

NOTAS

1 Knowledge Quotes. (2006). *Knowledge Quotations: Richard Cecil*. Fecha de consulta 1.09.2006 : http://www.wisdomquotes.com/cat_knowledge.html

2 Drucker, P. F. (2003). *The Essential Drucker: The Best of Sixty Years of Peter Drucker's Essential Writings on Management*. New York: Harper Business.

3 Los comentarios se han integrado en el texto sin más atribución que la mención de los contribuidores en el prólogo. Debo resaltar los comentarios de Stephen Downes sobre la primera parte del texto, que han sido muy útiles para aclarar qué es el conocimiento (como objeto sujeto a descripción, no a definición), así como el debate sobre la distinción entre información/conocimiento.

4 Un blog no es más que una página web, que incluye pensamientos y comentarios de uno o más individuos. Las entradas están fechadas (en orden cronológico inverso) y organizadas en categorías. Los blogs suelen combinarse con RSS (un formato XML) con objeto de permitir que los usuarios puedan leer las entradas del blog en un agregador, ahorrándose tener que visitar continuamente la página web. Stephen Downes dibuja un minucioso panorama general de los blogs educativos: <http://www.educause.edu/pub/er/erm04/erm0450.asp> Una introducción general a los blogs de George Siemens está también disponible: http://www.elearnspace.org/Articles/bloggng_part_1.htm

Fecha de consulta de ambos sitios 1.09.2006.

Will Richardson ha publicado un libro excelente para educadores. Richardson, W. (2006). *Blogs, wikis, podcasts and other powerful web tools for classrooms*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

5 Un wiki, definido de forma laxa, es una página web que cualquiera puede editar. Uno de los wikis más populares es la Wikipedia, creada por los usuarios (www.wikipedia.org) Brian Lamb ofrece una excelente introducción a los wikis:

Lamb, B. (2004, September/October). Wide open spaces: Wikis, ready or not. *EDUCAUSE Review*, 39 (5), 36–48. Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://www.educause.edu/pub/er/erm04/erm0452.asp>

6 Las etiquetas son básicamente metadatos creados por el usuario final. Ya no es un autor o un editor quien proporciona una descripción o clasificación de un recurso, sino que las etiquetas ponen en mano de los usuarios la descripción de los recursos, en las formas que consideren significativas por sí mismos. Los marcadores sociales son un concepto relacionado, en el que mediante la combinación de las actividades masivas de etiquetado, se revelan patrones relevantes (según la popularidad que logre un recurso en la conciencia pública).

Mathes, A. (2004). *Folksonomies - Cooperative classification and communication through shared metadata* Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://www.adammathes.com/academic/computer-mediated-communication/folksonomies.htm>

Clay Shirky presenta una introducción detallada a las etiquetas y los marcadores sociales en relación con los esquemas de clasificación tradicionales:

Shirky, C. (2005). *Ontology is overrated: Categories, links, and tags* Fecha de consulta 1.09.2006 : http://shirky.com/writings/ontology_overrated.html

7 Un podcast es un archivo de audio que se puede descargar en un ordenador o en un reproductor de sonido (MP3 o iPod). Los audioclips puede ir desde unos pocos minutos a conferencias de varias horas o entrevistas.

8 Los videoblogs (vlogs) se basan en una filosofía similar a la de los blogs -posibilitar que cualquiera pueda publicar de forma asequible. Un videoblog es un archivo de vídeos breves (entre cinco y diez minutos) que se pueden descargar o ver en línea. Por ejemplo, Ze Frank (www.zefrank.com/theshow) es el autor de un vlog de gran regularidad que ha conseguido un número considerable de seguidores en tan sólo unos meses.

9 Harris, K. (1995). *Collected quotes of Albert Einstein* Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://rescomp.stanford.edu/~cheshire/EinsteinQuotes.html>

10 Soy consciente de la incoherencia que hay en despotricar contra la estructura y la jerarquía, para luego someter a los lectores a gráficos estáticos y lineares. Más allá de producir *Conociendo el conocimiento* como un recurso multimedia, consideré este hecho como un compromiso necesario.

