

“De la información al conocimiento: desafíos clave para el aprendizaje, las bibliotecas y la enseñanza en un mundo Googleizado”

Dr. Ross J. Todd

Director, Centro Internacional para el Estudio de Bibliotecas Escolares

Facultad de Comunicación, Información y Estudios de Bibliotecología

Rutgers, Universidad Estatal de Nueva Jersey

Introducción

Me complace estar aquí, en este maravilloso colegio, y aprender del compromiso de cada uno de ustedes mientras preparan a sus estudiantes para vivir y trabajar en un complejo mundo global. Un mundo que cada día presenta más incógnitas, imprevistos e incertidumbres. Un mundo en el que el panorama de la información, sobre el que se funda el aprendizaje escolar en profundidad, cambia de forma dramática día a día. La fusión entre el aprendizaje, la información y la tecnología nos ofrece desafíos cambiantes a los educadores y a los estudiantes de los colegios del siglo XXI. Los cambios tan veloces en el entorno de la información y la tecnología anuncian grandes oportunidades para que profesores, bibliotecarios y directivas piensen, imaginen y recreen un ambiente de aprendizaje dinámico en los colegios.

Este panorama de información cambiante implica también el crecimiento de un entorno de información integrada muy penetrante, la cual se caracteriza por las enormes cantidades de contenido digital, la libre escogencia, los espacios digitales de participación y cooperación y la transición de los entornos de red de consumo de información a entornos de creación de información.

En los años 90, cuando la tecnología de información en red empezó a penetrar los colegios, sus posibilidades parecían prometedoras. Los expertos en educación hablaban de:

- mayores oportunidades de enfrentar las necesidades y habilidades individuales de los estudiantes
- acceso inmediato a fuentes más ricas

- capacidad de presentar la información de forma novedosa y relevante, de tal forma que los estudiantes la comprenden, la asimilan y la usan más fácilmente
- oportunidades crecientes para motivar y estimular el aprendizaje
- conocimiento expandido para estudiantes con necesidades especiales
- motivar a los estudiantes para intentar ideas nuevas y asumir riesgos
- reducir el riesgo de fracaso escolar
- animar a los profesores a dar una nueva mirada a su forma de enseñar y a la manera en que los estudiantes aprenden
- ofrecer un potencial para trabajo de grupo efectivo

A la fecha, los estudios revelan que se han producido buenos dividendos:

- el uso de tecnología de la información (IT) en red para el trabajo cooperativo entre salones de clase distantes, ha demostrado que las habilidades académicas mejoran
- los efectos positivos en la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje y en su opinión sobre sí mismos: mayor éxito escolar; mayor motivación para aprender; mayor confianza en sí mismos y mayor auto-estima cuando el aprendizaje está basado en el uso de computadores
- la tecnología es más poderosa cuando se usa como una herramienta para resolver problemas, desarrollar conceptos y pensar críticamente. Esto implica que los estudiantes la usen para recoger, organizar y analizar la información, y para crear conocimiento usando esta información en la resolución de problemas

Los estudios actuales indican que:

- los cambios que trae la tecnología son más evolutivos que revolucionarios
- el nivel de efectividad de la tecnología educativa se ve influenciado por el rol del profesor en la enseñanza y el nivel de acceso de los estudiantes a la tecnología
- los enfoques constructivistas o aquellos enfocados en los estudiantes son más apropiados para realizar plenamente el potencial de la tecnología informática

- las habilidades de búsqueda, cooperación, uso de la tecnología y resolución de problemas que se desarrollan con el uso de la tecnología, pueden conducir a un mayor aumento del impacto positivo en la independencia y sentido de la responsabilidad de los estudiantes frente a su proceso de enseñanza

Algunas investigaciones recientes relacionadas con niños y adolescentes en red nos plantean un reto como educadores (directivas, profesores y bibliotecarios): pensar cuidadosamente el acceso a la información y el ambiente de aprendizaje. La evidencia indica que los niños y los adolescentes están construyendo mundos y aprendiendo de entornos que distintos al mundo tradicional de la imprenta y la creación de conocimiento al que estamos acostumbrados los educadores.

