resuelto gracias a la variedad de formatos que permiten digitalizar un documento y a los distintos sistemas de acceso telemático mediante los que se pueden conseguir dichos documentos.

Además, también se ha empezado a actuar contra el oscurantismo en el que habitualmente se han visto rodeadas las tesis doctorales, como trabajos que apenas trascendían, a no ser que se editasen en forma de monografías, artículos o contribuciones a reuniones científicas. Como se podrá comprobar de la lectura de las páginas siguientes, en estos momentos la tendencia es poner a disposición de cualquier usuario de Internet los recursos que permitan conocer la existencia de las tesis doctorales e, incluso, el acceso al texto completo de las mismas. La existencia de redes internacionales, como la *Networked Digital Library of Theses and Dissertations*, y proyectos nacionales, como el que coordina la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes o el que realizan las universidades catalanas, demuestra que se está avanzando en esta dirección, facilitando al investigador los textos íntegros de centenares de tesis de todo el mundo.

En este artículo se ha pretendido seleccionar y comentar los principales recursos presentes en Internet para acceder bien a información bibliográfica sobre tesis doctorales, bien a los textos completos de estos documentos. Los servidores se han dividido en dos grandes grupos: recursos internacionales y recursos españoles. Deliberadamente, se han dejado fuera los catálogos de tesis de los servicios de documentos del tipo del *Document Supply Centre* de la British Library o el del *INIST* del CNRS, ya que fueron comentados en un artículo anterior, aunque también son buenas fuentes de información para obtener datos sobre tesis doctorales y otros trabajos similares, e, incluso, para solicitar el documento completo.

Como punto de partida para la selección de las páginas que a continuación se comentan se han empleado distintos directorios y recursos en los que se recopilan enlaces a páginas web sobre tesis doctorales. De entre los consultados se quieren destacar los que a continuación se relacionan, por ser considerados de gran utilidad e interés informativo:

Universitat de Barcelona: <http://www.bib.ub.es/bub/tesisgen.htm>

Documentate: <http://www.documentate.com/educacion/tesis.htm>

Internet Invisible: http://www.internetinvisible.com/esp_tesis.htm

CIDE: <http://www.mec.es/cide/investigacion/recursos/tesis/>

Union Institute: <http://www.tui.edu/research/Resources/Dissertations.html>

Universidad de Burgos: http://www.ubu.es/biblioteca/enlaces/Tesis_doctorales.htm
UNED: <http://www.uned.es/biblioteca/referencia/tesis.html>

Recursos internacionales sobre tesis doctorales

En este apartado se recopilan y analizan los servidores y páginas web desde los cuales se puede obtener información de tesis doctorales leídas en distintos países. Los recursos comentados son de tipología muy variada. En unos casos se trata de bases de datos, con mayor o menor volumen de referencias, en las que se consiguen los datos que afectan a un trabajo de estas características: autor, título, universidad de lectura, etc. Sin duda, en esta categoría destacan *Digital Dissertations* y *Dissertation Abstracts*, de UMI, afamadas bases de datos de demostrada calidad. En otros casos, se han recopilado páginas de redes de información, en las que distintas instituciones participantes ponen en común sus respectivos catálogos de tesis y tesinas. Como mejor muestra de ello puede citarse la cada vez más importante *Networked Digital Library of Theses and Dissertations*, en la que también participan universidades españolas. Además, se ha estimado interesante aportar direcciones de servidores especializados en información sobre tesis doctorales de una disciplina o bloque temático específico.

Al final de este apartado se han incluido algunas direcciones desde las que se pueden conocer qué tesis se han presentado en países concretos. Este apartado ha sido difícil de localizar y seleccionar, ya que existen muchas direcciones similares, aunque el valor informativo de las mismas sea desigual. Por este motivo, sólo se han incorporado las que demuestran un mínimo rigor y calidad. No obstante, hay que ser conscientes de que existen otras muchas páginas web similares que, por un motivo u otro, no han sido incluidas en la presente relación.

ProQuest Digital Dissertations

<http://wwwlib.umi.com/dissertations/>

Dissertation Express

<http://wwwlib.umi.com/dxweb/>

Current Research

<http://wwwlib.umi.com/cr/stanford/gateway/main>

Sin duda, la base de datos de tesis y tesinas de UMI, hoy perteneciente a la empresa Bell & Howell, es, debido a su trayectoria histórica y volumen de documentos, la más importante del mundo en su género. Sus primeras referencias datan de 1861, si bien se trata de tesis leídas únicamente en Estados Unidos. Paulatinamente ha ido aumentando el número de universidades, países y servicios. En la actualidad, se da acceso a más de un millón y medio de trabajos de investigación de todo el mundo, incluyendo sus versiones digitalizadas en formato PDF. Aunque se trata de una base de datos comercial, las búsquedas e, incluso, la visualización del texto completo de las 24 primeras páginas de un documento, son totalmente gratuitas, aunque los documentos digitalizados y accesibles en línea sólo son los correspondientes a los dos últimos años. La interrogación se puede efectuar por términos (*search*) y por índices (*browse*). La primera, además, ofrece varias posibilidades de búsqueda de información, a

partir de su búsqueda básica y de la avanzada. La recuperación avanzada permite, además del uso experto de operadores booleanos, localizar los centros y las universidades en las que se han leído las tesis doctorales. La consulta a los índices permite encontrar la información partiendo de grandes disciplinas, las cuales aparecen indicando el número de documentos correspondientes a esa categoría. Para el acceso al texto íntegro de una tesis o tesina se deberá emplear el servicio *Dissertation Express*, que permite comprar y recibir en línea los documentos de la base de datos. Por último, el servicio *Current Research* permite el acceso a instituciones a los dos últimos años de la base de datos *Dissertation Abstracts*, lo que supone poder consultar cerca de cien mil tesis y tesinas de todo el mundo.

NETWORKED DIGITAL LIBRARY OF THESES AND DISSERTATIONS		
<i>improving graduate education by developing accessible digital libraries of theses and dissertations</i>		
N D L T D	Objectives of NDLTD	
	<ul style="list-style-type: none"> • To improve graduate education by allowing students to produce electronic documents, use digital libraries, and understand issues in publishing • To increase the availability of student research for scholars and to preserve it electronically • To lower the cost of submitting and handling theses and dissertations • To empower students to convey a richer message through the use of multimedia and hypermedia technologies • To empower universities to unlock their information resources • To advance digital library technology 	
	<p style="text-align: center;"> about NDLTD browse/search ETDs submit ETD help/documentation join NDLTD community activities research projects related links </p>	
	<p>hot topics</p> <ul style="list-style-type: none"> • ETD 2002 Conference • ETD Guide • ETD Union Catalog 	<p>what's new on the website</p> <ul style="list-style-type: none"> • New NDLTD frontpage(s) [3 jan 2001] We welcome any feedback on the new design. Send your comments to etd@ndltd.org • How to join the NDLTD Union Catalog [2 jan 2001]

Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD)

<http://www.ndltd.org>

<http://www.theses.org>

NDLTD Union Catalog

<http://hercules.vtls.com/cgi-bin/ndltd/chameleon>

The Guide for Electronic Theses and Dissertations

<http://etdguide.org/>

El proyecto piloto de esta red de bibliotecas digitales de tesis y tesinas nace en 1996 con la idea de dar acceso a trabajos de investigación en formato electrónico de todo el mundo. En estos momentos está formada por 138 miembros, de los cuales 122 son universidades (incluyendo 3 consorcios) y otros 16 son instituciones, sobre todo de investigación. Contiene también un reducido número de tesis enviadas directamen-

te por los autores, que se agrupan bajo la denominación de «tesis independientes», ya que fueron leídas en universidades que no forman parte de esta red. Destacan las universidades estadounidenses, aunque también hay centros europeos y de países de todo el mundo. Hay una fuerte presencia española, ya que en esta red participan una docena de bibliotecas de nuestro país, sobre todo catalanas. La red dispone de un catálogo colectivo, en el que se puede consultar la base de datos de tesis y disertaciones de todas las instituciones miembros. Los datos se pueden consultar en un formato bibliográfico propio, pero también en formato MARC. Los registros localizados dan una información exhaustiva de los documentos, al tiempo que ofrecen la posibilidad de préstamo interbibliotecario por seis meses, para usuarios de los centros participantes en la red, y el acceso en línea de la tesis o tesina, desde los propios servidores de cada biblioteca, siempre y cuando éstas los hayan puesto a disposición de cualquier usuario. Esta red colabora con la UNESCO, ofreciendo recursos para su *ETD Guide*, en la que se recopilan enlaces a proyectos sobre tesis electrónicas y otras informaciones relacionadas con el acceso en línea a trabajos académicos de investigación.

Dissertation.com

<http://Dissertation.com>

«*Dissertation.com: Academic Dissertation Publishers and Resources for Research*» es un servidor desde el que se pueden localizar y adquirir tesis doctorales y otros trabajos universitarios de investigación de todo el mundo. Su base de datos se alimenta de los documentos que los autores de las tesis y tesinas libremente envían a esta empresa, a cambio de los correspondientes porcentajes de la venta de sus obras. En estos momentos la base tiene un volumen muy bajo de documentos, que no llega al millar. Como servicio complementario ofrece una base de datos en la que se pueden consultar alrededor de veinte millones de citas y unos diez millones de resúmenes, procedentes de cerca de 35.000 publicaciones electrónicas. Esta empresa participa también en la red internacional NDLTD, a cuyo catálogo también da acceso. También ofrece la posibilidad de acceder directamente a una serie de tesis seleccionadas, que ha ordenado conforme a sus materias. Las informaciones a las que permite acceder, aparte de la referencia bibliográfica, son diferentes, dependiendo de la tesis o tesina, ya que unas veces muestra el resumen, otras la bibliografía, etc. El texto completo de los documentos incluidos en su base de datos sólo podrá consultarse mediante el pago de las tarifas estipuladas.

Dissertations Online

<http://www.dissertationsonline.com>

Es ésta otra empresa dedicada a la venta en línea de tesis doctorales y otros trabajos académicos de investigación. Aunque se presenta como un servidor que contiene tesis de todo el mundo, en realidad la mayor parte procede de universidades de los Estados Unidos. Su política es meramente comercial y se nutre de los documentos que los propios autores facilitan para la venta. Su sistema de consulta no permite más que una búsqueda simple, a partir de términos, instituciones, autores o títulos. Ofrece un

ejemplo gratuito para mostrar cómo se han digitalizado los documentos: portada, resumen, sumario, etc. Por el momento está formada sobre todo por trabajos de intereses estadounidenses. No obstante, dado el carácter de esta empresa, cualquier investigador español puede poner sus trabajos para su acceso desde el servidor de *Dissertationsonline.com*.

CRL Dissertations Database

<http://wwwcrl.uchicago.edu/dbdissertations/search.asp>

La base de datos de trabajos de investigación del *Center for Research Libraries* (CRL) da acceso a cerca de 750.000 tesis doctorales, tesinas y documentos similares, presentados en centros universitarios de todo el mundo, excepto Estados Unidos y Canadá. La búsqueda se puede hacer por varios campos: autor, título, título traducido, nombre de la institución, año en que la tesis ha sido defendida, lengua y materia. Las tesis incluidas en su catálogo pueden ser adquiridas bajo demanda, ya que por lo general no se dispone de ellas; es decir, el CRL da acceso a la información bibliográfica relativa al trabajo de investigación y, si existen clientes interesados en el texto completo, procuran los medios para su digitalización y envío en línea, una vez pagadas las tarifas marcadas y enviados los impresos que algunos países, como el Reino Unido, obligan a cubrir para poder acceder a este tipo de documentos.

Cyberthèses, publication et diffusion en ligne des thèses

<http://www.cybertheses.org>

Este proyecto parte de una iniciativa conjunta franco-canadiense, en la que participan la *Université Lumière Lyon 2* y la *Université de Montreal* y donde, en la actualidad, participan otras universidades e instituciones de todo el mundo, especialmente del ámbito francófono, dado que está auspiciada por la *Agence Intergouvernementale de la Francophonie*, que ha incluido la actividad de este servidor dentro de sus proyectos. Las instituciones siguen modelos concretos en cuanto a la representación de la información, ya que emplean formatos basados en SGML y un esquema de metadatos concreto para aplicar a los distintos registros que se introduzcan en la base de datos común. La consulta puede hacerse de forma simple o avanzada. En los resultados se mostrarán las diferentes formas de acceder al texto de una tesis, que suele ser SGML, HTML y PDF. El proyecto está abierto a universidades de cualquier país y cualquier lengua, aunque no se informa de quiénes están participando en este momento.

Tesis Europeas sobre América Latina (Redial)

<http://www.cindoc.csic.es/prod/database/tesis/icyt.html>

<http://www.red-redial.org>

<http://pci204.cindoc.csic.es/htdocs/cindoc/tesis.htm>

La red de centros de información de temática latinoamericanista REDIAL formada por instituciones de varios países europeos tiene en línea su base de datos de tesis

Bases de datos del CSIC

- ICYT
- ISOC
- IPROG
- JME
- CERES
- RABI

Otras bases de datos:

Asesb lea es
Tinea

Tesis

- Europeas sobre América Latina
- RENIE
- BIPE
- i Village
- LATINDEX

Revistas

- Revista Española de Documentación Científica
- Revista de Probatoria

Acceso Gratuito

Base de datos Tesis Europeas sobre América Latina (REDIAL)

La [Red Europea de Información y Documentación sobre América Latina \(REDIAL\)](#) produce y mantiene la base de datos TESIS EUROPEAS SOBRE AMERICA LATINA, que recoge las referencias bibliográficas de tesis doctorales de temática latinoamericana leídas en universidades europeas. Ha sido elaborada con la colaboración de las siguientes instituciones miembros de REDIAL:

- Alemania: Iberoamericanisches Institut (Berlín)
- Austria: Lateinamerika Institut LAI (Viena)
- España: CINDOC— CSIC (Madrid)
- Francia: Institute des Hautes Etudes pour L'Amérique Latine. IHEAL - CNRS (París)
- Países Bajos: Centro de Estudios y Documentación Latinoamericanos. CEDLA (Amsterdam).
- Reino Unido: Institute of Latin American Studies. ILAS (Londres)
- Suecia: Instituto de Estudios Latinoamericanos. LAIS (Estocolmo)

doctorales, en la que se puede acceder a la información bibliográfica de más de cinco mil tesis doctorales y otros trabajos de investigación presentados en universidades europeas a partir de 1980. La coordinación de la base de datos está a cargo del CINDOC, que es quien además almacena en su servidor la información que recibe de las instituciones siguientes: Lateinamerika Institut (Viena); Institute of Latin American Studies (Londres); Iberoamericanisches Institut (Berlín); Institute des Hautes Études pour L'Amérique Latine (CNRS, París); Centro de Estudios y Documentación Latinoamericanos (CEDLA, Amsterdam) y el Instituto de Estudios Latinoamericanos (LAIS, Estocolmo). Las referencias presentan una información resumida, en la que se da a conocer el autor del trabajo, título del mismo y universidad y año en que se presentó. Además se ofrecen una serie de materias, identificadores y topónimos, que completan las posibilidades de recuperación. No ofrece acceso a los textos completos.

