

# Combinación de métodos para estudiar usuarios de la información

PATRICIA HERNÁNDEZ SALAZAR

*Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas,  
UNAM, México*

## INTRODUCCIÓN

Un tema que ha estado vigente desde principios del siglo XX, ha sido el estudio de los usuarios de la información. Ante la gran producción de información científica los profesionales de la bibliotecología tuvieron que empezar a interesarse por identificar las características de las comunidades que asistían a utilizar sus colecciones y servicios para brindarles los más adecuados. Desde entonces y hasta ahora se han realizado un buen número de estudios de usuarios, la mayoría con el objetivo de identificar sus necesidades de información; y los menos su comportamiento informativo y su satisfacción.

Estos estudios se han efectuado siguiendo un solo método o técnica; sin embargo, el cambiante entorno actual nos exige revisar si es conveniente la aplicación de uno solo o si hace falta más de uno. Las bases económicas actuales y el desarrollo de las tecnologías de información y comunicaciones, prioritariamente en los países desarrollados, ha llevado a la emergencia de tres escenarios: las Sociedades de la Información, las del Conocimiento y las del Aprendizaje, y si bien cada una de ellas tiene su caracterización propia, coinciden en otorgarle gran importancia a la información, al conocimiento, al aprendizaje y a la educación.

El hecho de que estos fenómenos estén enmarcados por un soporte tecnológico ha producido la creación de nuevas comunidades de usuarios, sobretodo en el aspecto de presencia física, donde ha aparecido una nueva categoría, los usuarios virtuales. La determinación de las características de éstos precisa recurrir a más de un método o técnica, y hace necesario que alguno de los usados esté soportado precisamente por plataformas tecnológicas como Internet.

Este documento se propone explorar los métodos que se pueden seguir para estudiar al usuario de recursos electrónicos disponibles en Internet. Para cubrir este objetivo se presenta el nuevo entorno del uso de la información, creado a partir de los escenarios económicos denominados Sociedades de la Información y del Conocimiento.

Describimos enseguida, a manera de ejemplo, el proyecto *El uso de libros electrónicos por comunidades universitarias del Reino Unido*, que se realizó en la University College London, este desarrollo requirió que se siguieran un método y una técnica de corte cuantitativo, el análisis profundo de *logs* (registros de transacciones en ambiente en red) y la encuesta; se incluyen los resultados obtenidos y algunas conclusiones.

## NUEVO ENTORNO DEL USO DE LA INFORMACIÓN

El entorno mundial actual presenta diferentes estadios de acuerdo con su desarrollo económico, el cual viene aparejado con la evolución tecnológica. Desde el siglo XIX las innovaciones científicas y tecnológicas han marcado las tendencias socioeconómicas en los países desarrollados y eventualmente también en los países en desarrollo. Durante la segunda mitad del siglo XX, concretamente desde la década de los sesenta, hemos presenciado el surgimiento de dos panoramas socio-económicos: la Sociedad de la Información y la del Conocimiento.

En algún momento se creyó que una era el estadio evolutivo de la otra, sin embargo tanto sus antecedentes como sus características nos demuestran hoy lo contrario.

## Sociedad de la Información

Ha sido muy discutido el origen de dicha frase, algunos dicen que fue el economista austriaco-americano Fritz Machlup, el primero en utilizarla; Machlup publica en 1962 el libro *The production and distribution of knowledge in the United States*, (Disponible en: [http://books.google.com/books?id=kp6vswmpjoc&dq=The+Production+and+Distribution+of+Knowledge+in+the+United+States&printsec=frontcover&source=bn&hl=en&ei=N5m-SfzXETAjtgfZ-OD-Cw&sa=X&oi=book\\_result&resnum=4&ct=result#PPA3,M1](http://books.google.com/books?id=kp6vswmpjoc&dq=The+Production+and+Distribution+of+Knowledge+in+the+United+States&printsec=frontcover&source=bn&hl=en&ei=N5m-SfzXETAjtgfZ-OD-Cw&sa=X&oi=book_result&resnum=4&ct=result#PPA3,M1), consulta: 21 septiembre 2008) el cual trata sobre la industria del conocimiento (knowledge industry), su producción y distribución, y no propiamente sobre la sociedad de la información. Se hizo un análisis profundo del libro y no fue posible encontrar esta frase (la sociedad de la información) como tal; en realidad abarca temas relacionados con tipos de conocimiento; industrias que producen conocimiento; la producción de conocimiento dentro de los sectores educativo, investigación y desarrollo; los medios y la comunicación; las máquinas de información; los servicios de información; y la producción total de conocimiento y el producto nacional. De hecho en su *Capítulo II Tipos de conocimiento y producción de conocimiento*, aclara:

En el primer capítulo hemos hablado del significado de “información” y decidimos preferir la palabra “conocimiento” en lugar de “información” siempre que sea posible”, (disponible en: [http://books.google.com/books?id=kp6vswmpjoc&dq=The+Production+and+Distribution+of+Knowledge+in+the+United+States&printsec=frontcover&source=bn&hl=en&ei=N5m-SfzXETAjtgfZ-OD-Cw&sa=X&oi=book\\_result&resnum=4&ct=result#PPA3,M1](http://books.google.com/books?id=kp6vswmpjoc&dq=The+Production+and+Distribution+of+Knowledge+in+the+United+States&printsec=frontcover&source=bn&hl=en&ei=N5m-SfzXETAjtgfZ-OD-Cw&sa=X&oi=book_result&resnum=4&ct=result#PPA3,M1) Consulta: 21 septiembre 2008).