11 Kuhn, T.S. (1962). *The structure of the scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.

12 Biederman, I. & Vessel, E. A. (2006). Perceptual pleasure and the brain. *American Scientist*, 94 (3), 247. Irving Biederman y Edward A. Vessel sugieren que "el input visual activa en los receptores partes del cerebro asociadas al placer y la recompensa, y que el cerebro asocia las nuevas imágenes con las antiguas, siempre que estas se correspondan claramente a las nuevas. Mediante el uso de imágenes MRI y otras técnicas, están investigando cómo los seres humanos son "infóvoros", con cerebros a los que les encanta aprender". Nuestro cerebro se pirra por "conseguir más información".

13 Benkler, Y. (2006). *The wealth of networks* (p. 1). New Haven, CT: Yale University Press.

14 Adorno, T. W. (1984). *Minima moralia: Reflections from damaged life*. London: Verso.

15 Bandura, A. (1985). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory* (p. 23). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. Propone una "reciprocidad triádica" de interacción, que incluye factores personales, cognitivos y de comportamiento, así como la influencia del entorno.

Los tres elementos trabajan juntos, influyéndose y moldeándose unos a otros.

De forma parecida, los cuatro dominios que se consideran en este texto (cognitivo, social, emocional, social y espiritual) funcionan de modo interactivo.

16 Watts, D. (2003). *Six degrees* (p. 273). New York: W. W. Norton.

17 *Great thoughts about physics*. (n.d.). Max Planck. Fecha de consulta 1.09.2006 : http://www.helical-structures.org/great_thoughts.htm

- 18 Durkheim, E. (1995). *Elementary forms of the religious life* (trad. Karen Fields). New York: Free Press.
- 19 Boghossian, P. (2006). *Fear of knowledge* (p. 2). New York: Oxford University Press.
- 20 Ackoff, R. L. (1989). From data to wisdom. *Journal of Applied Systems Analysis*, 16, 3-9.
- 21 Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge creation company*. New York: Oxford University Press.
- 22 Popper, K. (1978). *Three worlds*. Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://www.tannerlectures.utah.edu/lectures/popper80.pdf>
- 23 Weick, K. E., Sutcliff, K. M., & Obstfeld, D. (2005). Organizing and the process of sense-making. *Organization Science*, 16(2), 409-421
- 24 QuoteWorld. (2006). *Joseph Joubert Quotes*. Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://www quoteworld.org/quotes/7433>
- 25 Boghossian, P. (2006). *Fear of knowledge*. New York: Oxford University Press.
- 26 Siemens, G. (2005). *Connectivism: A learning theory for a digital age*. Fecha de consulta 1.09.2006 : http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- 27 Downes, S. (2005). *Connective knowledge*. Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=33034>
- 28 Bloor, D. (1983). *Wittgenstein: A social theory of knowledge* (pp. 23-49). New York: Columbia University Press.
- 29 Siemens, G. (2006, Junio). *Networks: Revisiting objective/subjective*. Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://www.connectivism.ca/blog/67>
- 30 Johnson, S. (2001). *Emergence* (p. 42). New York: Scribner.
- 31 Snowden, D. (2006). Special people. *Cognitive Edge* (50). Fecha de consulta 1.09.2006 : http://www.cognitive-edge.com/2006/09/special_people.php
- 32 Gopnik, A. (2002). What children will teach scientists. In J. Brockman (Ed.), *The next fifty years – Science in the first half of the twentyfirst century*. New York: Vintage.
- 33 Downes, S. (2004). (2004). *New directions in learning*. Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://www.downes.ca/files/NDL.ppt>
- 34 Toffler, A., & Toffler, H. (2006). *Revolutionary wealth* (p. 313). New York: Alfred A. Knopf.
- 35 Oblinger, D., & Oblinger, J. (Eds.). (2005). Is it age or IT: First steps toward understanding the net generation. In *Educating the Net Generation* Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101b.pdf>
- 36 Meyer, C., & Davis, S. (2003). *It's alive*. New York: Crown Business.