Electronic Theses and Dissertations in the Humanities

<http://etext.lib.virginia.edu/ETD/ETD.html>

Este sitio web se presenta como un recurso para obtener información sobre tesis doctorales y disertaciones relacionadas con cualquier campo de las Humanidades. La recopilación de enlaces fue iniciada en 1996 y desde entonces estas páginas están mantenidas por Matthew G. Kirschenbaum, de la Universidad de Virginia, pionera en el acceso telemático a tesis doctorales en formatos electrónicos. Contiene un directorio de tesis doctorales y tesinas, en el que se relacionan, organizados temáticamente, trabajos de investigación que sólo existen en soportes digitales. La relación no es muy extensa y tampoco se da acceso al texto, sino a una información detallada sobre el documento. Además, se ofrecen en este sitio enlaces a artículos, informes, normativas, etc., relacionados con la edición electrónica de tesis doctorales. Otra sección intere-

sante de estas páginas remite a proyectos de digitalización de trabajos académicos de investigación de distintas universidades e instituciones; por el momento sólo se recogen iniciativas de Estados Unidos y Gran Bretaña.

Doctoral dissertations in musicology-online (DDM)

<http://www.music.indiana.edu/ddm/index.html>

En este servidor pueden encontrarse tesis doctorales leídas en universidades de todo el mundo, que estén relacionadas con la musicología, la teoría musical o cualquier campo afín con la música. Su base de datos es heredera de la edición impresa de *Doctoral dissertations in musicology*, que se editó por última vez en 1996. Desde esa fecha los registros son recogidos directamente en la base de datos, que es mantenida por la *American Musicological Society* y albergada por la *School of Music* de la Universidad de Indiana. No obstante, los registros anteriores a 1996, a pesar de que no se han introducido en la base de datos, sí pueden ser consultados en distintas páginas web. Los cerca de 11.000 registros pueden consultarse mediante índices de autores y temáticos, pero también a través de un formulario de consulta, que únicamente permite interrogar a la base por términos.

Dissertations on Architectural History

<http://faculty.washington.edu/jn/diss.htm>

Relación extensa de tesis doctorales sobre historia de la arquitectura. Está realizada por Julie Nicoletta, de la Universidad de Washington y forma parte de la información web de *The Society of Architectural Historians*. Se han empleado distintas fuentes de información para la localización de los datos, sobre todo revistas profesionales especializadas. El listado da información del nombre del autor, universidad de lectura y título de la tesis. En otro apartado se recogen las tesis leídas a partir de 1994, a cuyos datos se une el del año de presentación. No permite búsquedas automatizadas, ya que se trata de una mera lista de referencias.

Para la localización y acceso al texto completo de tesis de distintos países existen otras fuentes de información especializadas en países concretos. A continuación, se ofrece una serie de direcciones en las que se pueden obtener datos de tesis doctorales presentadas en áreas geográficas específicas. Para que la relación no fuera excesiva, se han eliminado intencionadamente aquellas direcciones que remiten únicamente a los trabajos de doctorado de una sola universidad. Este criterio ha provocado que se dejen fuera de este artículo universidades como la *Virginia Tech*, que es pionera en el terreno de las tesis doctorales en formato electrónico. En estos casos, lo idóneo es acceder a estas universidades desde los directorios nacionales que en las siguientes líneas se muestra, o bien mediante los recursos internacionales anteriormente expuestos o a través de sus páginas web.

<i>País</i>	<i>Servidor</i>	<i>URL</i>
Alemania	Diplomica	http://www.diplomica.com
Alemania	Dissertation on line	http://www.educat.hu-berlin.de/diss_online/index.html
Alemania	Liste von Projekte und Dissertationsarchiven an deutschen Universitäten	http://www.educat.hu-berlin.de/diss_online/biblio.html
Alemania	Theo	http://www.iwi-iuk.org/dienste/TheO/
Australia	Australian Digital Theses	http://adt.caul.edu.au/
Australia	Education Research Theses	http://www.acer.edu.au/library/theses_frameset.html
EE.UU.	Ohiolink	http://www.ohiolink.edu/etd/
EE.UU./ Canadá	American Historical Association	http://www.theaha.org/pubs/dissertations/
Francia	ABES	http://www.abes.fr http://corail.sudoc.abes.fr:80/
Francia	Septentrion	http://www.septentrion.com/theses/choixtheses.html
Italia	Liber Liber-Tesi	http://www.liberliber.it/biblioteca/tesi/index.htm
México	Tesiunam	http://www.dgbiblio.unam.mx/tesiunam.html
Reino Unido/ Irlanda	Theses of Great Britain and Ireland	http://www.theses.com

Recursos sobre tesis doctorales españolas

Las direcciones que se presentan y analizan a continuación corresponden a recursos desde los cuales se puede obtener información de tesis doctorales y/o tesinas defendidas en universidades españolas. En algunos casos se podrá acceder al texto íntegro de este tipo de documentos pero, en otras ocasiones, sólo se dispondrá de la información básica sobre qué tesis se han leído en las distintas universidades. Es de destacar el avance que en muy poco tiempo se ha dado en España en cuanto al acceso telemático a tesis completas en formato electrónico. Aparte de Teseo, que puede ser considerada como un hito en España en la difusión electrónica de información sobre tesis doctorales, se han iniciado proyectos que, al poco tiempo de su puesta en marcha, ya están viendo consolidados sus objetivos. Tal es el caso del catálogo de tesis de la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes o el proyecto TD c@t, que desarrollan las universidades catalanas.

También hay que mencionar el avance dado por algunas universidades españolas para la difusión de las tesis doctorales leídas en las mismas, como ocurre con la Universidad de Alicante o la Complutense de Madrid y otras que se relacionan al final de esta sección. Han sido muchas las páginas sobre tesis que no se recogen en este bloque. En la mayoría de los casos, la exclusión se debe al escaso número de referencias incluidas o que hacían mención únicamente de los trabajos de doctorado presentados en un determinado departamento o área de conocimiento.

TESEO

<http://www.mcu.es/TESEO/teseo.html>

La base de datos Teseo, elaborada por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, es la principal fuente de información sobre tesis doctorales leídas en España, ya que se incluyen todas las universidades existente en el estado español, ya sean públicas o privadas. Puede considerarse también que esta base es la más completa ya que, entre los documentos que un doctorando debe aportar durante el proceso de presentación de su trabajo doctoral, se encuentra un formulario oficial en el que se recogen todos los datos relacionados con su estudio, incluyendo un amplio resumen, que el autor debe redactar haciendo mención de la metodología empleada y de las principales conclusiones a las que se ha llegado. Toda esta información es la que se volcará en Teseo y la que cualquier usuario de la base podrá consultar gratuitamente. Su cobertura cronológica se inicia en 1976 y abarca hasta la actualidad, ya que se realizan actualizaciones de forma periódica. Dado el carácter de Teseo, su temática es multidisciplinar. Para la organización y sistematización de la información se siguen los códigos clasificatorios de la UNESCO. Los datos que se ofrecen de cada registro son: título, autor, año académico, universidad, centro de lectura, centro de realización, director, tribunal, descriptores y resumen. En definitiva, se trata de una base de datos de obligada consulta para obtener información sobre tesis doctorales leídas en las universidades españolas en los últimos treinta años.

Catálogo de Tesis - Biblioteca Miguel de Cervantes

http://cervantesvirtual.com/tesis/tesis_catalogo.shtml

Entre los múltiples servicios de información que presta la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes se encuentra su catálogo de tesis doctorales, de extraordinario valor, ya que permite el acceso al texto íntegro de los trabajos doctorales presentados en una treintena de instituciones, en su gran mayoría universidades del estado español. Existen dos formas de incorporar tesis doctorales a este servidor; una es mediante convenios entre las universidades y la Biblioteca Virtual y, la segunda, por propia iniciativa de los autores, que deben seguir unas normas claramente establecidas por los responsables de esta biblioteca digital. La recuperación de información en el catálogo puede hacerse por múltiples vías. Aparte de la consulta automática a través del motor de búsqueda del servidor, se pueden emplear índices de autores, títulos de las tesis, universidad en la que se presentó, Clasificación Unesco y Clasificación Decimal Universal. Una vez localizada una tesis se podrá examinar una completa ficha de la misma, en la que se conocerán todos los datos relacionados con el documento: autor, título (con el enlace al documento en formato PDF), observaciones sobre la edición digital, universidad, centro, área de conocimiento y fecha de lectura, calificación obtenida, dirección, tribunal, clasificaciones y materias. Además, se puede obtener, desde esta ficha, información adicional, como son reseñas de la tesis, publicaciones del autor relacionadas con el tema del trabajo, campos de especialización del autor u otras publicaciones del mismo. Sin duda, una inestimable fuente de información, que sería de desear que ampliase su cobertura al resto de las universidades españolas.

Institució	Nombre de tesis
UAB	236
UB	55
UdG	20
UdL	45
UOC	
UPC	91
UPF	5
URV	0
Totes	452

TDC@t

<http://www.tdcat.cesca.es>

Dentro de los proyectos de la *Biblioteca Digital de Catalunya* se encuentra este servidor, que da acceso al texto íntegro de las tesis doctorales leídas en las universidades catalanas. Hasta el momento sólo se están incluyendo aquéllas que son presentadas en formatos electrónicos, aunque existe la previsión de digitalizar las entregadas en soporte impreso. El proyecto está auspiciado por el *Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya*, quien, para su diseño y desarrollo, sigue las recomendaciones de la *Networked Digital Library of Theses and Dissertations*, de la que forma parte. El alojamiento de la información y las cuestiones técnicas están a cargo del *Centre de Supercomputació de Catalunya* (CESCA). La consulta puede hacerse de forma conjunta, en todas las tesis de las universidades participantes, o bien partir de las defendidas en cada una de ellas de forma independiente. El formulario de consulta permite localizar información por autor, título, institución, palabra clave, o mediante texto libre en cualquier parte de la ficha que se elabora para cada tesis. Los datos que se ofrecen de cada documentos son: autor, URN, título, universidad, departamento, área de conocimiento, depósito legal y/o ISBN, director, palabras clave, fecha de defensa, resumen y enlace con el texto íntegro del documento. En este último dato se recuerda la normativa legal en materia de propiedad intelectual y derechos de copia. El medio centenar de tesis que se pueden consultar en este momento están digitalizadas en formato PDF y su consulta es pública y gratuita.

Universia - Tesis doctorales

http://www.universia.es/contenidos/investigacion/Investigacion_tesisdoctorales.htm

Dentro de los distintos servicios de información que facilita la red Universia, concretamente en su sección dedicada a la investigación, se reúnen una serie de enlaces sobre tesis doctorales. Además de facilitar el acceso a lo que consideran más importante en España en cuanto a tesis doctorales (Teseo y Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes), se han realizado dos páginas propias relativas a las tesis doctorales. En la primera de ellas se comentan y se da acceso a una decena de sitios web de otros países en los que se pueden consultar tesis doctorales; se trata, sobre todo, de universidades estadounidenses. En la segunda página que Universia dedica a este tipo de trabajos de investigación se facilitan una serie de recursos relacionados con las tesis doctorales, si bien hay que indicar que la selección es demasiado breve, lo que implica que no recoge servidores de indudable interés.

Centro de Estudios Avanzados en Ciencias Sociales, Instituto Juan March de Estudios e Investigaciones

http://www.march.es/NUEVO/IJM/CEACS/PUBLICACIONES/THESIS_E.HTML

En esta página se informa de las tesis doctorales leídas por personas vinculadas al Centro de Estudios Avanzados en Ciencias Sociales, dependiente del Instituto Juan March de Estudios e Investigaciones. Desde aquí sólo pueden conocerse el resumen y los datos básicos de la treintena de tesis que han sido editadas por el servicio de publicaciones de este centro. La información se estructura de la siguiente forma: autor, año de lectura de la tesis doctoral, título de la misma, datos sobre la dirección del trabajo, fecha e institución de defensa, tribunal calificador y observaciones sobre la importancia del estudio realizado o las circunstancias en las que se defendió la tesis. A continuación, se ofrece un amplio resumen en el que se explica tema, metodología y conclusiones. Todas las tesis aquí recogidas han sido realizadas por antiguos alumnos y becarios de esta institución y tratan de aspectos relacionados con cualquiera de las disciplinas que engloban las Ciencias Sociales.

