
Organización del conocimiento en entornos wiki: una experiencia de organización de información sobre lecturas académicas

Knowledge organization in wiki environments: an experience of organizing information about academic readings

Jesús Tramullas (1), Ana I. Sánchez Casabón (2), Piedad Garrido Picazo (3)

(1) Depto., Ciencias de la Documentación, Univ. de Zaragoza, C/ Pedro Cerbuna 12, 50009 Zaragoza, tramullas@unizar.es

(2) asanchez@unizar.es

(3) Depto. Informática e Ingeniería de Sistemas, Univ. de Zaragoza, Esc. Univ. Politécnica, Ciudad Escolar s/n, 44003 Teruel, piedad@unizar.es

Resumen

Este trabajo revisa el comportamiento informacional de una comunidad de estudiantes universitarios durante el desarrollo de una actividad de aprendizaje con un wiki. Mediante el estudio de caso, analiza los datos disponibles en el wiki, e identifica pautas de creación y organización de contenidos. El estudio del wiki se realiza también dentro del marco de gestión de información propuesto por Rowley. Las conclusiones permiten afirmar que los estudiantes aplican el principio de economía de esfuerzo en su comportamiento informacional, orientados por los requerimientos de evaluación de la actividad, y que la propuesta de Rowley no es adecuada para analizar y evaluar los procesos educativos mediados tecnológicamente.

Palabras clave: wiki, educación, comportamiento informacional.

1. Planteamiento

Las herramientas wiki se popularizaron en la década de 2000 dentro del panorama general del web 2.0. Su facilidad de uso y la posibilidad de adecuarlas a numerosos contextos y requerimientos resultaron claves en la aparición de gran número de proyectos e iniciativas que usaban esta aproximación como soporte para sus productos y servicios de información digital. Sin embargo, la evolución del contexto digital y de las herramientas disponibles, así como de las pautas informacionales de los usuarios, han llevado a reflexionar sobre el planteamiento y la utilización de los wikis en entornos de actividad más específicos.

Tapscott y Williams (2006) definieron los procesos colaborativos en la creación de conocimiento que se desarrollaban en el entorno wiki. Koblas (2006) y Tramullas (2008)

Abstract

This paper reviews the informational behavior of a community of university students during the development of a learning activity with a wiki. Through a case study, analyzes the data available on the wiki, and identifies patterns of creating and organizing content. The wiki study is also done within the information management framework proposed by Rowley. The findings support the conclusion that students apply the principle of economy of effort in their informational behavior, guided by the assessment requirements of that activity, and Rowley's proposal is not suitable for analyzing and evaluating educational processes technologically mediated.

Keywords: wiki, education, information behavior.

establecieron los usos básicos de los wikis en la práctica de la gestión de información en las organizaciones. La utilización de los wikis, y por extensión, de *Wikipedia*, ha sido una constante en la literatura sobre investigación educativa durante la última década (Schoederer, 2009; Konieczny, 2012). También se ha señalado su uso como plataforma para desarrollos de buenas prácticas en entornos organizativos y educativos (Tramullas y Sánchez Casabón, 2014).

En este contexto, en la docencia de varias asignaturas que se imparten en el grado en Información y Documentación de la Universidad de Zaragoza se han utilizado plataformas wiki como instrumentos para desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje (Tramullas, Garrido, Esteban y Sánchez Casabón, 2008). Estos procesos corresponden a tareas de creación y

organización de conocimiento relacionado con literatura científica, por una parte, y a la adquisición de las habilidades técnicas de procesamiento de información con herramientas wiki, por otra.

Para alcanzar un adecuado ajuste entre los objetivos de aprendizaje y las herramientas empleadas, es necesario comprender los procesos que sigue el estudiante, el contexto en el cual se llevan a cabo, y los factores que intervienen. Este trabajo plantea un estudio de estas características, tomando como referencia el marco de trabajo para la gestión de información propuesto por Rowley (1998).