37 Gleick, J. (1987). *Chaos: The making of a new science*. New York: Penguin Books

38 El Santa Fe Institute (2006) es un centro puntero de investigación, centrado en el estudio de sistemas adaptativos complejos: “La misión del Santa Fe Institute consiste en la creación de un nuevo tipo de comunidad de investigación científica que haga hincapié en la colaboración multidisciplinar, con vistas a la comprensión de aquellos temas comunes que se derivan de los sistemas naturales, artificiales y sociales. Se trata de un proyecto científico singular que intenta descubrir los mecanismos que subyacen en la profunda simplicidad de nuestro complejo mundo”. (1). Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://www.santafe.edu/>

39 Rocha, L. (1998). Selected self-organization. In S. Salthe, G. Van de Vijver, & M. Delpo (Eds.), *Evolutionary systems: Biological and epistemological perspectives on selection and self-organization* (pp. 341-358). Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://informatics.indiana.edu/rocha/ps/ises.pdf>

Luis Mateus Rocha considera que la auto-organización es “la formación espontánea de estructuras, patrones o comportamientos bien organizados, a partir de condiciones iniciales aleatorias” (p. 3).

40 La idea de que el conocimiento reside en dispositivos no-humanos (mediante inteligencia artificial o dirigido por agentes inteligentes) es controvertida. Lo mismo que pasaba con los juegos de contextos, es la definición de lo que se entiende por conocimiento lo que permite, o no, aceptar dicha definición. Como indico en el prefacio, intento evitar el uso de la palabra “información” en este texto. Podría argumentarse que todo conocimiento no es sino diversos tonos de información, y que la información en sí misma se transforma en conocimiento cuando establecemos una relación personal con ella (por ej., cuando interiorizamos información).

Se trata, en mi opinión, de una discusión innecesaria para los propósitos de este libro. Si queremos establecer un diálogo productivo sobre información y conocimiento, debemos verlo como si fuera algo que a) describe algún aspecto del mundo, y b) es algo sobre lo que podemos actuar. Con esta simple definición tenemos las bases para aceptar la posibilidad de que el conocimiento resida en dispositivos no-humanos.

41 Gates, B. (2005). *What's wrong with U.S. high schools—and how we can make them better*. Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://www.eschoolnews.com/news/showstory.cfm?ArticleID=5586>

42 Samuel Johnson sound bite page. (2006). Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://www.samueljohnson.com/twokinds.html>

43 Esta figura representa el conocimiento como el constructo de cuatro dominios: acumulación, transmisión, adquisición y emergencia (se trata de términos de dudoso origen, usados por Wilson (1997) and Calhoun (s. f.), autores que, sin embargo, no remiten claramente a su fuente original): Calhoun, G., Jr. (n.d.). Praxis notes. Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://www.cheyney.edu/pages/?p=163>

Wilson, L. O. (1997). *New view of learning: Types of learning*. Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://www.uwsp.edu/education/lwilson/learning/typesofl.htm>

44 Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (en prensa). Why minimally guided instruction does not work. *Educational Psychologist* (Enero 2006). Los autores afirman que una instrucción

mínimamente guiada (una variante del aprendizaje autodirigido) es menos eficaz que una instrucción guiada, debido a la estructura de la “arquitectura cognitiva humana”. Muchos factores tienen impacto (juego de contextos) en el ambiente, en el cual se implementan modelos guiados o mínimamente guiados. Merece la pena señalar que una instrucción mínimamente guiada es también mejor que la total ausencia de instrucción. Se sabe que las reuniones cara a cara son mejores que las reuniones online (la riqueza del espacio, el contexto y la interacción humanas). Sin embargo, muchas veces no es posible reunir a las partes cara a cara, por motivos económicos o incluso prácticos. En este caso, va muy bien recurrir a una sesión online o a una videoconferencia.

45 Romesin, H. M., & Bunnell, P. (1998). Biosphere, Homosphere, and robosphere: What has that to do with Business? *Society for Organizational Learning*. Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://www.solonline.org/res/wp/maturana/index.html>

46 Hechos, verdad, conocimiento y creencias están interrelacionados, pero tienen diferentes características. Los hechos son elementos de la realidad independientes de nosotros mismos (Boghossian, 2006, p. 20); por ejemplo, hubo un tiempo en que los dinosaurios habitaban la Tierra. Una creencia es un estado mental que puede ser verdad o no (Boghossian, p. 10); por ejemplo, la causa de que haya inflación en una economía, o los motivos de un adversario político.