Tesis doctorales y estudios sobre comunicación y periodismo

<http://www.union-web.com/tesis/>

El servidor comercial *Union-web* reproduce en sus páginas parte de la *Bibliografía Catalana de la Comunicació*, concretamente la relativa a las tesis doctorales, trabajos de investigación, tesis de maestría, tesis de licenciatura y tesinas presentadas en instituciones académicas catalanas o por autores catalanes entre 1954 y 1996. Se trata de la edición en línea de la obra impresa del mismo título publicada por la Generalitat de Catalunya en 1997. El listado está ordenado alfabéticamente por los apellidos de los autores y solamente ofrece el nombre del autor, el título del trabajo, la universidad y centro donde se presentó, fecha de lectura y número de páginas. Desde la dirección arriba indicada se accede también a las páginas tituladas «Cómo se hace una tesis», en las que se dan pautas sobre la metodología de la elaboración de este tipo de documentos académicos de investigación.

Muchas son las universidades españolas que ofrecen relaciones o bases de datos en las que se pueden conocer las tesis doctorales aprobadas en las mismas. La información que ofrecen es muy similar, por lo que se ha considerado más útil ofrecer únicamente la dirección de Internet desde la que pueden consultarse los datos sobre estos documentos y añadir algunas observaciones en los casos en los que es preciso delimitar algún aspecto.

<i>Universidad</i>	<i>URL</i>	<i>Observaciones</i>
Alicante	http://cv1.cpd.ua.es/ConsPlanesEstudio/ConsTesis/default.asp	Buscador de tesis de la UA
Aut. de Barcelona	http://blues.uab.es/fac.com/periodisme/periodis/tesis.htm	Tesis doctorales y trabajos de investigación del Departamento de Periodismo
Barcelona	http://www.ub.es/tesis/tesis.htm	Tesis en microficha
Burgos	http://www.ubu.es/estudios/pr-docto/catalogo.htm	Acceso a la información sobre las tesis de la UBU
Complutense	http://www.ucm.es/BUCM/busqueda_tesis.htm	Formulario de consulta de las tesis de la UCM
Córdoba	http://www.uco.es/investiga/doctorado/tesis/	Resúmenes de tesis doctorales desde 1994
Esade	http://www.esade.es/biblio/prisma.htm	Base de datos de tesinas
INEF Madrid	http://www.inef.com/bd1.html	Tesis leídas en el centro
La Laguna	http://papyrus.bbt.ull.es/Catalogos/catalogos.htm	Catálogo de tesis y tesinas
La Rioja	http://www.unirioja.es/Investigacion/Tercer_Ciclo/Tesis_Leidas.htm	Relación de tesis leídas en la Univ. de La Rioja
Murcia	http://www.um.es/investigacion/tesis.html	Repertorio en PDF de tesis leídas desde 1997
Politécnica de Madrid	http://spsi20.ccupm.upm.es/tesis.htm	Catálogo de tesis desde 1977
Politécnica de Valencia	http://www.upv.es/informa/invesc.html	Información y catálogo de tesis de la UPV
Salamanca	http://www3.usal.es/~webtcicl/web-doctor/tesis/guia_tesis/general.html	Catálogo de tesis doctorales 1988-1995
Santiago de Compostela	http://www.usc.es/spubl/wtesis.html	Tesis en microficha (1988-1996) y CD-ROM (desde 1997)
UNED	http://biblio30.uned.es/ConsultaDeTesisUNED.html	Tesis, tesinas y memorias de investigación
Zaragoza	http://ebro3.unizar.es:8080/tesis/buscar.html	Tesis desde 1991

Ángela Sorli Rojo (CINDOC, CSIC)
José Antonio Merlo Vega (Universidad de Salamanca)

ELEMENTARY STATISTICS FOR EFFECTIVE LIBRARY AND INFORMATION SERVICE MANAGEMENT

L. Egghe y R. Rousseau

London, Aslib-IMI, 2000. ISBN 0 85142 451 1

El conocido tandem de investigadores belgas Leo Egghe y Ronald Rousseau ha dado a la luz otro resultado de su afortunada cooperación. En este caso, dejando un tanto de lado el terreno que les es más habitual, el de la investigación bibliométrica «básica» sobre los procesos de la comunicación, nos brindan un manual sobre estadística aplicada a las bibliotecas y servicios de gestión de información. Terreno donde también habían hecho incursiones anteriormente. De hecho, en su famoso manual anterior, «Introduction to Informetrics...», ya se dedicaba algún apartado a estos temas. Sin embargo, la obra que comentamos presenta dos diferencias importantes con la anterior: está monográficamente dedicada a los servicios de información y tiene una muy clara intención pedagógica que se traduce en el planteamiento y desarrollo del conjunto del libro, complementado con numerosos ejemplos y ejercicios prácticos destinados a facilitar un mejor comprensión de los contenidos, probablemente pensando en un lector profesional (bibliotecario en ejercicio) que debe aprender por sí mismo sin ayudas; aunque los profesores y alumnos de las facultades de Biblioteconomía y Documentación lo agradecerán igualmente. Por todo ello el tono general de esta obra contrasta profundamente con el de la anterior en el plano de preocupación por la claridad expositiva e incluso en el tono ligero con el que está redactada, lo que no le resta ni un ápice de seriedad a los contenidos.

El texto está organizado en tres partes, la segunda y tercera son estrictamente estadísticas, pero la primera, desarrollada como una breve justificación de las posibilidades de la estadística aplicada a la gestión documental resulta original en su planteamiento, no por la justificación en sí misma, posiblemente innecesaria, sino por la enumeración de temas relacionados con los contenidos y actividades de las bibliotecas en los que la Estadística puede ayudar al control y a la toma de decisiones. En este capítulo aparecen además conceptos como el muestreo (cómo y en que asuntos puede aplicarse) o los niveles de medición que resultan un previo necesario para avanzar en los capítulos siguientes.

En general, esta primera parte, además de afrontar aspectos estadísticos, resulta de lectura necesaria para contestar a una pregunta que confesadamente o no muchos bibliotecarios pueden hacerse, cual es, ¿qué puede hacer por mi la Estadística?. Los siguientes dos apartados se refieren a la Estadística descriptiva y a la inferencial respectivamente. La Estadística descriptiva empieza con la habitual explicación de las representaciones gráficas de los datos, pero, a pesar de carácter elemental de este libro, presenta la novedad poco habitual de empezar por explicar la ecuación de la recta lo que ayuda decisivamente a que la explicación de los gráficos se haga desde una perspectiva científica y no meramente descriptiva. Igualmente es novedosa la inclusión de observaciones sobre los problemas de interpretación que pueden producir estas representaciones. Siguen epígrafes dedicados a la media, varianza, desviación típica, mediana y percentiles que son las medidas más habituales y prácticas para nuestros entornos documentales. Otra novedad interesante es la inclusión de un epígrafe sobre

la curva de Lorenz , que resulta un poderoso instrumento para describir y analizar las frecuentes desigualdades y sesgos que adoptan las distribuciones de datos documentales. No está tan claro en cambio que el lector de este libro tenga que conocer los entresijos del cálculo de la línea de regresión, que los autores incluyen, ya que es muy dudoso que tenga que afrontar su elaboración por procedimientos más o menos manuales. Su comprensión intuitiva se nos antoja suficiente.

Las aplicaciones de la recta de regresión y los problemas a ella asociados avanzan hasta sus usos predictivos, sin llegar a entrar en las inferencias y niveles de confianza lo que se deja para el siguiente capítulo.

La segunda parte, la más extensa ya que ocupa casi la mitad del libro, desarrolla básicamente la idea de la población normal, las muestras y los test derivados de la media, así como la idea de los intervalos de confianza y cómo se calculan aplicándolos a las fracciones multinomiales, es decir, en el caso de la LIS a muestras poblacionales que se agrupan según distintas características del tipo: edad, género, preferencias de cualquier tipo, etc.

Con la correspondiente serie de ejemplos para cada caso explicado. Haciendo un empalme un tanto extraño, en forma de epílogo, los autores se ocupan del coeficiente de correlación en el último apartado de este capítulo, inclusión perfectamente explicable, en la medida en que constituye la puerta de entrada de la inferencia en el ámbito de la regresión, pero que queda un tanto descolgada del punto en el que se hablaba de ella en el capítulo anterior. Teniendo en cuenta la fuerte preocupación pedagógica que empapa toda la obra, ésta podría haberse llevado hasta el final continuando la explicación de la regresión con los test de bondad de ajuste. A pesar de que la ortodoxia de la organización de contenidos que han adoptado los autores es irrepachable desde el punto de vista de la Estadística; unir regresión y correlación es una solución muy frecuente en manuales de Estadística aplicada, precisamente porque facilita la comprensión de ambas.

La obra se cierra con un pequeño recordatorio de las reglas de los operadores aritméticos, una explicación sobre las funciones de una calculadora «universal» y la conocida tabla de números aleatorios, mientras que sorprende la ausencia de otro clásico de los manuales de este tipo como es la tabla de áreas comprendidas bajo la curva normal.

En suma, por su formato reducido, apenas 120 páginas, por su amenidad, claridad expositiva y rigor, creo que este libro puede llegar a cumplir el deseo que formulan sus autores en la conclusión, el de gozar de una larga vida útil en manos de sus lectores.

Evaristo Jiménez-Contreras
Departamento de Biblioteconomía y Documentación
Universidad de Granada

FONTS D'INFORMACIÓ EN CIÈNCIES DE LA SALUT

Alejandro de la Cueva, Rafael Aleixandre
y Josep Manuel Rodríguez Gairín
Universitat de València, 2001.

(Materials ; 48) 212 páginas. ISBN: 84-370-5145-2

La aparición regular de recopilaciones sobre fuentes de información especializada, que recientemente ha recorrido diversas áreas de actividad científica, periodística y legislativa, llega a la medicina, un campo mayor de práctica profesional e investigadora. Sin embargo, a diferencia de otras obras (muchas de ellas criticadas en estas mismas páginas), el libro de de la Cueva, Aleixandre y Gairín cuenta con antecedentes. El examen de estas obras puede justificar sus defectos y resaltar sus méritos.

Tras años de actividades docentes, en 1985 se publicaron unas *Notas de Documentación Médica* destinadas a estudiantes, que incluía un capítulo sobre las «Bases de datos y repertorios de información médico-científica». Ocho años más tarde, *La información científica en medicina y sus fuentes* dedicaba la mitad de su contenido a las fuentes de información científica en medicina. Entre las meras notas destinadas a los estudiantes de la obra de 1985 y ésta segunda obra, las diferencias son notables. Las Notas se planteaban como material útil al estudiante de la asignatura de documentación médica, sin más pretensiones. El libro de López Piñero y Terrada, en cambio, responde al conocido esquema «concepto, método y fuentes» del mundo académico. Presenta una exposición pausada, inteligente (a veces algo árida o en exceso erudita), que parte de un análisis pormenorizado de las propiedades y características de la información en ciencia, incluye nociones claras sobre algunos fenómenos, evidenciados por métodos bibliométricos básicos y, lo que resulta de mayor importancia, describe el panorama general de la actividad científica como actividad social, colectiva y reglada, por tanto.

Algo de ese enfoque se aprecia en el arranque de la obra de de la Cueva y colaboradores: la excelente introducción de Josep Lluís Barona que, en apenas 6 páginas, esboza la relación entre los desarrollos históricos y los fenómenos comunicativos. Desgraciadamente, el inicio de la obra desmerece de las páginas de introducción: el primer capítulo presenta un tratamiento superficial de los tipos de documentos, incluye algunas conclusiones de estudios bibliométricos y en modo alguno responde a su título, *La comunicación científica y las fuentes de información*. Como se verá más adelante, esta carencia es significativa y lastra el tratamiento del resto del libro. Presenta un simple repaso cronológico de trabajos descriptivos y de acontecimientos técnicos y no se detiene a explicar, de forma sistemática, el panorama tradicional de comunicación en Medicina. Tampoco describe el sistema actual, basado en la interconexión de redes, y su capacidad para reflejar, aprovechar y potenciar muchas de las características de los documentos científicos.

Ya desde este capítulo inicial, es patente el esfuerzo (y logro) por tratar las materias con un tono especial, asequible y en equilibrio entre la mera divulgación y el discurso excesivamente técnico de otras obras. No en vano, la experiencia docente de los autores es dilatada y es un mérito que hayan mantenido esa claridad expositiva desde la primera hasta la última página.

El cuerpo de la obra está integrado por dos bloques bien definidos. El primero,

que abarca los capítulos 2 a 4, está dedicado a las fuentes primarias, la literatura gris y las obras de referencia. Se trata de un bloque desequilibrado donde, si se ha de juzgar por el número de páginas, se presta mayor atención a la literatura gris que a las revistas y libros o a las obras de consulta. Además de falto de equilibrio, este bloque está falto de estructura. Alguien debería de empezar a cuestionar el concepto de literatura gris pero, entre tanto, valdría la pena el esfuerzo de exponer los puntos de contacto e integración entre algunos documento de ese espacio y los documentos típicos del espacio formal de comunicación científica. Por otra parte, no se trata con suficiente amplitud la relación entre unos y otros documentos en ese espacio formal y tampoco el proceso de evaluación que lo define como tal. Sorprende la nula mención a los grupos y sistemas editoriales españoles, la falta de una simple relación de revistas médicas españolas y, en el capítulo sobre la literatura gris, el tratamiento de las normas. A pesar de la existencia de un capítulo final que se centra en el acceso a fuentes distribuidas, es un acierto que los autores hayan anotado las direcciones de las sedes de algunas versiones electrónicas.

El segundo bloque, encabezado por un tema general sobre el acceso a las bases de datos, incluye 5 capítulos, cada uno dedicado a un gran sistema de recuperación. Se trata, sin duda, del gran cuerpo de la obra. Los autores han optado por seleccionar los grandes repertorios y ofrecer, en consecuencia, una descripción de las fuentes generales. Un enfoque que contrasta con el de la gran obra sobre fuentes de información en medicina, donde la información de diversas especialidades se confía a capítulos diferentes de una obra colectiva.

El capítulo final ofrece una recopilación de fuentes de información en ciencias de la salud accesibles a través de Internet. La complementa una página que verifica periódicamente los enlaces ofrecidos.