Los datos que arroja el estudio realizado por el Centro Nacional de Estadística Educativa (DeBell y Chapman 2003) sobre el uso que los niños y los adolescentes hacen de los computadores y de internet, nos informan que:

- el uso masivo empieza a una edad temprana: alrededor del 90% de los niños y adolescentes entre los 5 y los 17 años de edad usan computador y cerca del 60% usa internet
- en la actualidad no existe información sobre diferencias de género en el uso de internet en general (a diferencia de los años 90, cuando la tendencia era que los niños usaban internet más que las niñas)
- el uso se divide demográficamente y bajo líneas socioeconómicas y la importancia del acceso en el colegio y su papel en reducir la brecha digital va en aumento
- más niños y adolescentes están usando los computadores en el Colegio (81%) que en la casa (65%), en particular aquellos con discapacidades
- la mayoría de los niños entre 5 y 17 años de edad usan los computadores para jugar (59%), para conectarse a internet en busca de información y comunicación (46%) y para terminar tareas (44%)

El estudio de Rowlands & Nicholas (2008) buscaba identificar de qué manera la gente joven en etapa escolar y pre-escolar (catalogada como “La generación Google (...) sin recuerdos anteriores a la red” y nacida después de 1993) tenderá a acceder e interactuar con los recursos digitales en los próximos cinco a diez años y lo que esto implica para el suministro de servicios de información y de bibliotecas, y para el aprendizaje. El estudio encontró que:

- los estudiantes universitarios están usando las bibliotecas menos desde que empezaron a usar las herramientas de búsqueda de internet
- los motores de búsqueda son el principal punto de partida para la búsqueda de información
- los niveles de búsqueda de información en los sitios web de las bibliotecas, al comienzo de un proceso de consulta, son bajos
- en general, los usuarios tiende a mostrarse más satisfechos con el uso de un motor de búsqueda que con una búsqueda guiada por un bibliotecario
- las bibliotecas se siguen asociando principalmente con los libros a pesar de las enormes inversiones en recursos digitales (que la mayoría de usuarios ignora)

Adicionalmente. El estudio identificó comportamientos predominantes en la búsqueda de información virtual, tales como:

- buscan información de forma horizontal, haciendo una revisión superficial de un número pequeño de páginas que “rebotan” y a las que casi nunca regresan
- emplean el mismo tiempo navegando por bibliotecas virtuales que revisando lo que encuentran en éstas
- emplean muy poco tiempo en libros electrónicos y en diarios electrónicos
- establecen una lectura del tipo “hojeada intensiva,” en la que escanean velozmente con el objetivo de tomar decisiones, establecer juicios de valor y recuperar información de forma igualmente rápida (haciendo poco uso de habilidades avanzadas de búsqueda)
- acumulan demasiada información en forma de descargas de los sitios web

- prestan poca atención a evaluar la relevancia, la veracidad y la autoridad de la información
- tienden a usar estrategias de búsqueda simples y así dejan pasar de largo documentos relevantes
- llevan a cabo búsquedas repetitivas
- tienen una mapa mental poco elaborado de internet como entidad interconectada por múltiples proveedores

Y luego vino la Web 2.0

La Web 2.0 suele ser presentada como “la cámara baja del ciberespacio” y como “la siguiente fase de la sociedad de la información” (Horrigan, 2007, i). Ya estamos viendo cómo las prácticas sociales e intelectuales de los adolescentes adquieren una nueva forma gracias a fenómenos de la Web 2.0 y esta parece ser un conductor importante en el uso de la información por parte de los jóvenes. Estos desarrollos son significativos. Su crecimiento e implicaciones en la docencia, el aprendizaje y las bibliotecas escolares no puede mirarse con ligereza. La Web 2.0 es considerada como la segunda generación de entornos de red que busca facilitar la comunicación, el sentido de comunidad, la cooperación y la creatividad entre los usuarios; como una mezcla heterogénea de tecnologías ya existentes y otras emergentes, que van más allá de las páginas web estáticas y cuyo espacio funcional comprende redes sociales, blogs, diarios virtuales, wikis, podcasts, videoblogs, mecanismos de creación de contenidos, contenidos publicados simultáneamente, folcsonomías y etiquetación (meta información producida por los usuarios, rompiendo el rol tradicional de las bibliotecas en su catalogación de los contenidos) y micro contenidos. Se trata entonces de un entorno digital en red, construido sobre un soporte técnico para facilitar la participación, la interacción y los contenidos generados por los usuarios, que representa un salto de un entorno de información (de localizar y evaluación de ésta a un entorno de uso de la información, creación de conocimiento e intercambio de ideas).