Una verdad (ver <http://en.wikipedia.org/wiki/Truth> Fecha de consulta 1.09.2006) se suele ver como un juicio o una valoración que surge del contraste entre hechos y creencias (justificación). Si una creencia está justificada y los hechos la apoyan, podemos definirla como verdadera.

47 Goleman, D., Boyatzis, R., & McKee, A. (2002). *Primal leadership*. Boston: Harvard Business School.

48 Snowden, D. (13 agosto 2006). *Tales of a wikipedia virgin*. Cognitive Edge. Fecha de consulta 1.09.2006 : http://www.cognitive-edge.com/2006/08/tales_of_a_wikipedia_virgin.php

49 Weinberger, D. (2005, June 27). *The new shape of knowledge*. Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://www.hyperorg.com/blogger/mtarchive/004153.html>

50 Vaill, P. B. (1996). *Learning as a way of being* (p. 30). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

51 Downes, S. (22 diciembre 2005). *An introduction to connective knowledge*. Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=33034>

52 Rock, D., & Schwartz, J. (2006, August 7). The neuroscience of leadership. *strategy+business* (43), 4. Fecha de consulta 1.09.2006 : PROPORCIONAR URL

53 Stephenson, K. (n.d.). *What knowledge tears apart, networks make whole*. Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://www.netform.com/html/icf.pdf>

54 Strogatz, S. (2003). *Sync* (p. 59). New York: Hyperion.

55 Wisdom Quotes. (2006). *Mark Van Doren*. Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://www.wisdomquotes.com/002867.html>

- 56 Surowiecki, J. (2004). *The wisdom of crowds*. New York: Doubleday.
- 57 Anderson, C. (10 abril 2006). Mainstream Media Meltdown. Fecha de consulta 1.09.2006 : http://longtail.typepad.com/the_long_tail/2005/04/media_meltdown.html Chris Anderson proporciona una visión general del declive de los medios en 2005: 21% menos en venta de música, 30% menos de audiencia televisiva desde 1985, declive continuo de la prensa escrita.
- 57 Driscoll, M. (2000). *Psychology of learning for instruction*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- 58 Variación sobre una afirmación de Marshall McLuhan: "Miramos el presente a través de un espejo retrovisor. Entramos en el futuro marcha atrás". From: McLuhan, M., Fiore, Q., & Agel, J. (1967). *The medium is the message: An inventory of effects*. Corte Madera, CA: Gingko Press.
- 59 Moore, J. F. (2003). *The second superpower rears its beautiful head*. Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://cyber.law.harvard.edu/people/jmoore/secondsuperpower.html>
- 60 Stacey, R., & Griffin, D. (Eds.). (2005). *A complexity perspective on researching organizations: Taking experience seriously*. New York: Taylor & Francis Group.
- 61 Chesterton, G. K. (1994). *Orthodoxy*. Wheaton, IL: Harold Shaw.
- 62 Sutton, B. (17 julio 2006). *Strong opinions, weakly held*. Fecha de consulta 1.09.2006 : http://bobsutton.typepad.com/my_weblog/2006/07/strong_opinions.html
- 63 Restak, R. (2003). *The new brain* (p. 40). New York: Rodale
- 64 *A complexity science primer*. (s.f.). Reseña del libro *Edgewise: Lessons from complexity science for health care leaders* de Brenda Zimmerman, Curt Lindberg, Paul Plsek. Fecha de consulta 1.09.2006 : <http://www.pms.ac.uk/healthcomplexity/files/Primer%20on%20Complexity.doc>
- 65 Joining Dots. (s.f.). *One liners: Jack Welch (6)*. Fecha de consulta 01.09.2006 : http://www.joiningdots.net/library/Research/one_liners.html
- 66 Wikimania. (2006). David Weinberger en la presentación de Wikimania: Fecha de consulta 11.08.2006 : http://wikimania2006.wikimedia.org/wiki/Image:Wikimania_20060806_David_Weinberger_-_What%27s_happening_to_knowledge.ogg
- 67 Locke, C., Levine, R., Searls, D. & Weinberger, D. (2001). *The cluetrain manifesto*. New York: Perseus Publishing.
- 68 Barabási, A. (2002). *Linked: The new science of networks* (p. 170). Cambridge, MA: Perseus Publishing. Barabási trata de cómo tan sólo un porcentaje reducido de páginas web incluye enlaces a páginas con puntos de vista contrarios. Estamos creando espacios de aislamiento político y social, en los que las ideas propias no se cuestionan.
- 69 Linden Research. (2006). *Second life. Your world. Your imagination*. Fecha de consulta 06.09.2006 : <http://secondlife.com/> Second Life pertenece a la primera generación de mundos virtuales basados en juegos, que permiten a los individuos crear su propia identidad y construirse una existencia en línea.