Si las *Notas* para estudiantes y el texto de López Piñero y Terrada antes mencionados representaran extremos sobre el tratamiento de la información médica, el libro de de la Cueva se inclinaría hacia el primer caso. En ese sentido, se hechura es impecable, cumple con eficacia sus objetivos y ha de llegar con claridad a sus destinatarios. Las inevitables omisiones no restan mérito al tratamiento, de gran valor didáctico y apoyado en elementos gráficos bien seleccionados, de los principales sistemas de recuperación. Acaso el nivel de detalle sea excesivo y se corra el riesgo de que cambios en las interfaces de recuperación den al traste con las prolijas descripciones de los sistemas, especialmente aquellos que se distribuyen a través de SilverPlatter. Acaso la selección de las obras haya pecado de descuidada: no se entiende la reproducción de portadas y sumarios de Current Contents, que constituye una base de datos por derecho propio de primera elección para muchos especialistas de la investigación biomédica, y que se ha dejado de utilizar en versión impresa de forma generalizada. También puede resultar discutible que la expresión «fuentes de información» abarque, según los autores de este libro, sólo las fuentes bibliográficas. Acaso, por encima de las anteriores consideraciones, se hayan pasado por alto las posibilidades de acceso a las bases de datos que Internet proporciona. No resulta aventurado afirmar que el número de consultas a MEDLINE en CD-ROM es igualado o superado por el número de consultas a PubMed, la interface que proporciona el National Center of Biotechnology Information a esa misma base de datos a través de sus páginas web.

Si las obras precedentes no representan extremos opuestos, sino que se consideran

complementarias, entonces el libro de de la Cueva, Aleixandre y Gairín revela cierta falta de visión sistemática y la pérdida de dos grandes oportunidades que, de aprovecharse, hubieran acrecentado mucho sus méritos. Hubiera sido conveniente, en primer lugar, describir la estructuración de la literatura primaria a lo largo de su proceso de generación. El componente industrial de la edición y publicación de revistas y libros hubiera resultado así mucho más patente. La relación entre documentos primarios y fuentes secundarias, quedaría más clara. La complejidad, la riqueza y el valor añadido de los sistemas electrónicos de edición, publicación y acceso se habrían podido exponer y desentrañar. Los dos temas tienen que ver con la adopción de una perspectiva ligeramente diferente a la que marca la orientación del libro. Las ventajas que esta visión aporta son innegables. En primer lugar, una visión sistemática puede abarcar aspectos del trabajo informativo no contemplados en el libro, como la adquisición de documentos. En segundo lugar, permite ofrecer conocimientos ajustados al entorno actual. En tercer lugar, ahondar desde un punto de vista práctico en la visión de la «industria de la información» que tantas ventajas y limitaciones presenta en el día a día. Pero los autores están en su derecho al haber optado por otro planteamiento.

El capítulo inicial se hubiera beneficiado de una visión «entomológica». Un relato, siquiera aproximado, del comportamiento informativo de los investigadores, de su querencia por la información más actualizada, de su atención a las listas de referencias bibliográficas de los trabajos, de su aprecio por los documentos íntegros, de su búsqueda de impacto y reconocimiento, de su tendencia a la publicación múltiple (que no repetida), del camino de los hallazgos desde la comunicación rápida en congresos y otras reuniones a las páginas de revistas o libros colectivos, de la ocasional desconfianza hacia las tareas informativas, de su aparente nulidad en la consulta de los catálogos más simples... Todo esto hubiera supuesto para el lector, el alumno, una panorámica adecuada de los problemas que el recurso a las fuentes de información bibliográfica trata de remediar.

Por otra parte, la descripción de las características de la comunicación en el entorno convencional, basado en documentos impresos, se podría aprovechar para introducir la emergente cultura basada en los formatos y soportes digitales, la distribución electrónica y, especialmente, en una arquitectura de las fuentes y los métodos de acceso que persigue la interacción continua entre las fases del proceso informativo y los componentes de los documentos.

El capítulo final presenta las fuentes de información sobre ciencias de la salud en Internet. Nuevamente, el tratamiento del tema está bien ordenado, pero presenta desequilibrios. Se hace énfasis en las listas de distribución en ciencias de la salud y, en contraste, apenas se dedica una página a las bases de datos y otra a las ediciones electrónicas de las revistas (curiosamente, PubMed se trata en el epígrafe de bibliotecas médicas). Epígrafes sobre organismos oficiales, empresas, asociaciones y portales completan este capítulo.

Se diría que el libro en su totalidad es una obra dirigida a intermediarios de la información en un contexto como el actual, donde la intermediación o algunos de sus aspectos se ven seriamente cuestionados.

El libro de de la Cueva, Aleixandre y Gairín es, fuera de toda duda, una obra necesaria que aporta conocimientos necesarios pero ¿se diferencia en algo de los anteriores tratamientos de las fuentes? Sí, pero no lo suficiente. Tiene un valor didáctico superior a los simples apuntes de 1985 y resulta menos denso que el texto de López

Piñero y Terrada de 1993. Presenta información más actual, pero no lo suficientemente actualizada. Dota al lector, al alumno, de una sólida base de conocimiento sobre las fuentes bibliográficas de información médica. Pero lo prepara para un trabajo de mediación informativa que no responde totalmente a las actitudes, hábitos, necesidades y prácticas de buena parte de los investigadores médicos. Es absolutamente necesario que esta obra bien estructurada, de edición cuidada y de redacción clara, se comple-
te.

Carlos Benito

Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos CSIC.

SISTEMAS Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN DIGITAL

Abadal Falgueras, Ernest

Gijón: Trea; Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona, 2001. 147 p. (Biblioteconomía y administración cultural; 47). ISBN 84-95178-98-2.

Son ya varios los libros con los que Ernest Abadal, actualmente profesor de la Universitat de Barcelona, ha ido retratando la situación de la industria de la información electrónica en las últimas dos décadas, siempre con una atención especial al contexto español. Hace poco se ha publicado la versión castellana, actualizada y reescrita, de un trabajo anterior: *Els serveis d'informació electrònica: què són i per a què serveixen*, del año 1997.

Tal y como se anuncia en las primeras páginas, se trata de una obra «de tipo divulgativo», dirigida a un público «más bien universitario, en especial alumnos del ámbito de la Biblioteconomía y Documentación» (p. 10). Esta declaración de intenciones se corresponde adecuadamente con el contenido del libro, que es un breve manual introductorio, de fácil lectura, completado con ilustraciones, tablas y reflexiones que revelan el buen conocimiento que el autor tiene del sector que ha analizado. En este contexto Abadal advierte que las referencias bibliográficas «no son muy numerosas, pues se ha procurado limitar su número priorizándose la inclusión de textos de carácter básico y fundamental» (p. 11).

Un primer capítulo sobre «El documento y la transmisión del saber» repasa aportaciones históricas sobre la industria del conocimiento. Las referencias incluyen desde trabajos clásicos, como *El Fedro* de Platón, hasta aportaciones recientes, como el Informe Bangemann, pasando por otras obligadas menciones: las de Price, Nora-Minc, etc.

En «La estructura del sector» se presentan sumariamente las características de sus componentes: autores, proveedores de servicios, productos y servicios digitales, los distribuidores o centros servidores, las redes de telecomunicaciones, los documentalistas, los usuarios... Dentro del apartado de redes se echa en falta una breve explicación de la tecnología ADSL.

El tercer capítulo, «Los productos de información digital», es un repaso a la variada oferta existente: bases de datos, libros, prensa, revistas especializadas, etc. A continuación (capítulo 4) se analizan las características de los sistemas de distribución en

línea ASCII, presentando su desarrollo histórico. Se detiene sobre todo en el caso español, apoyándose oportunamente en algunos escritos anteriores publicados por Tomàs Baiget.

Tras un capítulo dedicado al Web, en el que se traza sucintamente la historia de la Internet y el panorama actual de los buscadores, el capítulo sexto se centra en «La edición óptica, el paso intermedio entre el papel y la Red». Señalemos como anécdota que aquí el autor ha optado por el término castellanizado «cederrón». Y después de repasar algunas peculiaridades del mercado español, este capítulo sexto se cierra con unas consideraciones sobre el futuro de la edición en soportes ópticos. A nuestro juicio, se trata quizá de la parte del libro en la que parece menos actualizada la información. Si se publican nuevas ediciones de este útil manual, debería revisarse el listado de empresas que se menciona, las que no se mencionan, y sobre todo la actualidad de algunas afirmaciones como ésta: «Editar un disco óptico tiene unos costes muy elevados que se pueden situar fácilmente en unas cuantas decenas de millones de pesetas» (p. 114). O, cuando se habla de los lectores de CD-ROM: «La existencia de un amplio número de aparatos de lectura, pero aún no masivo» (p. 115).

En «Economía y cultura en un mundo global» se presentan cuestiones como la globalización, la tendencia a la concentración, el nuevo orden mundial y los condicionantes idiomáticos.

El octavo y último capítulo, «Las publicaciones del futuro y el futuro de las publicaciones», aborda el problema de los dispositivos de lectura que se podrán utilizar en años venideros, la disyuntiva edición digital/impresa..., y al final una lanza a favor de los contenidos: «'Guión, guión...', claman los expertos de Hollywood para indicar cuál es la llave mágica que abre todas las puertas del éxito en la industria cinematográfica y del audiovisual. Las grandes producciones no tienen el éxito asegurado tan sólo por el hecho de haber realizado una gran inversión, utilizado los mejores efectos especiales o la última innovación en aspectos de sonido. Lo que será determinante —la mayoría de las veces— provendrá de la estructura y riqueza de la historia que se explique. En el caso de los servicios y productos de información digital sucede exactamente lo mismo: lo importante es poder disponer de unos contenidos de interés, actualizarlos y estructurarlos correctamente y, posteriormente, prepararlos para ser distribuidos de forma electrónica. Nunca al revés, a pesar de que, lamentablemente, sea lo más frecuente» (pp. 139-140).

Pensamos que libros de este tipo no sólo deben «publicarse», sino también «reeditarse». Sería ideal que cada dos años el autor actualizara los contenidos y pudiera volver a sacar a la calle una nueva versión de su trabajo. Esto nos permitiría ver crecer el manual como una radiografía de una industria cuyo incremento y convulsiones observamos mes a mes. Animamos, pues, al profesor Abadal a que siga poniendo al día y reeditando su libro. Las próximas generaciones de profesionales de la información lo agradecerían. Y desde aquí le sugerimos, como posibles nuevas incorporaciones a la monografía, unos apartados dedicados a los libros electrónicos, al mercado de las revistas digitales y a los aspectos éticos y jurídicos de los sistemas y servicios de información digital.

Pedro Hípola
Facultad de Biblioteconomía y Documentación.
Universidad de Granada

11. Ciencias de la Información**1101. Generalidades**

- 18561
Los valores humanos en la era de la tecnología (Human values in a technological age)
Gorman M.
Inform. Techn. Libr. 2001, 20, (1): 4-11,
ISSN 0730-9295, 20 Ref, EN
- 18562
El descubrimiento de información como parte de la vida y del trabajo. Capítulo V (Discovering information in context. Chapter 5)
Solomon P.
Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 2002, 36, (): 229-264,
ISSN 0066-4200, 104 Ref, EN
- 18563
Teoría de la información en las ciencias de la información. Capítulo IX (Theorizing information for information science. Chapter 9)
Cornelius I.
Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 2002, 36, (): 393-425,
ISSN 0066-4200, 89 Ref, EN

1108. Aspectos políticos, económicos

- 18564
La autoorganización de la sociedad europea de la información: el caso de la biotecnología (The self-organization of the European information society: the case of "biotechnology")
Lydesdorff L., Heimeriks G.
JASIST 2001, 52, (14): 1252-1274,
ISSN 1532-2882, 43 Ref, EN
- 18565
La sociedad de la información en auge e historia de la ciencias de la información en Rumanía (Emerging information society and history of information science in Romania)
Dragulanescu N.
JASIST 2002, 53, (1): 41-46,
ISSN 1532-2882, 12 Ref, EN

1109. Legislación, Derecho de Autor

- 18566
Suministro de documentos digitales y gestión de derechos digitales (Digital document delivery and digital rights management)
Zwollo K.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (1): 9-11,
ISSN 0167-5265, EN
- 18567
Los derechos de autor en el mundo de las redes: el uso adecuado de los multimedios (Copyright in the networked world: multimedia fair use)
Seadle M.
Lib. HI TECH 2001, 19, (4): 422-425,
ISSN 0737-8831, 3 Ref, EN
- 18568
Guía del bibliotecario sobre derechos de autor de los recursos compartidos y en red (Librarian's guide to copyright for shared and networked resources)
Lipinski T.H.
Libr. Technol. Rep. 2002, 38, (1): 3-111,
ISSN 0024-2586, 306 Ref, EN

1110. Políticas nacionales

- 18569
El análisis del marco como una herramienta para entender la política de información (Frame analysis as a tool for understanding information policy)
Rowlands I., Eisenhitz T., Bawden D.
J. Inform. Sci. 2002, 28, (1): 31-38,
ISSN 0165-5515, 30 Ref, EN
- 18570
Servicios de espionaje, tecnología de la información y la guerra por la información. Capítulo VII (Intelligence, information technology and information warfare. Chapter 7)
Davies P.H.J.
Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 2002, 36, (): 313-352,
ISSN 0066-4200, 118 Ref, EN

21. Organismos de Documentación

2102. Administración, Seguridad, etc

18571

Actividades de la biblioteca digital en el servicio de biblioteca del centro de Baden Wuerttemberg -Sur de Alemania- (Digital library activities in the bibliotheksservice-Zentrum Baden-Wuerttemberg)
Kühn A., Mainberger C.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (1): 1-7, ISSN 0167-5265, EN

18572

Protocolo de intercambio de circulación de la organización nacional de normas de información -NCIP-: un estándar basado en el lenguaje XML (The NISO circulation interchange protocol (NCIP): an XML based standard)
Needleman M., Bodfish J., O'Brien T., Rush J.E., Stevens P.
Lib. HI TECH 2001, 19, (3): 223-230, ISSN 0737-8831, 14 Ref, EN