Y este fenómeno de redes sociales crece de forma fenomenal

“Y en el corazón de la Web 2.0 se encuentra un desarrollo floreciente de las redes sociales; sitios web que les permiten a los individuos elaborar un perfil público o semi-público dentro de un sistema cerrado, para articular así una lista de otros usuarios con los cuales comparten un vínculo y miran y atraviesan listas de contactos hechas por otros dentro del mismo sistema.” (Boyd & Ellison, 2007). Sitios como MySpace, Facebook, Cyworld, SixDegrees y Bebo ofrecen un rango muy variable de aplicaciones para compartir información, tales como compartir fotos, videos, blogs y mensajes instantáneos y, cada vez más, herramientas para interacciones móviles. Según ComScore, una compañía en red que mide el uso de internet, entre junio de 2006 y junio de 2007 Facebook ha crecido de forma considerable en un 270% y pasó de tener 14,083,000 de visitantes a 52,167,000. En el mismo período, MySpace pasó de tener 66.5 millones de visitantes a más de 114 millones.

Echemos un vistazo a algunos hallazgos de los estudios más importantes, los cuales son:

Lenhart & Madden (2007) *Social Networking Websites and Teens: An Overview*;

Lenhart, Madden, Macgill, & Smith. (2007) *Teens and Social Media*;

Macgill (2007) *Parent and Teenager Internet Use*;

Lenhart (2007) *Cyberbullying and Online Teens*.

Estos cuatro estudios, publicados por Pew Internet como parte de su American Life Project, están basados en información proveniente de 2006 entrevistas telefónicas realizadas al azar sobre una muestra de jóvenes entre los 12 y los 17 años de edad y un padre de familia o adulto responsable (incluyen a 935 parejas conformadas por un padre de familia y uno de sus hijos).

En este análisis se incluye también información del estudio de la NSBA (National School Boards Association- Asociación Nacional de Juntas de Colegios): “Creando y conectando- Investigación y pautas sobre redes educativas y sociales en internet.” Este estudio incluye una encuesta en red de 1277 estudiantes entre 9 y 17 años de edad, una encuesta en red de 1039 padres de familia y entrevistas telefónicas a 250 líderes escolares distritales que toman decisiones sobre políticas de internet.

Los que nos dice el estudio

En este estudio encontramos un rico panorama de las relaciones de los adolescentes con la Web 2.0 y una variada selección de actividades en red que se han introducido profundamente en su vida y que compiten con la televisión en cuanto a dedicación horaria:

- el 90% de los adolescentes con acceso a internet utiliza tecnologías de redes sociales tales como chatear, mensajes de texto, blogs, y visitan sitios de redes sociales –muchos de ellos a diario
- la mayoría de adolescentes en red han creado un perfil personal en internet
- Aproximadamente la mitad de los adolescentes entre los 12 y los 13 años admiten haber colgado su perfil en una red social
- Las niñas dominan la blogósfera, mientras que los niños ven y comparten más videos
- Para las niñas, los sitios de redes sociales son espacios para reforzar amistades ya existentes
- Para los niños, estas redes ofrecen la oportunidad de establecer nuevas amistades
- Utilizan estos sitios web para permanecer en contacto con amigos a los que ven con frecuencia y con aquellos a los que rara vez ven en persona, hacer planes con los amigos y entablar nuevas amistades
- El 17% de los adolescentes que usan las redes sociales lo hace para coquetear (29% de los niños mayores; 13% de las niñas mayores)¹

Una mirada más atenta a la información que surge, muestra una participación activa y no pasiva en este entorno de red cooperativo. Particularmente, muestra un compromiso creciente en la creación de contenido, algo que va más allá de acciones básicas tales como subir y descargar música, fotos y videos, y actualizar los perfiles personales para involucrarse en actividades altamente creativas, tales como:

- blogear

¹ “(29% older boys; 13% older girls)” en el original. El autor no establece a qué rango de edad se refiere con “mayores” [Nota del traductor]

- publicar mensajes
- crear y compartir objetos virtuales
- mezclar contenidos de otros sitios web en sus propias creaciones
- participar en proyectos cooperativos
- enviar sugerencias o ideas a los sitios web
- enviar a los sitios web trabajos creativos y artísticos tales como imágenes artísticas, fotos, cuentos y videos
- crear encuestas, quices y sondeos

Los temas de conversación más comunes en el entorno de las redes sociales son: la educación y el trabajo de clase (y lo aburrido que es), la carrera profesional y el trabajo, la escogencia de universidad, la política, la religión, la moral, el aprendizaje por fuera del colegio (compartir y discutir sobre sus intereses personales). Adicionalmente, comparten y dialogan sobre sus proyectos.