- My Virtual Life. (1 mayo 2006). *Business Week online*. Fecha de consulta 06.09.2006 : http://www.businessweek.com/magazine/content/06_18/b3982001.htm My Virtual Life analiza la fusión de los mundos físico y virtual. Los individuos pueden comprar o vender propiedades, dar conciertos, participar en firmas de libros y otras actividades que antes estaban restringidas a espacios físicos.
- 70 Bowie, D. (1971). *Changes*. On *Hunky Dory* [LP]. New York: RCA.
- 71 MSNBC News. (s.f.) *Rewiring the brain*. Fecha de consulta 01.09.2006 : http://web.mit.edu/~davidf/www/MSNBC_Rewiring_the_brain.htm
- 72 Restak, R. (1995). *Brainscapes: An introduction to what neuroscience has learned about the structure, function, and abilities of the brain* (pp. 134-135). New York: Hyperion Books.
- 73 Swearingen, K., Charles, P., Good, N., Jordan, L. L., Lyman, P., Pal., J., & Varian, H. R. (2003). *How much information?* Fecha de consulta 01.09.2006 : <http://www2.sims.berkeley.edu/research/projects/howmuch-info-2003>
- 74 Hagel, J. (1 noviembre 2004). *Return on attention and infomediaries*. Fecha de consulta 06.09.2006 : http://edgeperspectives.typepad.com/edge_perspectives/2005/11/return_on_atten.html John Hagel considera que la atención es la auténtica fuente de tensión en un mundo de abundancia informativa. Nuestra capacidad de prestar atención es limitada.
- 75 Sahasrabuddhe, H.V. (s.f.). *Half-life of knowledge*. Fecha de consulta 08.09.2006 : <http://www.it.iitb.ac.in/~hvs/HalfLife/HalfLifeSlides.ppt>. El concepto de "vida media" del conocimiento es controvertido. Con este concepto nos referimos a "el tiempo necesario para que la cantidad de una sustancia química, droga o radioisótopo caiga a la mitad". El conocimiento y los objetos físicos tienen características diferentes. Sin embargo, es posible observar un proceso de decadencia parecido (depreciación) en los espacios de conocimiento en los que regularmente se hacen nuevos descubrimientos. El conocimiento existente está sujeto a progresiva decadencia (obsolescencia), a medida que se ve reemplazado por nuevas investigaciones e innovaciones.
- 76 Knight, P. T. (1997). *The half-life of knowledge and structural reform of the education sector for the global knowledge-based economy*. Fecha de consulta 06.09.2006 : <http://www.knight-moore.com/pubs/half-life.html>
- 77 Massachusetts Institute of Technology. (s.f.) *OpenCourseWare*. Fecha de consulta 01.09.2006 : <http://ocw.mit.edu/index.html> Esta iniciativa proporciona a "educadores, estudiantes, y aprendices autónomos de todo el mundo" (1) acceso libre y abierto a material educativo.
- 78 McLuhan, M. (1967). *The medium is the message: An inventory of effects*. Corte Madera, CA: Gingko Press.
- 79 Noguchi, Y. (8 julio 2005). Camera phones lend immediacy to images of disaster. *Washington Post*, p. A16 Fecha de consulta 06.09.2006 : <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2005/07/07/AR2005070701522.html>
- 80 Bryan, L. L., & Joyce, C. (2005). *The 21st century organization*. Retrieved Fecha de consulta 01.09.2006 : http://www.mckinseyquarterly.com/ab_g.aspx?ar=1628