18573

Establecimiento de prioridades en el departamento de sistemas de bibliotecas (Setting priorities for the library's systems office)
Muir S.P.
Lib. HI TECH 2001, 19, (3): 264-273, ISSN 0737-8831, 12 Ref, EN

18574

¿Cómo podemos sobrevivir en la biblioteca de las nuevas tecnologías, tales como las redes inalámbricas, los recursos de Internet, la Web etc? (How can we survive in reality library?)
Bell More K.L., Knox K.C.
Comput. Libr. 2001, 21, (10): 34-38, ISSN 1041-7915, EN

18575

Estudio localizado e interpretativo para la evaluación de las bibliotecas digitales Perseus (An interpretative and situated approach to an evaluation of Perseus digital libraries)
Yank S.C.
JASIST 2001, 52, (14): 1210-1223, ISSN 1532-2882, 79 Ref, EN

18576

La ergonomía en la biblioteca y planificación de las instalaciones (Library ergonomics and facilities planning)
Boss R.W.
Libr. Technol. Rep. 2001, 37, (6): 3-56, ISSN 0024-2586, 16 Ref, EN

18577

Diseño a medida de servicios bibliotecarios en un entorno de programación de plataformas cruzadas (Customization of library service in a cross-platform programming environment)
Bregman A., Chan W.S.
Inform. Techn. Libr. 2001, 20, (1): 21-28, ISSN 0730-9295, 10 Ref, EN

18578

Dos percepciones diferentes del papel del personal de bibliotecas, como servidores de los usuarios o como suministradores de información: impacto de la orientación del servicio sobre la formación en nuevas tecnologías (People service vs. information providers: the impact of service orientation on technology training)
Fidishun D.
Inform. Techn. Libr. 2001, 20, (1): 29-33, ISSN 0730-9295, 14 Ref, EN

18579

Diseño de la investigación con encuestas (Survey research design)
Janes J.
Lib. HI TECH 2001, 19, (4): 419-421, ISSN 0737-8831, 1 Ref, EN

18580

Bibliotecas digitales. Parte XII (Digital libraries. Chapter 12)
Fox E.A., Urs S.R.
Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 2002, 36, (1): 503-589, ISSN 0066-4200, 438 Ref, EN

18581

Captación -y mantenimiento- del cliente electrónico (Catching -and keeping- E-patrons)
Holba Puacz J.
Comput. Libr. 2002, 22, (1): 12-14, 71-7, ISSN 1041-7915, 1 Ref, EN

18582

Cómo mantenemos bien informados a los usuarios de la Web (How we stay ahead of our Web users)
Hall P.
Comput. Libr. 2002, 22, (1): 16-22, ISSN 1041-7915, 3 Ref, EN

2103. Formación de especialistas

18583

Los bibliotecarios de sistemas de hoy tienen que hacer juegos malabares (Today's systems librarians have a lot to juggle)
Pfohl D., Hayes S.
Comput. Libr. 2001, 21, (10): 30-33, ISSN 1041-7915, EN

18584

Cómo puede el bibliotecario sobrevivir en una economía basada en el conocimiento (How a librarian can live nine lives in a knowledge-based economy)

Longo B.

Comput. Libr. 2001, 21, (10): 40-43, ISSN 1041-7915, 17 Ref, EN

18585

Del libro de texto a la telaraña: construcción de un oasis de alfabetización en información -tutorial OASIS- (From workbook to Web: building an information literacy OASIS)

Rosen J., Castro G.M.

Comput. Libr. 2002, 22, (1): 30-35, ISSN 1041-7915, 3 Ref, EN

2106. Bibliotecas especializadas

18586

PELICAN: Un poco más cerca de la solución del problema de establecimiento de precios (PELICAN: One step closer to the solution of the pricing problem)

Hardy R.L., Oppenheim C., Rubbert I.

Inform. Serv. Use 2001, 21, (3,4): 157-164,

ISSN 0167-5265, 13 Ref, EN

18587

Competición creciente en las bibliotecas (Growing competition for libraries)

Gibbons S.

Lib. HI TECH 2001, 19, (4): 363-367, ISSN 0737-8831, 5 Ref, EN

2107. Archivos, Museos

18588

Descripciones dinámicas: desarrollos recientes en normas de descripción archivística y de metadatos (Dynamic descriptions: recent developments in standards for archival description and metadata)

Cunningham A.

Can. J. Inf. Lib. Sci. 2000, 25, (4): 3-17,

ISSN 1195-096X, 24 Ref, EN

18589

El desarrollo de normas internacionales de descripción archivística y la segunda edición de ISAD(G) (The development of international

descriptive standards and the second edition of ISAD(G))

Vitali S.

Can. J. Inf. Lib. Sci. 2000, 25, (4): 19-27,

ISSN 1195-096X, 1 Ref, EN

18590

Métodos para la conservación de los documentos informáticos: el papel de los metadatos y el lenguaje XML (I metodi per la conservazione dei documenti informatici: il ruolo dei metadati e XML)

Guercio M.

Arch. Comput. 2001, 11, (1): 22-34, ISSN 1121-2462, IT

18591

Metadatos: concepto archivístico y territorio informático (Metadata: concetto archivistico o territorio informatico)

Horsmann P.

Arch. Comput. 2001, 11, (1): 35-43, ISSN 1121-2462, IT

18592

La nueva versión de la norma ISAD(G) -International Standard Archival Description-

Heredia Herrera A.

Arch. Comput. 2000, 10, (3): 231-241, ISSN 1121-2462, ES

18593

Proyecto de informatización del Archivo General de Indias (II progetto di informatizzazione dell'Archivio General de Indias)

Barbanti I.

Arch. Comput. 2000, 10, (3): 242-273, ISSN 1121-2462, IT

18594

Documentos, archivos digitales y metafontes (Documenti, archivi digitali, metafonti)

Zorzi A.

Arch. Comput. 2000, 10, (3): 274-291, ISSN 1121-2462, IT

18595

Economía de un proyecto EAD -encoded archival description- en colaboración (The economics of a cooperative EAD project)

Redding C.

Lib. HI TECH 2001, 19, (4): 400-407, ISSN 0737-8831, 6 Ref, EN

18596

Archivos persistentes basados en el conocimiento (Knowledge-based persistent archives)

Woore R.W.

Arch. Comput. 2001, 11, (2): 91-100, ISSN 1121-2462, 2 Ref, EN

18597

Sistema informativo integrado para los archivos históricos: funcionalidad de GEA-IntesaBci para el usuario de Internet y el archivista (Un sistema informativo integrato per gli archivi storici le funzionalita di GEA-IntesaBci per l'utente Internet e per l'archivista)
Montanari G., Pino F.
Arch. Comput. 2001, 11, (2): 131-143, ISSN 1121-2462, 3 Ref, IT

2108. Centros de Información

18598

Instituto de información científica -Estados Unidos- (Institute for Scientific Information -ISI-)
Cawkell T., Garfield E.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (2): 79-86, ISSN 0167-5265, 14 Ref, EN

18599

El servicio de consulta virtual en el estado de Carolina del Norte: los primeros cien días (Virtual reference at North Carolina State: the first one hundred days)
Boyer J.
Inform. Techn. Libr. 2001, 20, (3): 122-128, ISSN 0730-9295, 5 Ref, EN

18600

Acercamiento a donde están los usuarios: la consulta digital activa (Going where the users are: live digital reference)
Stormont S.
Inform. Techn. Libr. 2001, 20, (3): 129-134, ISSN 0730-9295, 3 Ref, EN

18601

Del Sch... al motor de búsqueda. Reference.net en la telaraña (From Sshh to search engine: Reference.net on the Web)
Nester Kresh D.
Inform. Techn. Libr. 2001, 20, (3): 139-142, ISSN 0730-9295, EN

18602

Papel de los participantes en los servicios de consulta digital y su interacción (Roles in digital reference)
McClennen M., Memmontt P.
Inform. Techn. Libr. 2001, 20, (3): 143-148, ISSN 0730-9295, 7 Ref, EN

18603

Desarrollos inmediatos, en uno o dos años, que nos gustaría ver en el logical de los servicios de consulta virtual (We'll take it from here: further development we'd like to see in virtual reference software)
Coffman S.
Inform. Techn. Libr. 2001, 20, (3): 149-153, ISSN 0730-9295, EN

31. Fuentes documentales

3102. Descripción y catalogación

18604

Mejora de la recuperación de registros de conjuntos de microformas. Puesta al día de los datos del campo 008 -USMARC- de registros catalogados antes del año 1991 (Improving retrieval of microform set records: updating 008 dates for records cataloged prior to 1991)
Dabney Wilson M., Paul Fullerton J.
Inform. Techn. Libr. 2001, 20, (2): 60-65, ISSN 0730-9295, 9 Ref, EN

3105. Documentos primarios

18605

Cómputo de citas de artículos científicos de autores múltiples: autores que figuran como primer autor y el resto (Citation counts of multi-authored papers: First-named authors and further authors)
Lange L.L.
Scientometrics 2001, 52, (3): 457-470, ISSN 0138-9130, 19 Ref, EN

18606

Cuestiones sobre el acceso a la información. La información de publicaciones seriadas en un contexto universitario: estudio de casos (Issues about access. Serials information in an academic context: a case study)
Betterson A., Wade A.D.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (3,4): 123-130, ISSN 0167-5265, 2 Ref, EN

3110. Bases de datos

18607

Bases de datos de medicina: Medline frente a Excerpta Médica (Medical databases: Medline vs. Excerpta Medica) Blanken R.R., Vinken P.J.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (2): 87-97,
ISSN 0167-5265, 13 Ref, EN

18608

La dispersión de documentos en bases de datos de diferentes campos temáticos. ¿Cuántas bases de datos son necesarias? (The scatter of documents over databases in different subject domains: how many databases are needed?) Hood W.W., Wilson C.S.
JASIST 2001, 52, (14): 1242-1254,
ISSN 1532-2882, 23 Ref, EN

41. Sistemas y Aplicaciones**4101. Redes, Sistemas regionales**

18609

Comprensión de Internet: modelo, metáfora y analogía (Understanding the Internet: model, metaphor, and analogy) McFadden T.G.
Libr. Trends 2001, 50, (1): 87-109,
ISSN 0024-2594, 104 Ref, EN

18610

Publicación médica y biológica a través de Internet (Biological and medical publishing via the Internet) Cockerill M.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (1): 33-42,
ISSN 0167-5265, 14 Ref, EN

18611

Tres iteraciones de un sitio de la telaraña de una biblioteca universitaria (Three iterations of an academic library Web site) Vaughan J.
Inform. Techn. Libr. 2001, 20, (2): 81-92,
ISSN 0730-9295, 40 Ref, EN

18612

La búsqueda de la biblioteca: diseño de la página de la universidad y los enlaces que se echan de menos (Searching for the library: university home page design and missing links) Astroff R.
Inform. Techn. Libr. 2001, 20, (2): 93-99,
ISSN 0730-9295, 15 Ref, EN

18613

Revisión de las ontologías con la Web semántica a la vista (A review of ontologies with the semantic Web in view) Ding Y.
J. Inform. Sci. 2001, 27, (6): 377-384,
ISSN 0165-5515, 37 Ref, EN

18614

Diseño de la página de la Web de la biblioteca. ¿Lo hacemos de forma adecuada? (Library Web page design: are we doing it right?) Marmion D.
Inform. Techn. Libr. 2001, 20, (1): 2-3,
ISSN 0730-9295, 7 Ref, EN

18615

Estilos cognitivos y navegación en hipermédios: desarrollo de un modelo de aprendizaje (Cognitive styles and hypermedia navigation: development of a learning model) Chen S.Y., Macredie R.D.
JASIST 2002, 53, (1): 3-15,
ISSN 1532-2882, 73 Ref, EN

18616

Criterios de diseño de portales de la telaraña para niños: los usuarios se explayan (Design criteria for children's Web portals: the users speak out) Large A., Beheshti J., Rahman T.
JASIST 2002, 53, (2): 79-94,
ISSN 1532-2882, 40 Ref, EN

18617

Valoración de la calidad de la información y de la autoridad cognitiva en la Web (Judgment of information quality and cognitive authority in the Web) Rieh S.Y.
JASIST 44, 53, (2): 145-161,
ISSN 1532-2882, 44 Ref, EN

18618

Persistencia y cambio de las páginas de la Web: estudio de un período de cuatro años (Web page change and persistence: a four-year longitudinal study) Koehler W.
JASIST 2002, 53, (2): 162-171,
ISSN 1532-2882, 31 Ref, EN

18619

Sitios de la telaraña universitarios asociados a la Unión Europea (European Union associated university websites) Thelwall M., Binns R., Harries G., Page-Kennedy T., Price L., Wilkinson D.
Scientometrics 2002, 53, (1): 95-111,
ISSN 0138-9130, 30 Ref, EN

18620

No es el sitio de la telaraña de tu padre: los sitios cooperativos surgen

como nuevos innovadores de contenido
(Not your father's Web site: Corporate sites emerge as new content innovators)
O'leary M.
Econtent 2002, 25, (1): 20-24,
ISSN 1525-2531, EN

18621
RSS -formato XML diseñado para permitir a los suministradores de contenido compartir encabezamientos y contenidos con otros sitios de la telaraña sin crear una nueva página- (RSS: Lo-fi content syndication)
Bannan K.J.
Econtent 2002, 25, (1): 30-33,
ISSN 1525-2531, EN

18622
Creación de equipos de la Web obsesionados por el usuario (Creating the customer-obsessed Web team)
Manning J.
Econtent 2002, 25, (1): 36-40,
ISSN 1525-2531, EN