2. Objetivos y metodología

El proceso educativo puede tratarse como un proceso cognitivo en el cual los procedimientos de gestión de información desempeñan un papel nuclear. Este procedimiento se encuentra enmarcado en un contexto más amplio, en el que intervienen factores sociales, económicos y personales. Por lo tanto, al abordar su estudio resulta necesario adoptar un enfoque que contemple esta pluralidad.

La propuesta de Rowley (1998) para estudiar la gestión de información ha sido ampliamente referenciada como un marco válido para analizar la gestión de información en contextos complejos. A esto hay que añadir que en este tipo de procesos educativos mediados tecnológicamente, el comportamiento informacional de los usuarios desempeña un papel fundamental, en cuanto es parte y base de los procesos cognitivos (Tramullas y Garrido, 2011a).

De acuerdo con lo anterior, este trabajo pretende estudiar el comportamiento informacional de los estudiantes en un entorno wiki, atendiendo a los siguientes objetivos específicos: 1) identificar y analizar las pautas de producción y organización de la información en un entorno wiki por parte de una comunidad de usuarios; 2) determinar las posibles causas y motivaciones de la organización de la información adoptada por los usuarios; y 3) establecer si el estudio del comportamiento informacional en entornos wiki puede abordarse desde el marco de gestión de información propuesto por Rowley en 1998.

Para ello se ha adoptado una metodología de descripción y análisis de caso, que revisa el objeto de estudio, las herramientas disponibles, el desarrollo del proceso y los resultados obtenidos, y contextualiza la actividad en el entorno educativo en el cual se lleva a cabo.

3. Estudio de caso

3.1. La actividad de enseñanza y aprendizaje en su contexto

Esta actividad de aprendizaje se ha llevado a cabo anualmente desde el curso académico 2008-2009 hasta el año 2013. Dada la reforma educativa de la universidad española en este periodo, han sido varias las asignaturas en las que se ha realizado la actividad objeto de estudio (*Sistemas electrónicos de tratamiento documental*, *Aplicaciones para recursos de información digital* y *Gestión de contenidos*), todas ellas correspondientes al tercer o cuarto año de la titulación. Los estudiantes elaboran un proyecto personal de lectura, revisión y valoración de un trabajo de literatura científica sobre aspectos de la tecnologías de la información en información y documentación. A tal fin se les provee de una guía de la actividad, en la que se recogen los objetivos y método básico para la ejecución de la tarea, un listado de revistas científicas de referencia, y los criterios de evaluación.

La actividad se lleva a cabo sobre una herramienta wiki, instalada y configurada especialmente a tal fin (Anexo 1, figuras 1 y 2). Los estudiantes deben crear un redactar una página en el wiki para la lectura que han revisado (Anexo 1, figura 3), así como incorporar a la misma referencias bibliográficas complementarias, y usar categorías propias del wiki. La herramienta implementada es *MediaWiki* (1), desarrollada por *Wikimedia Foundation*, con licencia de software libre (Tramullas, 2006). Los contenidos aportados por los estudiantes se publican con licencia *GNU Free Documentation License* ver. 1.3 (2).

Los objetivos educativos de la actividad son dos, y se corresponden con las dos facetas principales sobre las que se quiere desarrollar las competencias: 1) crear y estructurar contenidos informativos hipertextuales en entorno digital; y 2) aprender a usar, de manera autónoma, una herramienta wiki.

3.2. Requerimientos para el estudiante

La guía de la actividad señala al estudiante los criterios de evaluación, haciendo referencia al tamaño mínimo del contenido, estructura del mismo, uso de bibliografía complementaria, organización dentro del wiki, y categorización. El estudiante dispone de un mes para llevar a cabo la tarea.