- 81 Joint Information Systems Committee. (2006). *Designing space for effective learning: A guide to 21st century learning space design* (p. 30). Fecha de consulta 01.09.2006 : http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/JISClearningspaces.pdf
- 82 Siemens, G. (2003). *Learning ecologies, communities, and networks*. Fecha de consulta 01.09.2006 : http://www.elearnspace.org/Articles/learning_communities.htm
- 83 Spool, J. M. (2006). *An interview with Barry Schwartz*. Fecha de consulta 01.09.2006 : http://www.uie.com/events/uiconf/2006/articles/schwartz_interview/
- 84 Morris, D. M., Mason, J., Robson, R., Lefrier, P., & Collier, G. (2003). *A revolution in knowledge sharing*. Fecha de consulta 01.09.2006 : <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/erm0350.pdf>
- 85 William Butler Yeats Poem: The Second Coming. Publicado en The Dial, 1920.
- 86 Minsky, M. (1985). *The society of mind* (p. 17). New York: Simon & Schuster.
- 87 Johnson, S. (2001). *Emergence* (p. 21). New York: Scribner.
- 88 Landauer, T. K., & Dumais, S. T. (1997). *A solution to Plato's problem: The latent semantic analysis theory of acquisition, induction and representation of knowledge*. Fecha de consulta 01.09.2006 : <http://lsa.colorado.edu/papers/plato/plato.annotate.html>.
- 89 Minsky, M. (1985). *The society of mind* (p. 17). New York: Simon & Schuster
- 90 Kurtz, C. F., & Snowden, D. J. (2003). *The new dynamics of strategy*. Fecha de consulta 01.09.2006 : <http://www.research.ibm.com/journal/sj/423/kurtz.pdf>
- 91 Thinkexist.com (1996). *Abraham Maslow quotes* (1). Fecha de consulta 01.09.2006 : http://en.thinkexist.com/quotation/if_the_only_tool_you_have_is_a_hammer-you_tend_to/221060.html
- 92 Ratey, J. J. (2001). *A user's guide to the brain*. New York: Vintage Books.
- 93 Smith, A. (2006). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations* [[EBook #3300]. Fecha de consulta 01.09.2006 : <http://www.gutenberg.org/etext/3300>
- 94 Postman, N. (1995). *The end of education* (p. 7). New York: Vintage Books.
- 95 Ralph Waldo Emerson: Progress of culture. (1867). *Phi Beta Kappa Address, July 18, 1867*
- 96 BrainyQuote. (2006). *Blaise Pascal Quotes* (1). Fecha de consulta 01.09.2006 : http://www.brainyquote.com/quotes/authors/b/blaise_pascal.html
- 97 Talbott, S. (2005). *Where we have come to (Part 1)*. Fecha de consulta 01.09.2006 : http://www.netfuture.org/2005/Oct2505_165.html
- 98 Pink, D. (2005). *A whole new mind: Moving from information age to conceptual age*. New York: Riverhead Books.