4102. Información para la gestión

18623
El uso de grafos como ayuda a la toma de decisiones en relación con la sobrecarga de información y la calidad de las decisiones en el campo de la gestión (The use of graphs as decision aids in relation to information overload and managerial decision quality)
Chan S.Y.
J. Inform. Sci. 2001, 27, (6): 417-425,
ISSN 0165-5515, 31 Ref, EN

18624
Racionalidad y satisfacción unidas en la toma de decisiones basada en la telaraña por la juventud (Bounded rationality and satisfying in young people's Web-based decision making)
Agosto D.E.
JASIST 2002, 53, (1): 16-27,
ISSN 1532-2882, 45 Ref, EN

4103. Ciencias, Ingeniería

18625
Marco para la evaluación de la información geográfica (A framework for evaluating geographical information)
Raper J., Dykes J., Wood J., Mountain D., Krause A., Rhind D.
J. Inform. Sci. 2002, 28, (1): 39-50,
ISSN 0165-5515, 45 Ref, EN

4104. Medicina, Servicios sanitarios

18626
La epistemología de los tres mundos de Karl Popper en la información sanitaria (The three worlds of health information -Karl Popper's Three Worlds-)
Bawden D.
J. Inform. Sci. 2002, 28, (1): 51-62,
ISSN 0165-5515, 104 Ref, EN

51. Análisis de la Información

5103. Traducción y Diccionarios

18627
La traducción y la ciencia (Translation and science)
Sarukkai S.
Meta 2001, 46, (4): 646-663,
ISSN 0026-0452, 26 Ref, EN

18628
El traductor como planificador del lenguaje: el calco sintáctico en la traducción de inglés a español de ingeniería química (The translator as "language planner": syntactic calquing in an English-Spanish technical translation of chemical engineering)
Montero-Martinez S., Fuertes-Olivera P.A., Garcia de Quesada M.
Meta 2001, 46, (4): 687-698,
ISSN 0026-0452, 45 Ref, EN

18629
La comunicación en los organismos internacionales: percepción y reconstrucción de discursos (La communication dans les organisation internationales: perception et reconstruction du discours)
Valentine E.
Meta 2001, 46, (4): 699-710,
ISSN 0026-0452, FR

5104. Indización, Clasificación

18630
Categorización automática de documentos frente a la manual en España (Automatic vs manual categorisation of documents in Spanish)
Figuerola C.G., Zazo Rodriguez A., Alonso Berrocal J.L.
J. Doc. 2001, 57, (6): 763-773,
ISSN 0022-0418, 27 Ref, EN

18631

Extracción del DNA lingüístico: NStein va a trabajar para UPI -United Press International- (Extracting linguistic DNA: NStein goes to work for UPI)
 Trippe B.
Econtent 2002, 26, (3): 32-36,
 ISSN 1525-2531, EN

5105. Codificación

18632

Aprendizaje interproyecto: procesos y rendimientos de la codificación del conocimiento en empresas basadas en proyectos (Inter-project learning: processes and outcomes of knowledge codification in project-based firms)
 Prencipe A., Tell F.
Res. Policy 2001, 30, (9): 1373-1394,
 ISSN 0048-7333, 61 Ref, EN

18633

Compleción de la codificación del conocimiento: ilustración a través del proceso de implementación de las normas ISO 9000 (Completion of knowledge codification: an illustration through the ISO 9000 standards implementation process)
 Bénézech D., Lambert G., Lanoux B., Lerch C., Loos-Baroin J.
Res. Policy 2001, 30, (9): 1395-1407,
 ISSN 0048-7333, 41 Ref, EN

18634

Reglas de organización, codificación y creación de conocimientos en los acuerdos cooperativos entre organizaciones (Organisational rules, codification and knowledge creation in inter-organisation cooperative agreements)
 Avadikyan A., Llerena P., Matt M., Rozan A., Wolff S.
Res. Policy 2001, 30, (9): 1443-1458,
 ISSN 0048-7333, 29 Ref, EN

18635

Codificación del conocimiento y geografía de la innovación: el caso del conjunto de productores de maquinaria de Brescia -Italia- (knowledge codification and the geography of innovation: the case of Brescia mechanical cluster)
 Lissoni F.
Res. Policy 2001, 30, (9): 1479-1500,
 ISSN 0048-7333, 32 Ref, EN

5106. Tesoros

18636

Marco de trabajo para el diseño de tesauros basado en las tareas de trabajo (A framework for work task based thesaurus design)
 Lykke Nielsen M.
J. Doc. 2001, 57, (6): 774-797,
 ISSN 0022-0418, 45 Ref, EN

5107. Terminología

18637

El apoyo de la informática a la investigación lexicográfica (L'apport de l'informatique à la recherche lexicographique)
 Roberts R.P., Langlois L.
Meta 2001, 46, (4): 711-724,
 ISSN 0026-0452, 81 Ref, FR

18638

Consideraciones críticas sobre las listas de palabras vacías de las publicaciones del ISI -Instituto de Información Científica- (Some critical remarks on the stop word lists of ISI publications)
 Tomov D.
J. Doc. 2001, 57, (6): 798-808,
 ISSN 0022-0418, 24 Ref, EN

5109. Reconocimiento del Habla

18639

Procesamiento del lenguaje natural: reconocimiento de las palabras sin segmentación (Natural language processing: word recognition without segmentation)
 Saeed K., Dardzinska A.
JASIST 2001, 52, (14): 1275-1279,
 ISSN 1532-2882, 15 Ref, EN

61. Almacenamiento Recuperación**6104. Logical, Lenguajes Ordenador**

18640

Un afer amoroso con los lenguajes de marcado -XML- (A love affair with markup)

Seadle M.

Lib. HI TECH 2001, 19, (3): 207-209, ISSN 0737-8831, EN

18641

Empleo de los lenguajes XML y XSLT -transformaciones con lenguaje de reglas de estilo extensible- para procesar y presentar revistas en línea (Using XML and XSLT to process and render online journals)

Cole T.W., Mischo W.H., Habing T.G., Ferrer R.H.

Lib. HI TECH 2001, 19, (3): 210-222, ISSN 0737-8831, 11 Ref, EN

18642

La informática y técnicas relacionadas de bajo coste para superar la divisoria digital global (Low-cost computing and related ways of overcoming the global digital divide)

James J.

J. Inform. Sci. 2001, 27, (6): 385-392,

ISSN 0165-5515, 28 Ref, EN

18643

El servicio del lenguaje XML: técnicas prácticas de difusión de información electrónica estructurada (Serving XML: practical techniques for the dissemination of structured electronic information)

Gilmour R.

Lib. HI TECH 2001, 19, (4): 408-414, ISSN 0737-8831, 11 Ref, EN

18644

El potencial de los lenguajes de marcado para facilitar el acceso descriptivo a registros electrónicos: el estándar EAD (The potential of markup languages to support descriptive access to electronic records: the EAD standard)

Gilliland-Swetland A.J.

Arch. Comput. 2001, 11, (2): 110-121, ISSN 1121-2462, 9 Ref, EN

18645

Informática social: perspectivas, ejemplos y tendencias. Capítulo X (Social informatics: perspectives, examples, and trends. Chapter 10)

Sawyer S., Eschenfelder K.R.

Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 2002, 36, (): 427-465,

ISSN 0066-4200, 94 Ref, EN

18646

Informática médica. Capítulo XIII (Health informatics. Chapter 13)

Russell M., Brittain J.M.

Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 2002, 36, (): 591-628, ISSN 0066-4200, 172 Ref, EN

18647

XML en el ciclo vital de la publicación. Herramientas y estrategias para lograr el éxito (XML across the publishing lifecycle: tools & strategies to promote success)

Boeri R.J.

Econtent 2001, 24, (8): 20-27, ISSN 1525-2531, EN

18648

P2P está muerto. Larga vida para el P2P que surge de nuevo (P2P is dead, long live P2P)

McGarvey R.

Econtent 2002, 26, (3): 18-25, ISSN 1525-2531, EN

18649

El papel de la taxonomía en la gestión de contenido (Taxonomy's role in content management)

Pack T.

Econtent 2002, 26, (3): 26-31, ISSN 1525-2531, EN**6106. Almacenamiento óptico, hologr.**

18650

Hacia hipermedios múltiples en los servicios de información (Towards multiple hypermedia in information services)

Chiu C.M.

J. Inform. Sci. 2001, 27, (6): 403-416,

ISSN 0165-5515, 39 Ref, EN

6107. Recuperación de Información

18651

PubSearch: sistema de recuperación basada en la citación en la telaraña (PubSearch: a Web citation-based retrieval system)

He Y., Cheung Hui S.

Lib. HI TECH 2001, 19, (3): 274-285, ISSN 0737-8831, 40 Ref, EN

18652

Búsquedas en línea de registros conocidos realizadas por estudiantes

utilizando el apellido del autor más la primera o la última palabra del título, o bien ambas (Known-item online searches employed by scholars using surname plus first, or last, or first and last title words)

Kilgour F.G.

JASIST 2001, 52, (14): 1203-1209, ISSN 1532-2882, 19 Ref, EN

18653

Recuperación jerarquizada con redes semánticas y espacios vectoriales (Ranked retrieval with semantic networks and vector spaces)

Kulyukin V., Settle A.

JASIST 2001, 52, (14): 1224-1233, ISSN 1532-2882, 23 Ref, EN

18654

Reducción de las dimensiones del espacio documental -modelo de espacio vectorial- utilizando la salida difusa de la red de Kohonen (Reduction of the dimension of a document space using the fuzzifield output of a Kohonen network)

Guerrero V.P., Moya Anegón F.

JASIST 2001, 52, (14): 1234-1241, ISSN 1532-2882, 32 Ref, EN

18655

Efecto de las anotaciones de enlace sobre el rendimiento de búsqueda en espacios de información organizados jerárquicamente con estructuras de enlace profundas y superficiales (Effects of link annotations on search performance in layered and unlayered hierarchically organized information spaces)

Fraser L., Locatis C.

JASIST 2001, 52, (14): 1255-1261, ISSN 1532-2882, 22 Ref, EN

18656

Enfoque estadístico del diseño de filtros de búsqueda para la búsqueda de revisiones sistemáticas: la objetividad favorece la precisión (A statistical approach to designing search filters to find systematic reviews: objectivity enhances accuracy)

White V.J., Glanville J.M., Lefebvre C. Sheldon T.A.

J. Inform. Sci. 2001, 27, (6): 357-370, ISSN 0165-5515, 16 Ref, EN

18657

El ojeo booleano en un sistema de información: ensayo experimental (Boolean browsing in an information system: an experimental test)

Allen B.L.

Inform. Techn. Libr. 24, 20, (1): 12-20, ISSN 0730-9295, 24 Ref, EN

18658

Retos planteados en la recuperación de artículos científicos en la telaraña:

participación del sistema OKAPI en los proyectos TIPS (Challenges posed by Web-based retrieval of scientific papers: OKAPI participation in TIPS)

Karamuftuoglu M., Jones S., Robertson S., Venuti F., Wang X.

J. Inform. Sci. 2002, 28, (1): 3-17, ISSN 0165-5515, 16 Ref, EN

18659

Comprobación de estudios de casos de metodologías de recuperación de información visuales: análisis comparativo de la representación visual textual, de iconos, gráfica y spring-interfaz VIBE- (Testing visual information retrieval methodologies case study: comparative analysis of textual, icon, graphical, and "spring" displays)

Morse E., Lewis M.

JASIST 2002, 53, (1): 28-40, ISSN 1532-2882, 29 Ref, EN

18660

Estudio cronológico del comportamiento en la búsqueda de información de los usuarios de la Web (A longitudinal study of World Wide Web users' information-searching behavior)

Cothey V.

JASIST 2002, 53, (2): 67-78, ISSN 1532-2882, 61 Ref, EN

18661

Forma y función: el impacto del término de consulta y del uso de operadores sobre los resultados de la consulta en la Web (Form and function: the impact of query term and operator usage on Web search results)

Lucas W., Topi H.

JASIST 2002, 53, (2): 95-108, ISSN 1532-2882, 21 Ref, EN

18662

Influencia de los conocimientos del usuario y planteamiento de la tarea -necesidades de información y forma de resolver los problemas- sobre las actividades y resultados de la búsqueda en la telaraña (Cognitive and task influences on Web searching behavior)

Kim K.-S., Allen B.

JASIST 2002, 53, (2): 109-119, ISSN 1532-2882, 42 Ref, EN

18663

La búsqueda de información en la telaraña: estudio experimental orientado al proceso de tres paradigmas de búsqueda interactiva (Web searching: a process-oriented experimental study of three interactive search paradigms)

Dennis S., Bruza P., McArthur R.