3.3. Análisis de resultados

Los resultados obtenidos del análisis de los contenidos aportados por los estudiantes durante los años de ejecución de la actividad (véase Anexo 1 tabla 1) permiten hacer las siguientes afirmaciones: 1) los estudiantes aportan un trabajo sobre una única lectura; 2) usan una media de tres categorías de clasificación; 3) aunque enlazan su trabajo desde el índice general de referencia, no revisan el resto de trabajos de los otros estudiantes para localizar y poder enlazar el suyo con otros relacionados temáticamente; y 4) la media de referencias bibliográficas que usan para documentar su trabajo personal en el wiki ha fluctuado, durante los diferentes cursos, entre el 2,9 y el 3,8 de media.

El proceso de contrastar estos resultados con los requerimientos de evaluación establecidos en la guía de desarrollo de la actividad, de la que disponen previamente los estudiantes, permite afirmar que existe un paralelismo entre los requisitos previamente establecidos y la actividad que llevan a cabo. Como los criterios y requerimientos de evaluación establecen el nivel mínimo a partir del cual se pueda considerar superada satisfactoriamente la actividad, los estudiantes tienden a ajustar su comportamiento informacional para cumplir con esos mínimos que les aseguran la consecución del objetivo académico.

Se detectan, además, tres cuestiones de importancia relacionadas con otras competencias de gestión de información que los estudiantes han debido adquirir previamente, si se revisa la estructura curricular de la titulación. En primer lugar, la falta de consistencia y la existencia de errores en la redacción de las referencias bibliográficas. En segundo lugar, el uso de las categorías de clasificación es completamente personal y contextual, sin uso de esquemas de clasificación ya construidos, ni de reutilización de categorías usadas por otros estudiantes (Anexo 1, figura 4). Por último, la falta de exploración del propio espacio wiki de la actividad: sólo en tres casos los estudiantes han enlazado sus referencias complementarias con resúmenes de los originales, elaborados por otros estudiantes, y que ya se encontraban disponibles en el mismo espacio.

Estos tres elementos indican que los estudiantes parecen descontextualizar y aislar por completo la actividad que están desarrollando, del resto de actividades que llevan o han llevado a cabo durante el estudio de la titulación. También demuestra que su concepción de la actividad es a corto plazo, y no

es considerada como una actividad formativa, sino como un ejercicio obligatorio que debe ejecutarse con el menor coste posible de recursos.

En lo que concierne al uso técnico del wiki, la media de ediciones por página oscila entre 4,2 y 5,6 de media lo que indica que los estudiantes redactan el contenido externamente, y luego proceden a trasladarlo a la plataforma (Anexo 1, figura 5). Esta actuación acelera el proceso de finalización de la actividad, pero limita el aprendizaje de las funcionalidades técnicas de la herramienta. De la misma forma, el comportamiento indicado en párrafos anteriores hace que los estudiantes no desarrollen las estructuras hipertextuales típicas de los wiki para organizar la información.

4. El wiki de lecturas en el marco de trabajo de gestión de información de Rowley

La aproximación positivista de Rowley, ya citada, propone que la gestión de información es una disciplina basada en la práctica, y que debe abordarse desde diferentes perspectivas, cuyo elemento común sería el procesamiento de la información.

El marco de trabajo se estructura en cuatro niveles, del más externo al más interno, correspondientes a: 1) entorno de información, es el ambiente que rodea al contexto de la información, con aspectos tecnológico, político, social, regulatorio... 2) contexto de información, en el que se encuentran los sistemas de información, la organización, educación... 3) sistemas de información, diseñados para introducir, almacenar y recuperar información; y 4) recuperación de información, la interfaz individual de un sistema, para satisfacer requerimientos de información de los usuarios (Rowley, 1988: 363-364).

Los cuatro niveles se agrupan, a su vez, en dos subdisciplinas: 1) la microinformática, que corresponde al individuo, su uso de la información, y la utilización de los sistemas diseñados para ello; y 2) la macroinformática, que se refiere a la relación entre la sociedad y la información (ibídem, 365-366). A continuación se caracteriza el wiki de lecturas en los cuatro niveles propuestos.