Un grupo característico que surge de estos estudios es el de los *inconformistas en red*. Se trata de adolescentes que:

- se salen de los parámetros de seguridad y comportamiento y rompen sus reglas
- cuentan con un conjunto extraordinario de habilidades digitales, las cuales incluyen comunicación, liderazgo y competencia tecnológica, pero típicamente obtienen bajas calificaciones en el colegio
- se involucran en comportamientos experimentales (proyectos creativos/ ideas) con grupos de amigos y en entornos de red
- son muy activos en las sesiones de chat; comparten “cosas” nuevas con rapidez (sitios web, juegos, simuladores, productos tecnológicos)
- aprenden a utilizar nuevos programas de software y se los enseñan a otros; son promotores y reclutadores (convencen a otros de visitar sitios web), organizan eventos en red; son muy activos en red

Los estudios también informan sobre instancias de ciber-matonería y ciber-acoso [“cyberbullying” y “cyberharassment” en el original. *N. del T.*] pero reconocen que estos

problemas son similares a situaciones de la vida diaria, así como a lo que ven en la televisión y en la música popular, y que los niños tiende a ser víctimas de matonería en su vida cotidiana más que por internet. Los niveles de ciberacoso sexual, cibermatonería y encuentros personales indeseables son más bajos de lo que las directivas de los colegios temen y de lo que las políticas establecidas consideran. La matonería y el acoso se dan en forma de:

- presión por parte de extraños para conocer adolescentes
- recepción de contenidos, fotos y lenguaje no apropiado
- ser llevado a sostener conversaciones incómodas
- enviar a terceros correos electrónicos privados, textos y mensajes instantáneos
- esparcir chismes en red
- enviar correos electrónicos o mensajes agresivos o amenazantes
- colgar una foto embarazosa sin autorización

Las causas de la matonería incluyen:

- la facilidad y la simplicidad para replicar y transmitir rápidamente el contenido digital
- la capacidad para desentenderse de las consecuencias de las acciones y esconderse detrás de la pantalla de un computador
- la intolerancia hacia las diferencias sociales, culturales y personales

Los padres de familia involucrados en estos estudios manifiestan su preocupación. Ésta gira alrededor del contenido, más que del tiempo que gastan sus hijos en los aparatos. La mayoría de los padres de familia establece reglas sobre el uso de internet. Estas reglas se enfocan en qué sitios de internet pueden visitar sus hijos; en el acceso a videos y videojuegos; en la cantidad de tiempo que un chico puede permanecer conectado. Los padres de familia son muy conscientes del comportamiento de los adolescentes en internet y revisan con frecuencia el acceso a los sitios web.

¿Cuál ha sido la respuesta de los colegios?

Y en este entorno tan emocionante, retador y creativo, ¿cómo suelen responder los colegios? La mayoría de los colegios tienen reglas severas contra casi todas las formas de redes sociales durante la jornada escolar. Hacen un uso limitado de proyectos cooperativos ya sea con los profesores o con los estudiantes (aunque reconocen algún potencial para ayudar a los estudiantes a no encasillarse de una forma u otra, a conocer a nuevos estudiantes, a expresarse mejor y de una forma más creativa; a improvisar mejorar sus habilidades sociales, a desarrollar relaciones globales, a mejorar sus escritura, su nivel de lectura o expresarse con mayor claridad, y a aprender a trabajar en equipo para resolver problemas académicos, así como a mejorar su capacidad para resolver conflictos). Los padres de familia esperan que los colegios protejan a los estudiantes durante la jornada escolar, y eso incluye la seguridad en internet. Tanto los padres de familia como las directivas escolares insisten en la supervisión por parte de los adultos y seguirán prohibiendo el chat y los mensajes de texto como condición para el uso de redes sociales en el colegio.