JASIST 2002, 53, (2): 120-133, ISSN 1532-2882, 16 Ref, EN

18664

Factores que influyen en la credibilidad de la Web (Believe it or

not: factors influencing credibility on the Web)

Wathen C.N., Burkell J.
JASIST 2002, 53, (2): 134-144,
 ISSN 1532-2882, 52 Ref, EN

18665

Comparación del uso de resúmenes de texto, y de pequeños croquis sencillos y mejorados en las tareas de búsqueda en la Web (A comparison of the use of text summaries, plain thumbnails, and enhanced thumbnails for Web search tasks)

Woodruff A., Rosenholtz R., Morrison J.B., Faulring A., Pirolli P.
JASIST 2002, 53, (2): 172-185,
 ISSN 1532-2882, 27 Ref, EN

18666

Un agente personal o motor de búsqueda de alta resolución para las noticias financieras chinas en la Web (A personal agent for Chinese financial news on the Web)

Yang C.C., Chung A.
JASIST 2002, 53, (2): 186-196,
 ISSN 1532-2882, 29 Ref, EN

18667

Rentabilización del valor añadido de la información (Monetizing value-add)

Ojala M.
Econtent 2001, 24, (8): 41-43,
 ISSN 1525-2531, EN

18668

La comida gratis se ha terminado. Las suscripciones al contenido en línea en ascenso (The free lunch is over: Online content subscriptions on the rise)

Smith S.
Econtent 2002, 25, (2): 18-23,
 ISSN 1525-2531, EN

6109. Inteligencia artificial

18669

Sistemas expertos: aspectos y limitaciones de la codificabilidad del conocimiento (Expert systems: aspects of and limitations to the codifiability of knowledge)

Cowan R.
Res. Policy 2001, 30, (9): 1355-1372,
 ISSN 0048-7333, 26 Ref, EN

18670

Del lenguaje HTML no estructurado al XML estructurado: cómo mantiene el lenguaje XML la gestión del conocimiento financiero en Internet

(From unstructured HTML to structured XML: how XML supports financial knowledge management on the Internet)
 Tin Yuen L., Welfield Lee Y., Yen J.
Lib. HI TECH 2001, 19, (3): 242-256,
 ISSN 0737-8831, 20 Ref, EN

18671

La movida a XML: proyecto de conversión a XML de textos latinos en el centro de textos electrónicos de humanidades -New Jersey, Estados Unidos- (Moving to XML: latin texts XML conversion project at the Center for Electronic Texts in the Humanities)

Hancock B., Giarlo M.J.
Lib. HI TECH 2001, 19, (3): 257-263,
 ISSN 0737-8831, 8 Ref, EN

18672

Gestión de la paradoja de la información: valoración del conocimiento y gestión del conocimiento -paradoja de Eaton-Bawden- (Managing the paradox: the evaluation of knowledge and knowledge management)

Yates-Mercer P., Bawden D.
J. Inform. Sci. 2002, 28, (1): 19-29,
 ISSN 0165-5515, 60 Ref, EN

18673

Minería de datos. Capítulo VI (Data mining. Chapter 6)

Benoit G.
Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 2002, 36, (1): 265-310,
 ISSN 0066-4200, 268 Ref, EN

18674

Capital intelectual. Capítulo XI

(Intellectual capital. Chapter 11)
 Snyder H.W., Lewis College F., Burek Pierce J.

Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 2002, 36, (1): 467-500,
 ISSN 0066-4200, 107 Ref, EN

18675

Grupo de expertos: minería de datos de la mente de la comunidad de usuarios (Brain trust: mining the community mind)

Lacock Marino S.
Econtent 2001, 24, (8): 30-35,
 ISSN 1525-2531, EN

6110. Gestión de Sistemas

18676

Planificación de la estructura de la información con el lenguaje XML (Information architecture planning with XML)

Gardner J.R.
Lib. HI TECH 2001, 19, (3): 231-241,
 ISSN 0737-8831, 8 Ref, EN

18677

Inteligencia competitiva. Capítulo VIII (Competitive intelligence. Chapter 8)

Bergeron P., Hiller C.A.
Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 2002, 36, (1): 353-390,
 ISSN 0066-4200, 195 Ref, EN

71. Reproducción y Difusión

7104. Transferencia de Tecnología

18678

La transferencia de tecnología revisada desde la perspectiva de la economía basada en el conocimiento (Technology transfer revisited from perspective of the knowledge-based economy)
Amesse F., Cohendet P.
Res. Policy 2001, 30, (9): 1459-1478,
ISSN 0048-7333, 42 Ref, EN

18679

Desarrollos en la comunicación científica: consideraciones sobre la cadena de valores (Developments in scientific communication: considerations on the value chain)
Roosendaal H.E., Geurts P., van der Vet P.E.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (1): 13-32,
ISSN 0167-5265, 45 Ref, EN

18680

Incorporación de materiales de aprendizaje teledescargados de Internet en la enseñanza de la psicología (Embedding resource based learning materials in psychology teaching)
Scase M.O., Scott B.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (2): 43-52,
ISSN 0167-5265, EN

18681

La formación bibliotecaria en línea de estudiantes en línea (Online library instruction for online students)
Viggiano R., Ault M.
Inform. Techn. Libr. 2001, 20, (3): 135-138,
ISSN 0730-9295, 1 Ref, EN

18682

Técnicas de conservación de la información digital: evaluación de opciones (Digital preservation techniques: evaluating the options)
Thibodeau K.
Arch. Comput. 2001, 11, (2): 101-109,
ISSN 1121-2462, 5 Ref, EN

18683

Comunicación y colaboración. Capítulo I. Comunicación científica y bibliometría (Scholarly communication and bibliometrics- Chapter 1)
Borgman C.L., Furner J.
Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 2002, 36, (1): 3-72,
ISSN 0066-4200, 221 Ref, EN

18684

Colaboratorios -término híbrido de colaboración y laboratorio. Importancia

del ordenador y de las redes y descripción cronológica de importantes laboratorios operativos, durante el periodo 1980-2000-. Capítulo II (Collaboratories. Chapter 2)
Finholt T.A.

Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 2002, 36, (1): 73-107,
ISSN 0066-4200, 103 Ref, EN

18685

Comunicación mediante el ordenador en Internet. Capítulo III (Computer-mediated communication on the Internet. Chapter 3)
Herring S.C.

Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 2002, 36, (1): 109-168,
ISSN 0066-4200, 240 Ref, EN

18686

Conocimiento organizacional y comunidades de profesionales. Capítulo IV (Organizational knowledge and communities of practice. Chapter 4)
Davenport E., Hall H.

Annu. Rev. Inf. Sci. Technol. 2002, 36, (1): 171-227,
ISSN 0066-4200, 229 Ref, EN

18687

Opciones en la gestión de fondos digitales. Después de todo este es un mundo digital (It's a digital world, after all: options in digital asset management)
Trippe B.

Econtent 2001, 24, (8): 36-40,
ISSN 1525-2531, EN

18688

Estudiantes distribuidos y a distancia, dos caras de la misma moneda (Distant and distributed learners are two sides of the same coin)
Barclay Barron B.

Comput. Libr. 2002, 22, (1): 24-28,
ISSN 1041-7915, 6 Ref, EN

7105. Publicación electrónica

18689

La revolución comienza la próxima semana: hallazgos de dos estudios que examinan los libros electrónicos (The revolution starts next week: the findings of two studies considering electronic books)
Dearnley J., McKnight C.

Inform. Serv. Use 2001, 21, (2): 65-78,
ISSN 0167-5265, 12 Ref, EN

18690

Las revistas electrónicas en la Biblioteca Británica: de la selección al acceso (E-journals at the British Library: from selection to access)
Burden C., Reid A., Sweeney J., Bennett R., Braid A., Vickery J.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (3,4): 117-121,
ISSN 0167-5265, 4 Ref, EN

18691

¿Así pues, dónde se encuentra el texto completo?. Adquisición y uso de las revistas electrónicas en la Universidad de Oxford (So where's the full text?. Electronic journal acquisition and use in the University of Oxford)
Cooper G.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (3,4): 131-134,
ISSN 0167-5265, 3 Ref, EN

18692

El uso de revistas electrónicas y la política del Instituto de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Manchester -UMIST- (Electronic journal usage and policy at UMIST)
Day M.P.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (3,4): 135-137,
ISSN 0167-5265, EN

18693

Experiencias con las revistas electrónicas en el Imperial College -Londres- (Experiences with electronic journals at Imperial College)
Dorrington L., Howard S., Yeadon J.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (3,4): 139-143,
ISSN 0167-5265, 3 Ref, EN

18694

Revistas electrónicas: política y gestión en la Universidad de Birmingham (Electronic journals: Policy and management at the University of Birmingham)
Gilbert G.A.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (3,4): 145-149,
ISSN 0167-5265, EN

18695

Recursos electrónicos y presupuestos de bibliotecas universitarias: la dimensión del proyecto PURCEL (Electronic resources and academic library budgets: the PURCEL dimension)
Halliday S.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (3,4): 151-156,
ISSN 0167-5265, 7 Ref, EN

18696

Problemas y retos y política: estrategias de las revistas electrónicas en la Universidad de York -Reino Unido- (Issues and policy: Electronic journals strategies at the

University of York)

Johnson G.J.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (3,4): 165-172,
ISSN 0167-5265, 14 Ref, EN

18697

Servicios de revistas electrónicas en la biblioteca de la Universidad de Glasgow (Electronic journal services at Glasgow University Library)
Kidd T.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (3,4): 173-180,
ISSN 0167-5265, EN

18698

Redefinición de las funciones del bibliotecario de recursos electrónicos; desarrollo de una colección de revistas electrónicas en la Universidad de East Anglia -Reino Unido- (Redefining roles: developing an electronic journals collection at the University of East Anglia)
Lewis N.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (3,4): 181-187,
ISSN 0167-5265, 10 Ref, EN

18699

La aceptación de revistas electrónicas en la educación superior: política y uso en la Universidad de Leicester, una referencia al informe CORSALL (The acceptance of e-journals in higher education: policy & use at the University of Leicester, with reference to the CORSALL report)
Lock S., Cornell E., Colling A.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (3,4): 189-195,
ISSN 0167-5265, 22 Ref, EN

18700

La aceptación de revistas electrónicas en la Universidad de Aston (The acceptance of electronic journals at Aston University)
Mallett D.L., Smith A.M.H.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (3,4): 197-204,
ISSN 0167-5265, 17 Ref, EN

18701

La aceptación y uso de las revistas electrónicas por los universitarios en el Reino Unido, sus actitudes hacia ellas y su impacto potencial en la comunicación científica (The uptake of electronic journals by academics in the UK, their attitudes towards them and their potential impact on scholarly communication)
Nelson D.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (3,4): 205-214,
ISSN 0167-5265, 13 Ref, EN

18702

Revistas electrónicas en la Queen's University Belfast: gestión de la transición desde el material impreso (Electronic journals at Queen's University Belfast: managing the transition from print)

Rawson S.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (3,4): 215-221,
ISSN 0167-5265, 8 Ref, EN

18703

Las revistas electrónicas en la educación superior, toma de decisiones y economía (Electronic journals in higher education: technology, decision making and economics)

Roberts S.A.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (3,4): 223-234,
ISSN 0167-5265, 13 Ref, EN

18704

Revistas electrónicas en la universidad de Bath. Estudio de casos de desarrollo del suministro de información (Electronic journals at the university of Bath: A case study of the development of provision)

Stark I.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (3,4): 235-241,
ISSN 0167-5265, EN

18705

La aceptación de las revistas electrónicas en la educación superior en el Reino Unido (The acceptance of electronic journals in UK higher education)

Teskey P., Urquhart E.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (3,4): 243-248,
ISSN 0167-5265, 10 Ref, EN

18706

Revistas electrónicas: uso, evaluación y política (Electronic journals: use, evaluation and policy)

Wolf M.
Inform. Serv. Use 2001, 21, (3,4): 249-261,
ISSN 0167-5265, 7 Ref, EN

18707

La tecnología del libro electrónico: en espera del falso pretendiente -ciclo de vida de una tecnología propuesto por Raymond Kurzweil- (E-book technology: waiting for the "False Pretender")

Sottong S.
Inform. Techn. Libr. 2001, 20, (2): 72-77,
ISSN 0730-9295, 47 Ref, EN

18708

Partes implicadas y estándares en la ecología del libro electrónico: importancia de la economía (Stakeholders and standards in the e-book ecology: or it's the economics,

stupid!)

Coyle K.
Lib. HI TECH 2001, 19, (4): 314-324,
ISSN 0737-8831, 9 Ref, EN

18709

Mercado y dispositivos para el libro electrónico: en busca del usuario (E-book devices and the marketplace: in search of customers)

Burk R.
Lib. HI TECH 2001, 19, (4): 325-331,
ISSN 0737-8831, 17 Ref, EN

18710

Libros electrónicos: retos para las bibliotecas universitarias (Electronic books: challenges for academic libraries)

Lonsdale R., Armstrong C.
Lib. HI TECH 2001, 19, (4): 332-339,
ISSN 0737-8831, 10 Ref, EN

18711

Biblioteca de libros electrónicos basada en la telaraña: modelo de libro electrónico en la biblioteca Internet (A Web-based electronic book -e book-library: the netLibrary model)

Silipigni Connaway L.
Lib. HI TECH 2001, 19, (4): 340-349,
ISSN 0737-8831, 15 Ref, EN

18712

Libros electrónicos: la experiencia de la Universidad de Texas. Parte II (E-books: the University of Texas experience. Part 2)

Dillon D.
Lib. HI TECH 2001, 19, (4): 350-362,
ISSN 0737-8831, 5 Ref, EN

18713

El uso de monografías electrónicas en humanidades y ciencias sociales (Use of electronic monographs in the humanities and social sciences)

Ann Hughes C., Buchanan N.L.
Lib. HI TECH 2001, 19, (4): 368-375,
ISSN 0737-8831, 14 Ref, EN

18714

Tecnologías de tinta electrónica: exposición del camino hacia un futuro más brillante (Electronic ink technologies: showing the way to a brighter future)

Arias Terry A.
Lib. HI TECH 2001, 19, (4): 376-389,
ISSN 0737-8831, 38 Ref, EN

18715

Más allá de la impresión: lectura de textos digitales (Beyond print: reading digitally)

Brown G.J.
Lib. HI TECH 2001, 19, (4): 390-399,
ISSN 0737-8831, 23 Ref, EN

7119. Unidades de Visualización

18716

Progresos en la representación visual de la información (Progress in visualisation)

Cawrell T.

J. Inform. Sci. 2001, 27, (6): 427-438,

ISSN 0165-5515, 30 Ref, EN

81. Apoyo a la Información**8101. Matemáticas, Lógica**

18717

Medida de la medida: estadística de la estadística -medida del uso de bases de datos, revistas y recursos de consulta electrónicas y necesidad de datos fiables para la toma de decisiones por los bibliotecarios- (Measure for measure: statistics about statistics)

Knight L.A., Lyons-Mitchell K.A.

Inform. Techn. Libr. 2001, 20, (1): 34-38,

ISSN 0730-9295, 18 Ref, EN

8102. Bibliometría

18718

Reflexiones sobre la colaboración científica -y su estudio-: pasado, presente y futuro (Reflections on scientific collaboration -and its study-: past, present, and future)

Beaver D. deB.