Lo anterior nos hace pensar que Machlup podría ser el precursor de la sociedad del conocimiento que el de la información.

La siguiente posibilidad del origen corresponde al japonés Yujiro Hayashi, quien en 1969 acuña la frase *jobo shakai*, cuya traducción al inglés es *information society*: para argumentar esto Duff (2000, pp 3-4) dice:

En ese año fueron publicados dos reportes del gobierno japonés sobre el tema sociedad de la información, en ambos Hayashi había actuado como asesor líder (Keizai 1969; Sangyo 1969): su libro *Joboka Shakai: Hado no Shakai Kara Shofuto no Shakai e* (*The Information Society: From Hard to Soft Society*)...

La tercera probabilidad aparece en 1970, año en el que la Sociedad Americana para la Ciencia de la Información (American Society for Information Science) organiza su reunión anual y la nombran *La sociedad consciente de la información* (*The Information Conscius Society*), existe el prurito que tampoco es la frase como tal.

Ya vimos que el origen de la Sociedad de la Información no es muy claro, como tampoco es su definición. Con el fin de crearnos una imagen dentro de nuestro acervo cognoscitivo, a continuación listaré sus características más distintivas:

- Genera y distribuye grandes cantidades de información.
- Cambia de la manufactura a los servicios.
- Su economía está basada en la información. Le concede gran valor al trabajo con la información, de ahí que se creen recursos y servicios de información.
- Cuenta con una desarrollada infraestructura tecnológica (principalmente de cómputo y telecomunicaciones) que permea todas las actividades de las personas que viven en ella.
- Utiliza estas tecnologías para establecer relaciones de cualquier tipo a nivel nacional e internacional.
- Los sujetos que viven en ella saben utilizar los recursos, herramientas y servicios de información tecnológica.

De acuerdo con estas características podríamos apuntar una definición no acabada y tenemos que es una sociedad en la cual la generación y distribución de la información se ha convertido en la actividad económica y cultural más significativa, cuya base económica es la información y los servicios, y que posee una desarrollada infraestructura computacional y de telecomunicaciones.

## Sociedad del conocimiento

El origen de esta frase se debe al investigador austriaco Peter Drucker, quien fundó la disciplina de la administración (*management*). En 1968, Drucker publica el libro *The age of discontinuity: guidelines to our changing world*, el cual se proponía reportar discontinuidades en tres rubros, el económico, el político, y el social; afirmaba que dichas discontinuidades cambiarían la infraestructura mundial:

Estas discontinuidades, más que un momento masivo de aparentes tendencias, son lo que moldeará y le dará forma a nuestro mañana: las décadas más cercanas del siglo XXI, (disponible en [http://books.google.com/books?id=1Zp7\\_rJ1vcMC&dq=Peter+Ferdinand+Drucker&printsec=frontcover&source=an&hl=en&ei=d9m-SdGMHs6JtgfA1\\_33Cw&sa=X&oi=book\\_result&resnum=6&ct=result#PPR27,M1](http://books.google.com/books?id=1Zp7_rJ1vcMC&dq=Peter+Ferdinand+Drucker&printsec=frontcover&source=an&hl=en&ei=d9m-SdGMHs6JtgfA1_33Cw&sa=X&oi=book_result&resnum=6&ct=result#PPR27,M1) Consulta: 15 agosto 2008),

Drucker ubicó discontinuidades en cuatro áreas principales: 1) las nuevas tecnologías crearían nuevas industrias, marcas y negocios; 2) la economía mundial, concebiría al mundo como un *centro de compras global*; 3) cambiarían las matrices política y social; y 4) el conocimiento sería *la capital central, el centro de costo y el recurso crucial de la economía*. Estas áreas de análisis nos permiten apreciar que sus frases son la base del entorno social actual, *nuevas tecnologías, centro global* y, sobretodo, el énfasis que le da al conocimiento como recurso básico para la economía venidera, que repercutiría en la fuerza laboral, el trabajo, la enseñanza y el aprendizaje.

En su obra Drucker le dedica todo un capítulo al conocimiento, y lo titula precisamente *The knowledge society*, en el que abundó sobre diversos aspectos relacionados con el conocimiento: la economía; el trabajo, los trabajadores y las políticas. Este autor le concede gran importancia a los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro de este entorno económico-social y termina preguntándose si el conocimiento tendría futuro, a lo que podemos responder contundentemente que sí.