- 99 Wikipedia. (s.f.). *Creativity*. Fecha de consulta 01.09.2006 : <http://en.wikipedia.org/wiki/Creativity>
- 100 Gurteen Knowledge Website. (2006). Peter F. Drucker hizo una acotación sobre la conservación de instituciones y el cambio. Fecha de consulta 01.09.2006 : <http://www.gurteen.com/gurteen/gurteen.nsf/id/X004EA36E/>
- 101 McLuhan, M. (1994). *Understanding media: The extensions of man* (MIT Press Edition) Cambridge, MA: MIT.
- 102 RFID and privacy (2004, May 28). Fecha de consulta 06.09.2006 : http://www.infoworld.com/article/04/05/28/HNrfidprivacy_1.html Los chips de “Radio frequency identification” (RFID) evidencian la batalla por la privacidad y el avance de la tecnología. La capacidad que tiene la RFID para controlar y hacer un seguimiento (monitorización) de la oferta puede redundar en significativas ventajas para las corporaciones y los gobiernos.
- Muta, M. (6 julio 2006). The promise and opportunity of RFID in hospitality. Fecha de consulta 06.09.2006 : <http://www.microsoft.com/industry/hospitality/businessvalue/rfidopportunityarticle.msp> Los hoteles están empezando a usar etiquetas RFID para seguir el abastecimiento y administrar / controlar las compras que los clientes no hacen en efectivo. Sin embargo, un aumento de libertad conlleva la amenaza de un incremento en la capacidad de vigilancia y monitorización.
- 103 Information Literacy Competency Standards for Higher Education. (The Association of College and Research Libraries) define la competencia infomativa como la capacidad de “reconocer cuándo necesitamos información, así como la capacidad de localizarla, evaluarla y usarla eficientemente”. Su lista de estándares sirve de base para las habilidades específicas relacionadas con la adquisición, evaluación y uso de información.
- 104 Beinhocker, E. D. (2006). *The origin of wealth. Evolution, complexity, and the radical remaking of economics* (p. 17). Boston: Harvard Business School Press.
- 105 Johnson, S. (2001). *Emergence*. New York: Scribner.
- 106 Cross, J. (s.f.). *Informal learning blog*. Fecha de consulta 01.09.2006 : <http://informl.com/>
- 107 Hutchins, E. (2000). *Distributed cognition*. Fecha de consulta 01.09.2006 : <http://eclectic.ss.uci.edu/~drwhite/Anthro179a/DistributedCognition.pdf>
- 108 Spivey, M., Richardson D., & Fitneva, S. (2004). Thinking outside the brain: Spatial indices to visual and linguistic information. En J. Henderson & F. Ferreira (Eds.), *The Interface of vision language and action*. New York: Psychology Press.
- 109 Wisdom Quotes. (2006). *Blaise Pascal quote*. Fecha de consulta 01.09.2006 : http://www.wisdomquotes.com/cat_doubtuncertainty.html
- 110 Está apareciendo tecnología que sirve para esta función. La posibilidad de suscribirse mediante “feeds RSS” a las páginas de noticias y blogs ofrece un flujo de doble dirección que permite a los individuos estar al corriente de los cambios, suscribiéndose a una fuente de información. El potencial de esta tecnología está todavía en su primera fase, pero recientes

indicios apuntan a que podría cambiar significativamente la manera en la que experimentamos y nos relacionamos con la información y el conocimiento.

111 Los agregadores (como www.bloglines.com) nos permiten recoger múltiples fuentes de información en un espacio centralizado.

112 En Ferris, A. (traductor). (1962). *The voice of the master*. In *A second treasury of Kahlil Gibran*. Englewood, NJ: Lyle Stuart.

113 Bartleby.com. (2006). *Thomas Henry Huxley quotations (7)*. Fecha de consulta 01.09.2006 : <http://www.bartleby.com/100/530.7.html>

114 BrainyQuotes. (2006). *Johann Wolfgang von Goethe quotes*. Fecha de consulta 01.09.2006 : <http://www.brainyquote.com/quotes/quotes/j/johannwolf161315.html>

115 Quotations Books. (2006). *Sir Isaiah Berlin quotations*. Fecha de consulta 01.09.2006 : <http://www.quotationsbook.com/quotes/40154/view>

116 Goleman, D. (2002). *Primal leadership. Realizing the power of emotional intelligence* (p. 226). Boston: Harvard Business School Press.

117 Senge, P., Kleiner, A., Roberts, C., Ross, R., Roth, G., & Smith, B. (1999). *The dance of change* (p. 361). New York: Doubleday.

118 Polanyi, M. (1958). *Personal knowledge: Towards a post-critical philosophy* (p. 65). Chicago: University of Chicago Press.