4.1. Entorno de información

El wiki de lecturas ha sido implantado como una herramienta de aprendizaje para unas competencias específicas, en el marco del Grado en Información y Documentación de la

Universidad de Zaragoza. La actividad que se lleva a cabo con el wiki se encuentra regulada por la memoria del citado Grado. Además, la actividad requiere de un conocimiento y práctica adquiridos en otras materias del Grado.

4.2. Contexto de información

El wiki es un recurso de información que se usa dentro de un proceso formativo más amplio. Es el resultado de seleccionar la herramienta más adecuada para la formación de profesionales, pero no se han tenido en cuenta específicamente las necesidades de información de éstos.

4.3. Sistemas de información

El sistema de información se ha resuelto tecnológicamente mediante la implementación de una herramienta wiki. Se han utilizado las interfaces de usuario estándares, sin diseños a medida. No ha habido un diseño específico de sistemas de información, ya que los estudiantes debían conformarlo por sí mismos.

4.4. Recuperación de información

Los estudiantes, como usuarios y diseñadores, llevan a cabo su propia propuesta de organización y clasificación de la información. La misma es limitada, por el principio de economía de esfuerzo. Es el nivel en el cual los estudiantes desempeñan más claramente tareas de gestión de información.

Middleton (2007) ha aplicado la propuesta de Rowley para analizar varios servicios de información científica y técnica de Australia, usando una metodología de descripción de caso. Concluye que el marco es de aplicación, pero que necesita una mayor elaboración teórica y práctica, proponiendo unir los niveles de entorno y contexto, y renombrar el nivel de recuperación como de procesamiento.

El resultado de la aplicación de la propuesta de Rowley al wiki de lecturas permite corroborar las afirmaciones de Middleton. Realmente, se trata de un marco de trabajo genérico, que no ofrece técnicas específicas de análisis, y que parece especialmente orientado a estudiar las actividades de gestores de información, en un contexto organizacional, antes que las de usuarios. Los niveles de entorno y contexto resultan realmente difusos, y no se analiza la actividad de los usuarios con la suficiente profundidad. Tampoco ofrece una propuesta de evaluación adecuada a las características que identifican a los entornos actuales para aprendizaje en línea.

5. Conclusiones

El análisis y revisión de los resultados obtenidos durante el estudio de caso permite afirmar que se han cubierto los objetivos establecidos para este trabajo. Se han identificado las pautas de creación y organización de información hipertextual por parte de una comunidad de estudiantes, en el contexto de una actividad de aprendizaje.

El comportamiento informacional subyacente es coincidente con el principio de economía de recursos que los estudiantes aplican en actividades mediadas tecnológicamente (Tramullas y Garrido, 2011b). Al disponer previamente de los criterios que establecen los mínimos exigibles para el producto de información que se les demanda, su comportamiento tiende a excluir el esfuerzo que supone el aprendizaje personal de la herramienta wiki. En paralelo con lo anterior, la organización de la información se limita a seguir esquemas básicos de contenido y clasificación.

El trabajo también pretendía establecer si la propuesta de Rowley era válida para su aplicación en entornos de aprendizaje de este tipo. Esta hipótesis debe rechazarse, ya que no ofrece una propuesta de aplicación lo suficientemente específica y detallada. Una aproximación basada en el estudio del comportamiento informacional de los estudiantes sigue siendo la más adecuada para analizar las pautas de creación, organización y consumo de información de los estudiantes.