Scientometrics 2001, 52, (3):

365-377,

ISSN 0138-9130, 5 Ref, EN

18719

La colaboración científica internacional en La India y su impacto sobre el rendimiento institucional

(International collaboration in science in India and its impact on institutional performance)

Basu A., Aggarwal R.

Scientometrics 2001, 52, (3):

379-394,

ISSN 0138-9130, 6 Ref, EN

18720

Investigadores de elite en oftalmología: aspectos de estrategias**de publicación, colaboración y multidisciplinariedad** (Elite researchers in ophthalmology: aspects of publishing strategies, collaboration and multi-disciplinarity)

Davis M., Wilson C.S.

Scientometrics 2001, 52, (3):

395-410,

ISSN 0138-9130, 11 Ref, EN

18721

Integración de indicadores escientométricos en estudios sociológicos: problemas metodológicos y metodológicos (Integrating scientometric indicators into sociological studies: methodical and methodological problems)

Gläser J., Laudel G.

Scientometrics 2001, 52, (3):

411-434,

ISSN 0138-9130, 54 Ref, EN

18722

Comportamiento colaborativo de los investigadores de ciencias de la vida de Berlin en las dos últimas décadas del 2000 tal como se refleja en el Science Citation Index (Collaboration behaviour of Berlin life science researchers in the last two decades of the twentieth century as reflected in the Science Citation Index)

Havemann F.

Scientometrics 2001, 52, (3):

435-443,

ISSN 0138-9130, 5 Ref, EN

18723

Resultados de la colaboración china-india-alemana que dan ímpetu a la creación de COLLNET -red de colaboración o red global de investigación interdisciplinar-

(Chinese-Indian-German collaboration results that provided the impetus for the foundation of COLLNET)

Kretschmer H., Liming L., Kundra R.

Scientometrics 2001, 52, (3):

445-456,

ISSN 0138-9130, 8 Ref, EN

18724

Estructuras por edades de la colaboración científica en informática en China -combinaciones de menores y mayores de 36 años- (Age structures of scientific collaboration in Chinese computer science)

Liang L., Kretschmer H., Guo Y., Beaver D. Deb

Scientometrics 2001, 52, (3):

471-486,

ISSN 0138-9130, 15 Ref, EN

18725

Estructuras de colaboración y cognitivas en los campos de investigación de ciencias sociales. Hacia un análisis socio-cognitivo en sistemas de información (Collaboration

and cognitive structures in social science research fields. Towards socio-cognitive analysis in information systems)

Mutschke P., Quan Haase A.
Scientometrics 2001, 52, (3): 487-502,
ISSN 0138-9130, 29 Ref, EN

18726

Continuidad y discontinuidad en el comportamiento de colaboración a partir del 1800 desde un punto de vista bibliométrico (Continuity and discontinuity of collaboration behaviour since 1800 from a bibliometric point of view)

Wagner-Döbler R.
Scientometrics 2001, 52, (3): 503-517,
ISSN 0138-9130, 9 Ref, EN

18727

Modelos de colaboración de La India y Bulgaria en la epidemiología de neoplasmas como se pone de manifiesto en el Medline en los años 1966-1999 (Collaboration patterns in Indian and Bulgarian epidemiology of neoplasms in Medline for 1966-1999)

Kundra R., Tomov D.
Scientometrics 2001, 52, (3): 519-523,
ISSN 0138-9130, 9 Ref, EN

18728

Sistemas complejos -materia de investigación transdisciplinar- en ciencias naturales y humanidades (Complex systems in natural science and humanities)

Wenzel V.
Scientometrics 2001, 52, (3): 525-529,
ISSN 0138-9130, 6 Ref, EN

18729

Fundación de una red global de investigación interdisciplinar -COLLNET- con centro virtual en Berlin

(Foundation of a global interdisciplinary research network -COLLNET- with Berlin as the virtual centre)
Kretschmer H., Liming L., Kundra R.
Scientometrics 2001, 52, (3): 531-537,
ISSN 0138-9130, 1 Ref, EN

18730

Mapeo de los perfiles de citación y publicación de la investigación nacional en las disciplinas de ciencias sociales -factor de impacto de la citación sintonizado, TCII- (Mapping national research in social science disciplines)

Ingwersen P., Larsen B.
J. Doc. 2001, 57, (6): 715-740,
ISSN 0022-0418, 13 Ref, EN

18731

Recuerdos de Irving H. Sher 1924-1996: científico extraordinario de la información, matemáticas y otras ciencias (Recollections of Irving H. Sher 1924-1996: polymath/information scientist extraordinaire)

Garfield E.
JASIST 2001, 52, (14): 1197-1202,
ISSN 1532-2882, 24 Ref, EN

18732

Empleo de la taxonomía numérica y de los factores de impacto de las revistas en la evaluación de las publicaciones de los profesores y departamentos de universidades de ingeniería química

(Use of numerical taxonomy and journal impact factors in the evaluation of chemical engineering academics' publications)
Hellgardt K., Shama G., Oppenheim C.
J. Inform. Sci. 2001, 27, (6): 371-375,
ISSN 0165-5515, 15 Ref, EN

18733

Exploración de la estructura de enlaces de la telaraña mundial con diagramas de redes (Exploring the link structure of the Web with network diagrams)

Thelwall M.
J. Inform. Sci. 2001, 27, (6): 393-401,
ISSN 0165-5515, 29 Ref, EN

18734

Referenciación colectiva indirecta -ICR- en la bibliografía de revistas de elite de física. Parte II. Estudio bibliográfico científico sobre el nivel de comunicaciones (Indirect-collective referencing -ICR- in the elite journal literature of physics. II. A literature science study on the level of communications)

Száva-Kováts E.
JASIST 2002, 53, (1): 47-56,
ISSN 1532-2882, 27 Ref, EN

18735

La telaraña de Scientometrics. Compendio estadístico de los 50 primeros volúmenes de la revista (The Web of Scientometrics: a statistical overview of first 50 volumes of the journal)

Schubert A.
Scientometrics 2002, 53, (1): 3-20,
ISSN 0138-9130, 13 Ref, EN

18736

De las armas biológicas a la biodefensa. Bibliografía colaborativa sobre biodefensa en la década de los 90 (From bioweapon to biodefense. The collaborative literature of biodefense in the 1990s)

Markusova V.A., Willson C.S., Davis M.
Scientometrics 2002, 53, (1): 21-38,
ISSN 0138-9130, 15 Ref, EN

18737

Investigación mejicana importante en ciencias de la salud: análisis bibliométrico (Significant Mexican research in the health sciences: A bibliometric analysis)
de Arenas E.L., Castaños-Lomnitz H., Arenas-Licea J.
Scientometrics 2002, 53, (1): 39-48, ISSN 0138-9130, 23 Ref, EN

18738

Análisis de citas y calidad de los autores o equipos de investigación (Citation analysis of research performer quality)
Kostoff R.N.
Scientometrics 2002, 53, (1): 49-71, ISSN 0138-9130, 52 Ref, EN

18739

Productividad científica de autores en genética de poblaciones teórica (Scientific productivity of authors in theoretical population genetics)
Karisiddappa C.R., Gupta B.M., Kumar S.
Scientometrics 2002, 53, (1): 73-93, ISSN 0138-9130, 24 Ref, EN

18740

A.H. Zewail: colaborador científico de excelencia -premio Nobel en 1999- (A.H. Zewail: Research collaborator par excellence)
Kademan B.S., Kalyane V.L., Kumar V.
Scientometrics 2002, 53, (1): 113-121, ISSN 0138-9130, 45 Ref, EN

18741

Probabilidad del acceso allende los mares a la coautoría internacional (Likelihood of overseas access to international co-authorships)
Shirabe M., Tomizawa A.
Scientometrics 2002, 35, (1): 123-129, ISSN 0138-9130, 12 Ref, EN

18742

Indicadores del cambio estructural en la dinámica de la ciencia: estadística de la entropía del Journal Citation Reports del Science Citation Index (Indicators of structural change in the dynamics of science: entropy statistics of the SCI Journal Citation Reports)
Leydesdorff L.
Scientometrics 2002, 53, (1): 131-159, ISSN 0138-9130, 47 Ref, EN

18743

Análisis escientométrico de la productividad científica del Instituto de Tecnología de La India, en Kharagpur (A scientometric analysis of research output from Indian Institute of Technology, Kharagpur)
Jeevan V.K.J., Gupta B.M.
Scientometrics 2002, 53, (1): 165-168, ISSN 0138-9130, EN

18744

Medidas del impacto de las revistas en la investigación bibliométrica (Journal impact measures in bibliometric research)
Glänzel W., Moed H.F.
Scientometrics 2002, 53, (2): 171-193, ISSN 0138-9130, 37 Ref, EN

18745

Ventajas y limitaciones del uso de las medidas del factor de impacto en la evaluación de la investigación en un país periférico -con fuentes nacionales no recogidas en las bases de datos ISI- (Advantages and limitations in the use of impact factor measures for the assessment of research performance in a peripheral country)
Bordons M., Fernández M.T., Gómez I.
Scientometrics 2002, 53, (2): 195-206, ISSN 0138-9130, 23 Ref, EN

18746

Identificación de revistas de alto impacto: estudio de casos en Australia (Identifying 'highly-rated' journals: an Australian case study)
Butler L.
Scientometrics 2002, 53, (2): 207-227, ISSN 0138-9130, 4 Ref, EN

18747

Percepciones de usuarios e investigadores de la importancia relativa de artículos de biomedicina en diferentes revistas (Researchers' and users' perceptions of the relative standing of biomedical papers in different journals)
Lewison G.
Scientometrics 2002, 53, (2): 229-240, ISSN 0138-9130, 27 Ref, EN

18748

Medidas del impacto de la investigación interdisciplinar en física -Holanda- (Impact measures of interdisciplinary research in physics)
Rinia J., van Leeuwen Th.N., van Raan A.F.J.
Scientometrics 2002, 53, (2): 241-248, ISSN 0138-9130, 6 Ref, EN

18749

Desarrollo y aplicación de las medidas de impacto de las revistas en el sistema científico holandés (Development and application of journal impact measures in the Dutch science system)
van Leeuwen Th.N., Mooed H.F.
Scientometrics 2002, 53, (2): 249-266, ISSN 0138-9130, 8 Ref, EN

18750

Problemas de los subcampos en la aplicación de los factores de impacto de Garfield en la práctica (Subfield problems in applying the Garfield -impact- factors in practice)

Vinkler P.

Scientometrics 2002, 53, (2): 267-279,

ISSN 0138-9130, 13 Ref, EN

8103. Estudios de Usuarios

18751

La enseñanza por ordenador en las bibliotecas y la formación en conocimientos y técnicas de información (Computer-based instruction in libraries and library education)

McFadden T.G.

Libr. Trends 2001, 50, (1): 1-7, ISSN 0024-2594, 21 Ref, EN

18752

Desarrollo, suministro y resultados de un curso a distancia para los nuevos estudiantes de la Universidad de Ohio (Development, delivery and outcomes of a distance course for new college students)

O'Hanlon N.

Libr. Trends 2001, 50, (1): 8-27, ISSN 0024-2594, 15 Ref, EN

18753

Enseñanza desde la telaraña: construcción de un entorno de aprendizaje bibliotecario en donde pueden hacerse conexiones (Teaching from the Web: constructing a library learning environment where connections can be made)

Cox S., Housewright E.

Libr. Trends 2001, 50, (1): 28-46, ISSN 0024-2594, 18 Ref, EN

18754

El navegador de Internet: curso en línea de Internet para aprendices a distancia (The Internet navigator: an online Internet course for distance learners)

Hansen C.

Libr. Trends 2001, 50, (1): 58-72-, ISSN 0024-2594, 12 Ref, EN

18755

Adquisición de conocimientos y técnicas de tecnología de la información: conocimiento de las tareas y modelos mentales (Information technology literacy: task knowledge and mental models)

Brandt D.S.

Libr. Trends 2001, 50, (1): 73-86, ISSN 0024-2594, 22 Ref, EN

18756

El uso de la enseñanza asistida por ordenador para la enseñanza a distancia de la formulación de estrategias de búsqueda (The use of CAI for distance teaching in the formulation of search strategies)

Fourie I.

Libr. Trends 2001, 50, (1): 110-129, ISSN 0024-2594, 54 Ref, EN

18757

La tecnología: ¿servidora o directora del profesor en línea? (Technology: servant or master of the online teacher?)

Pyle R., Dziuban C.

Libr. Trends 2001, 50, (1): 130-144, ISSN 0024-2594, 16 Ref, EN

18758

El curso en línea ideal (The ideal online course)

Carr-Chellman A., Duchastel P.

Libr. Trends 2001, 50, (1): 145-158, ISSN 0024-2594, 18 Ref, EN

18759

Evaluación de las necesidades de información y de la forma de conseguirla de estudiantes de enseñanza a distancia y a tiempo compartido, en el contexto del cambio educacional y social, a través del aprendizaje continuado (An evaluation of the information needs and practices of part-time and distance-learning students in the context of educational and social change through lifelong learning)

Rowland F., Rubbert I.

J. Doc. 2001, 57, (6): 741-762, ISSN 0022-0418, 38 Ref, EN

18760

Estudio bar y café: adquisición de conocimientos y técnicas de información, formación bibliotecaria basada en la telaraña y tecnología (Speakeasy studio and café: information literacy, Web-based library instruction, and technology)

Jacobs M.

Inform. Techn. Libr. 2001, 20, (2): 66-71, ISSN 0730-9295, 12 Ref, EN

18761

Evaluación de métricas para comparar el uso de sitios de la telaraña: estudio de casos de dos sitios de la telaraña de información sanitaria -NHS Direct Online y SurgeryDoor- (Evaluating metrics for comparing the use of Web sites: a case study of two consumer health Web sites)

Nicholas D., Huntington P., Williams P.

J. Inform. Sci. 2002, 28, (1): 63-75, ISSN 0165-5515, 12 Ref, EN