Los retos por delante

Los patrones de búsqueda de información de los adolescentes, así como el uso que hacen de los entornos de red (en especial de la Web 2.0), son un reto para nosotros como bibliotecarios, educadores y directivas. Nos obligan a imaginar un panorama de la información y del entorno del aprendizaje para nuestros jóvenes.

Retos para los docentes:

- explorar las redes sociales en internet
- aprender probar las herramientas de comunicación y cooperación que los estudiantes usan
- asegurarse de que su percepción de estas herramientas y las decisiones alrededor de éstas, se basan en experiencias reales
- utilizar las herramientas de la redes sociales para comunicación interna entre los profesores y para desarrollo profesional

- experimentar con blogs, wikis e incluso el chat y los mensajes de texto
- establecer wikis para trabajos en grupo con profesores y estudiantes
- establecer blogs de literatura y demostrar que el aprendizaje se puede dar en éstos
- atraer a los inconformistas que están muy involucrados con las redes sociales, para que demuestren sus habilidades, aprendan y lideren
- Aprovechar la oportunidad de re-examinar las políticas de uso de internet y particularmente las políticas relacionadas específicamente con el uso de las redes sociales

Y existen preguntas pedagógicas aún más profundas. El entorno actual de la información y la tecnología nos lleva a pensar profundamente sobre la pedagogía en las clases y en la biblioteca. Los chicos corren a casa a abrir MySpace y otros entornos de red para leer y reaccionar, confrontar y argumentar. Entre las preguntas clave están:

- Como profesores, ¿de qué manera aprovechamos el impactante entorno de la información y la tecnología, de tal forma que sea significativo y atractivo en la educación? ¿Qué rompa formas de aprendizaje estáticas que suelen confinar y anquilosar la creatividad? ¿De qué manera convertimos a los chicos en agentes de indagación?
- ¿De qué manera utilizamos la tecnología de la información de una forma más efectiva y creativa, de tal forma que abramos un mundo de ideas a nuestros estudiantes y les permitamos encontrar su propio camino intelectual y realizar desempeños creativos a través de éste?
- En un entorno de red que sugiere comportamientos llanos y superficiales –pero aparentemente satisfactorios para ellos– y en el que los niños se involucran en la transmisión de textos más que en la creación y transformación de las ideas, ¿de qué manera permitimos el desarrollo de la calidad intelectual en este entorno tan rico y retador?
- ¿De qué manera estructuramos el entorno de la información y la experiencia información-conocimiento a través de las bibliotecas escolares y en nuestros

salones de clase, de tal manera que les ofrezcamos una comunidad de aprendizaje interactiva? ¿De tal manera que nos aseguremos que se logra el conocimiento y la comprensión en profundidad (no sólo de las metas curriculares, sino de los complejos mundos informativos a los que los chicos son llevados)?

- ¿De qué manera ayudamos a los estudiantes a convertirse en ciudadanos pensantes y responsables en una sociedad en red, la cual es lo suficientemente creativa como para concebir cambios en el *status quo* en vez de mantenerlo? (Sí, incluso rompiendo las reglas)

Los estudios indican que estas preguntas no sólo se relacionan con la tecnología de la información. Una buena parte de la falta de profundidad en el aprendizaje se genera en el salón de clases por cuenta de labores de consulta mal diseñadas en las cuales los estudiantes no se involucran ni muestran interés (por el contrario, las asumen como “cortar y pegar”; recoger y acumular datos sin profundidad; no dan muestras de analizar y sintetizar la información de manera tal que conduzca al aprendizaje y la comprensión en profundidad; carecen de enfoque y dirección en la investigación. ¡Y sus pobres esfuerzos se ven altamente recompensados!)

El desafío fundamental consiste en moverse de un paradigma pedagógico de reparto de información a uno de creación de conocimiento. Internet y la biblioteca escolar ya no son herramientas y bases para encontrar y acceder a la información; los adolescentes no están satisfechos con ser consumidores pasivos de información ajena, sino que quieren ser usuarios activos de la información para crear nuevos productos de conocimiento. El desarrollo actual sugiere re-pensar profundamente la pedagogía, de tal manera que aleje a los estudiantes del uso de la tecnología para acceder y encontrar enormes cantidades de información y acumulación de datos, y los lleve a una enseñanza de calidad y entornos de aprendizaje enfocados en desempeños que se centren en la construcción del conocimiento y la comprensión en profundidad. Este será el enfoque de mi taller de hoy sobre “Indagación dirigida” como marco para involucrar a los estudiantes de forma más profunda en la experiencia de la información y para asegurarnos de que su aprendizaje es, de hecho, una experiencia “de la información al conocimiento.”