Notas

- (1) <http://www.mediawiki.org>
- (2) <http://www.gnu.org/licenses/fdl-1.3.html>

Referencias

- Head, A. J., & Eisenberg, M. B. (2010). How today's college students use Wikipedia for course-related research. *First Monday*, 15(3) doi: 10.5210/fm.v15i3.2830
- Koblas, J. (2006). *Wikis: Tools for Information Work and Collaboration*. London: Chandos Pub.
- Konieczny, P. (2012). Wikis and wikipedia as a teaching tool: Five years later. *First Monday*, 17. doi:10.5210/fm.v0i0.3583
- Rowley, J. (1998). Towards a framework for information management. *International Journal of Information Management*, 18(5), 359–369.
- Schroeder, B. (2009). Within the wiki: Best practices for educators. *AACE Journal*, 17(3), 181-197.
- Tapscott, D., Williams, A.D. (2006): *Wikinomics: How mass collaboration changes anything*. Portfolio.
- Tramullas, J. (2006): Wikis: MediaWiki. En: Tramullas J. y Garrido, P. (coords.) *Software libre para servicios de información digital*. Madrid: Pearson Prentice Hall, 71-92.

- Tramullas J., Garrido, P. (2011a). Comportamiento informacional y estudios de usuario. En Casheda, F., Fernández-Luna, J.M., Huete, J. (coords.) *Recuperación de Información. Un enfoque práctico y multidisciplinar*. Madrid: Ra-Ma, 457-473.
- Tramullas, J., Garrido, P. (2011b). Weblog publishing behaviour of librarianship and information science students: a case study. *Information Research*, 16(1), paper 456. <http://www.informationr.net/ir/16-1/paper456.html>
- Tramullas, J., Garrido, P., Esteban, M.A., Sánchez, A., (2008). Azumi: servidor de información para la enseñanza y el aprendizaje de informática documental mediante herramientas de software libre. En: Frías, J.A., Travieso, C. (eds.) *Formación, investigación y mercado laboral en información y documentación en España y Portugal*. Salamanca: Univ. de Salamanca, 359-370.
- Tramullas, J., Sánchez Casabón, Ana I., (2014). Pautas para la implementación de wikis para el desarrollo colaborativo de sistemas de buenas prácticas En: *Estudios de Información, Documentación y archivos. Homenaje a la profesora Pilar Gay Molins*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza, 299-312.

Anexo 1

Curso académico	N.º páginas publicadas	Enlaces internos (media)	Categorías (media)	Referencias bibliográficas	Ediciones por página (media)
2008-2009	20	0,0	3,0	2,9	5,1
2009-2010	22	0,0	3,0	3,0	4,8
2010-2011	18	0.0	3,2	3,2	5,6
2011-2012	12	0,3	3,1	3,8	4,5
2012-2013	8	0.0	3,0	3,2	4,2

Tabla 1. Datos numéricos básicos

The screenshot shows the homepage of a MediaWiki-based 'Wiki de lecturas'. The page layout includes a top navigation bar with 'página', 'discusión', 'ver código fuente', and 'historial' tabs. A left sidebar contains a 'navegación' menu with links to 'Portada', 'Portal de la comunidad', 'Actualidad', 'Cambios recientes', 'Página aleatoria', and 'Ayuda'. Below this is a search box and a 'herramientas' section with links like 'Lo que enlaza aquí', 'Cambios en enlazadas', 'Páginas especiales', 'Versión para imprimir', and 'Enlace permanente'. The main content area starts with a 'Portada' heading and a welcome message: 'Bienvenido al wiki de lecturas. Este es el wiki de lecturas de los estudiantes de la asignatura Sistemas Electrónicos de Tratamiento Documental.' It then lists 'Contenido [ocultar]' with four items: '1 Revistas', '2 Categorías', '3 Para empezar', and '4 Ejemplo'. The 'Revistas' section lists journals used as sources: 'Revista Española de Documentación Científica', 'El Profesional de la Información', 'Journal of the American Society for Information Science and Technology', 'Journal of Academic Librarianship', and 'Journal of Librarianship and Information Science'. The 'Categorías' section states that categories are generated automatically. The 'Para empezar' section provides links to a 'Guía de usuario' and a 'PMF sobre MediaWiki'. The 'Ejemplo' section mentions a page with an example of a summary. The footer includes the GNU FDL logo, modification date (17:43, 13 ene 2009), visit count (4,738), and a 'Powered By MediaWiki' logo.