119 El análisis de Redes Sociales es el proceso para identificar (y en algunos casos, medir) las conexiones sociales que existen en una organización o en un grupo (Valdis Krebs, Orgnet <http://www.orgnet.com/sna.html>, *How to do social network analysis*). A menudo, el conocimiento fluye a través de una red social muy diferente de la creada por la administración en forma de organigrama. Los nodos clave pueden desempeñar un papel en la distribución del conocimiento más allá de lo que su posición en el organigrama sugiere. Rob Cross (*The hidden power of social networks*, 2004, Harvard Business School Publishing Corporation, p. ix) sostiene que esos nodos (personas) "añaden contexto, interpretación, y significado ya que reciben información y la hacen circular". La estructura prevista de una empresa (definida por su organización o esquema jerárquico) no puede captar la verdadera forma en que se hace un trabajo. Incluso cuando el conocimiento fluye a través de las vías establecidas/jerarquías, la inyección de "contexto, interpretación y significado" altera el mensaje y la interpretación.

TABLAS

Tabla 1. Tipos de aprendizaje en una ecología de aprendizaje	40
Tabla 2. Jerarquías y redes	91

FIGURAS

Figura 1. Panorámica del libro	xix
Figura 2. Introducción	2
Figura 3. El ciclo del conocimiento	7
Figura 4. Dominios del conocimiento	8
Figura 5. Tipos de conocimiento	9
Figura 6. Nuestras estructuras de existencia	11
Figura 7. ¿Qué es el conocimiento?	12
Figura 8. Estados del conocimiento	18
Figura 9. Procesos/Elementos del conocimiento	19
Figura 10. Categorización	20
Figura 11. Componentes de la danza del conocimiento	21
Figura 12. Tiempo y espacio	23
Figura 13. Aprendizaje	24
Figura 14. Rasgos del aprendizaje hoy	28
Figura 15. El aprendizaje como formación de redes	29
Figura 16. Saber dónde	32
Figura 17. Aprendizaje y dominios del conocimiento	34
Figura 18. Ecología del aprendizaje	39
Figura 19. Aprendizaje en sincronía con la vida	47
Figura 20. En relación con el conocimiento	48
Figura 21. Conocimiento público y conocimiento personal	49
Figura 22. Modificadores de sincronización basados en la capacidad/la similitud	52
Figura 23. Conocimiento como río, no como depósito	53
Figura 24. Cambios del conocimiento en la práctica	57
Figura 25. Filtrando previamente... o... en el proceso	58
Figura 26. Percepción y recorrido del pensamiento	60
Figura 27. Cambios en el entorno	68
Figura 28. El ciclo del cambio	70
Figura 29. Cambios en el entorno del aprendizaje	71
Figura 30. Contenido/Contexto/Conducto	75
Figura 31. Cambios del conocimiento	78
Figura 32. Cambios en el conocimiento	80
Figura 33. Vida media del conocimiento	81
Figura 34. Espacios de conocimiento	87
Figura 35. Ecología del aprendizaje y el conocimiento	89
Figura 36. Estructuras de conocimiento	91
Figura 37. Filtros	94
Figura 38. Ontología de Snowden	97
Figura 39. Herramientas y posibilidades	98
Figura 40. Emociones	102
Figura 41. Individuo, Colectivo, Cognición, Emoción, Física, Espiritual	104
Figura 42. Punto de dispersión de la copia	105
Figura 43. Implicaciones	109
Figura 44. Diseño	115
Figura 45. Representación del conocimiento distribuido	120
Figura 46. Conocimiento en curso	121
Figura 47. Implementación	123
Figura 48. Reconocimiento de patrones	125
Figura 49. El feedback del conocimiento	126

Figura 50: Ciclo de implementación del Conectivismo	129
Figura 51. Análisis y validación	131
Figura 52. Ecología y diseño de redes	133
Figura 53. Aprendizaje adaptativo y el ciclo del conocimiento	135
Figura 54. Revisión de sistemas y evaluación	137
Figura 55. Factores que influyen (Diseño del aprendizaje y el conocimiento)	139
Figura 56. Factores que influyen: Implementación	141
Figura 57. Continuando la conversación	142