Más que nunca existe una necesidad crítica de ir más allá de enseñarles a los niños a localizar, acceder y evaluar la información, y brindarles las competencias esenciales basadas en el conocimiento . En un mundo googleizado, el reto consiste en convertir a los niños en *agentes* de investigación; involucrarlos en búsquedas significativas de tal manera que desarrollen las habilidades necesarias para transformar la información en conocimiento y comprensión en profundidad. Pedagógicamente, esto implica prestar especial atención al desarrollo de:

- competencias de pensamiento crítico y de comunicación
- procesos de creación de conocimiento
- argumentos, tomas de posición y puntos de vista
- competencias relacionadas con ideas y evidencias conflictivas (lo cual incluye el manejo de contenidos no deseados u ofensivos)
- construcción de representaciones de nuevos conocimientos que sean creativas y significativas
- comunicación de ideas de una manera pensante

En un artículo titulado “Prendiendo las luces”, publicado en la última edición de *Educational Leadership* (Marzo 2008, Vol 65, No. 6, pp. 40-45), Marc Prensky habla de “apagar en la escuela no sólo los aparatos, sino los cerebros.” Afirma el autor: “Es la educación por fuera del colegio y no la que se imparte en este, la que está preparando a nuestros chicos para el siglo XXI, y ellos lo saben.” (p. 41) “Cuando los chicos vienen al colegio, dejan atrás la ilustración de su vida diaria y entran en la oscuridad del anticuado salón de clases.” Queremos que en los colegios, en las bibliotecas escolares y en el proceso de enseñanza, las luces del intelecto alumbren de tal forma que los chicos vean el camino hacia delante; no la oscuridad; con confianza, certeza y entendimiento. Este es el gran desafío.

Bibliografía:

Boyd, d. m, & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1). Available at: <http://jcmc.indiana.edu/vol13/issue1/boyd.ellison.html>

DeBell, Matthew, & Chapman, Chris (2003). *Computer and Internet Use by Children and Adolescents in 2001: Statistical Analysis Report*. Washington DC, National Center for Education Statistics, US Department of Education. Available at: <http://nces.ed.gov/pubs2004/2004014.pdf>

Lenhart, Amanda. (2007) *Cyberbullying and Online Teens*. Pew Internet & American Life Project; Washington DC. Available at: <http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP%20Cyberbullying%20Memo.pdf>

Lenhart, A, & Madden, M. (2007) *Social Networking Websites and Teens: An Overview*; Pew Internet & American Life Project; Washington DC. Available at: http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_SNS_Data_Memo_Jan_2007.pdf

Lenhart, A, Madden, M, Macgill, A, & Smith, A. (2007), *Teens and Social Media*. Pew Internet & American Life Project; Washington DC. Available at: http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Teens_Social_Media_Final.pdf

Macgill, A. (2007) *Parent and Teenager Internet Use*. Pew Internet & American Life Project; Washington DC. Available at: http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Teen_Parents_data_memo_Oct2007.pdf

National School Boards Association (NSBA) (2007): “*Creating and Connecting//Research and Guidelines on Online Social - and Educational – Networking*”. Available at: <http://www.nsba.org/site/docs/41400/41340.pdf>

Rainie, D. L. (2008) *Video Sharing Websites*. Pew Internet & American Life Project; Washington DC. Available at: http://www.pewinternet.org/pdfs/Pew_Videosharing_memo_Jan08.pdf

Rowlands, I. & Nicholas, D. (2008). *Information behaviour of the researcher of the future. A CIBER Briefing Paper*. Commissioned by British Library & Joint Information Systems Committee. Centre for Information Behaviour & the Evaluation of Research (CIBER), University College London (UCL), 11 January. Retrieved 2 February 2008, <http://www.bl.uk/news/pdf/googlegen.pdf>