Figura 1. Wiki de lecturas

Journal of Librarianship and Information Science

ANDERSON, Paul. *All That Glisters Is Not Gold'. Web 2.0 And The Librarian*. *Journal of Librarianship and Information Science*, diciembre 2007, Vol. 39, No. 4., p. 195-198.

Armstrong, Chris. *Books in a virtual world: The evolution of the e-book and its lexicon*. *Journal of Librarianship and Information Science*, Vol. 40, N. 3, 2008, septiembre. pp. 193-206

CORRAL, Sheila. "Book Review: Subject Librarians: Engaging with the Learning and Teaching Environment". *Journal of Librarianship and Information Science*. Vol. 40, n. 3, September, 2008, pp. 221-222

CRAWFORD, John. "The use of electronic information services by students at Glasgow Caledonian University: background to the project and introductory focus groups". *Journal of Librarianship and Information Science*. 2004, n.36, n.3, pp. 101-118

Goulding, Rachel Spacey. *The People's Network and Cultural Change*. *Journal of Librarianship and Information Science*, Vol. 35, N. 2 (June 01, 2003), pp. 75-77

GOULDING, Anne. *Libraries and Cultural Capital*. En *Journal of Librarianship and Information Science*, Vol. 40, Nº 4, 2008, december, pp. 235-237.

GOULDING, Anne. "Searching for a research agenda for the Library and Information Science community". En *Journal of librarianship and information science*. Vol. 39, n. 3, 2007, september, pp. 123-125.

FRY, Jenny. *Google's privacy responsibilities at home and abroad*. En "Journal of librarianship and information science", Vol. 38, No. 3, pp. 135-139.

JONES-EVANS, Angela. *Bangor University Library Service - An Update*. "Journal of Librarianship and Information Science". Volume 37, Number 3 (September 2005), pp. 115-117.

Oppenheim, Charles. "Out With the Old and in With the New: the RAE, Bibliometrics and the New REF". *Journal of Librarianship and Information Science*, 2008, septiembre, v.40, n. 3, pp. 147-149

GRIFFITHS, Jillian R.; JOHNSON, Frances; HARTLEY, Richard J. "User satisfaction as a measure of system performance" *Journal of Librarianship and Information Science*. Volume 39, Number 3 (September 2007), pp 142-152.

SHENTON, Andrew K.; NESSET, Valerie; HAYTER, Susan. *Children's conceptualizations of the word 'Information'*. *Journal of Librarianship and Information Science*, 2008, vol. 40, n. 3, p. 151-164.

Figura 2. Ejemplo de listado de referencias analizadas

"User satisfaction as a measure of system performance"

GRIFFITHS, Jillian R.; JOHNSON, Frances; HARTLEY, Richard J. "User satisfaction as a measure of system performance" En *Journal of Librarianship and Information Science*. Vol. 39, n. 3, 2007, September, pp 142-152.

La satisfacción de los sistemas de información (IS) y la recuperación de la información (IR) de cara a los usuarios en búsquedas, es tan general como para ser un sustituto en las distintas medidas de un sistema o de una búsqueda. Todo esto está generando en los últimos años diversas controversias entre diversos investigadores.

Estos debates con un problema principal: la satisfacción de los sistemas de información y la recuperación de la información hacia el usuario, ya que esta es determinada por la influencia de muchos factores. Es esta falta de atención a las bases teóricas de la construcción de la satisfacción de los usuarios es debido a su definición, el método de medición y los resultados de la investigación.

A pesar de esta discusión, la satisfacción de los usuarios tiene un valor considerable y como un recurso para construir un sistema de evaluación en el IR. Este irá orientado hacia la experimentación del sistema de IR de Cranfield de TREC, para proporcionar una medida del rendimiento del sistema según los artículos recuperados y su relevancia, para una determinada consulta.

Sin embargo, hoy en día, la finalidad del usuario respecto a la recuperación está orientada a las medidas de facilidad de uso, comportamiento de los usuarios, las percepciones y preferencias. La satisfacción de los usuarios se utiliza a menudo para evaluar un sistema de la perspectiva de los usuarios, y como señala Gluck "a pesar de la definición y las deficiencias operacionales, estas dos medidas tradicionales (la satisfacción de los usuarios y el rendimiento del sistema) han dado lugar a una considerable investigación y mejoras notables".

Para llevar a cabo una revisión de estos factores debido a la gran cantidad de diferentes variables investigadas se ha tomado un enfoque, basado en colocar los factores modificados en categorías generales, según las categorías que figuran en Hildreth, estas son: el sistema de factores, los factores de usuario, los factores del medio ambiente y los factores tarea.

Como hipótesis, se deducirá que el usuario y otros factores externos repercutirán en una satisfacción del usuario y sus factores más influyentes.

Temas relacionados

Categorías: [Recuperación de información](#) | [Sistemas de información](#) | [El rendimiento del sistema](#) | [Factores de usuario](#) | [La satisfacción de los usuarios](#)

Figura 3. Ejemplo de página redactada

especial

Categorías

Las siguientes categorías contienen páginas o fiche

Categorías

Mostrar categorías que empiecen por:

(primeras | últimas) Ver (50 previas) (50 siguientes) |

- 11-M (1 artículo)
- ARTEMIS Digital Library (1 artículo)
- Acceso (1 artículo)
- Acceso abierto (1 artículo)
- Acceso público (1 artículo)
- Adoctrinamiento Ideologico (1 artículo)
- Alfabetización informacional (2 artículos)
- Ambiente de estudio (1 artículo)
- Ambito Científico (1 artículo)
- América Latina (1 artículo)
- Análisis cuantitativo (1 artículo)
- Análisis de Co-enlaces (1 artículo)
- Archivo (1 artículo)
- Archivo digital (1 artículo)
- Archivos (1 artículo)
- Arquitectura-información (1 artículo)
- Association of Research Libraries (1 artículo)
- Audiolibros (1 artículo)
- Autenticación (1 artículo)
- Avances informáticos (1 artículo)
- Bases de Datos Electrónicas (1 artículo)
- Bibliografía (1 artículo)
- Bibliometria (1 artículo)
- Biblioteca (2 artículos)
- Biblioteca 2.0 (2 artículos)
- Biblioteca Académica (3 artículos)
- Biblioteca Digital (1 artículo)
- Biblioteca Unversitaria (1 artículo)
- Biblioteca digital (1 artículo)

Fig. 4. Listado de categorías

página discusión ver código fuente historial

Historial de revisiones para «“User satisfaction as a measure of system performance”»

Ver los registros de esta página

(Últimas | Primeras) Ver (50 siguientes) (50 anteriores) (20 | 50 | 100 | 250 | 500).

Seleccione diferencias: marca los selectores de las versiones a comparar y pulsa *enter* o el botón de abajo.

Leyenda: (act) = diferencias con la versión actual, (prev) = diferencias con la versión previa, M = edición menor

Comparar versiones seleccionadas

■ (act) (prev)	⊙	09:58 19 ene 2009	Vanesa (Discutir contribuciones)	(2.666 bytes)
■ (act) (prev)	⊙	17:26 28 nov 2008	Vanesa (Discutir contribuciones)	(2.442 bytes)
■ (act) (prev)	⊙	17:26 28 nov 2008	Vanesa (Discutir contribuciones)	(2.441 bytes)
■ (act) (prev)	⊙	17:24 28 nov 2008	Vanesa (Discutir contribuciones)	(2.454 bytes) (Página nueva: La satisfacción de los sistemas de información (IS) y la recuperación de la información (IR) de cara a los usuarios en búsquedas, es tan general como para ser un sustituto en las ...)

Comparar versiones seleccionadas

(Últimas | Primeras) Ver (50 siguientes) (50 anteriores) (20 | 50 | 100 | 250 | 500).

Fig. 5. Ejemplo de histórico de ediciones