Desde 1984, el sociólogo alemán Nico Stehr amplía las bases dejadas por Drucker, y ese año publica el libro *Knowledge and society: contemporary perspectives on the sociology of knowledge*; y

sólo es hasta 1994 cuando publica la obra más acabada sobre el tema *Knowledge societies*, (disponible en <http://www.amazon.com/Knowledge-Societies-Professor-Nico-Stehr/dp/0803978928#reader>, consulta: 15 mayo 2008), en ella afirma que la sociedad del conocimiento es aquélla en la que:

[...] el conocimiento se convierte en la dimensión que dirige el proceso productivo, la primera condición para su expansión y para un cambio en los límites para el crecimiento económico en el mundo desarrollado [...] la mayor riqueza de una compañía está en el incremento en su creatividad e información.

A manera de definición apuntaremos que una sociedad del conocimiento es aquélla que crea, comparte, aplica y distribuye conocimiento, de aquí que la base de su economía sea el conocimiento. Al igual que en la sociedad de la información, todas las actividades están soportadas en tecnologías de información y comunicación (TIC). Se pueden anotar como las características más representativas de esta sociedad las siguientes:

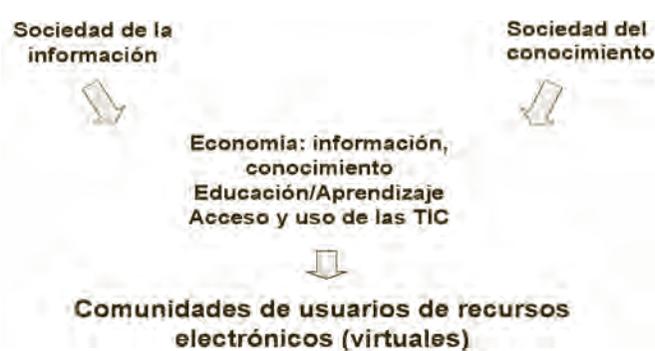
- Hay una gran penetración del conocimiento científico. Lo que Stehr llama el proceso de cientización, conocimiento que se aplica no sólo en la producción, sino que permea todas las esferas de la acción social.
- Se da una transformación de los sistemas políticos, debido a que los ciudadanos se vuelven conocedores.
- El conocimiento se vuelve más especializado.
- Las relaciones sociales son cambiantes y giran alrededor del conocimiento.
- La sociedad se globaliza. Con la utilización de las TIC no existen fronteras para la generación y distribución del conocimiento.
- El aprendizaje se vuelve esencial. Se considera como la base para la generación de conocimiento nuevo.
- De lo anterior se deriva que la educación y las instituciones educativas se convierten en puntos nodales.
- Supuestamente la educación debe interesarle a toda la sociedad.

## *Combinación de métodos para estudiar usuarios de la información*

- Cambia el concepto de persona educada. En este entorno es aquella que ha aprendido a aprender a lo largo de su vida.

Estos dos escenarios socio-económicos nos llevan a percibir un cambio en las comunidades de usuarios: éstos se han vuelto más especializados; tienen un cierto nivel en el uso de tecnologías, dado que parte de sus actividades cotidianas (escolares, laborales y de ocio) requieren la explotación de las mismas; y sobretodo, se han ampliado sus categorizaciones físicas que de reales y potenciales han pasado a reales, potenciales y *virtuales*.

En la *Fig. 1* es posible visualizar el nuevo entorno que las tecnologías de información y comunicación le brindan al usuario de la información:



*Fig. 1* Características del nuevo entorno del uso de la información

## APLICACIÓN DE VARIOS MÉTODOS Y TÉCNICAS

Como vimos anteriormente el nuevo entorno tecnológico y de conocimiento ha generado nuevas comunidades de usuarios y las que nos interesan ahora son las virtuales. Estudiar éstas implica ampliar el horizonte metodológico y pasar de un solo método o técnica al uso de herramientas tecnológicas para buscar, recuperar y usar la información; hace falta seguir el camino que han dejado plasmado los usuarios en el ambiente tecnológico.

## El uso de libros electrónicos por comunidades universitarias del Reino Unido

Un ejemplo de la combinación de métodos y técnicas para estudiar al usuario es el proyecto denominado *El uso de libros electrónicos por comunidades universitarias del Reino Unido*, realizado durante una estancia sabática en la University College London. Este proyecto se desprende de una gran investigación británica nacional denominada *Proyecto Observatorio Nacional de Libros Electrónicos del Comité Conjunto de Sistemas de Información (JISC National e-Books Observatory Project)* (Disponible en <http://www.jiscebooksproject.org/>, consulta 15 de abril del 2008).

Ellos parten de un escenario social que se suma a los de las Sociedades de la Información y del Conocimiento, la llamada Sociedad del Aprendizaje. Se podría suponer que ésta es una evolución de las anteriores debido a que una de las características del Conocimiento es la importancia que ésta le da al proceso de aprendizaje; suposición desde todo punto errónea, ya que en realidad su origen data también de la década de los sesenta del siglo XX.

De hecho, el primero en hablar sobre este *nuevo* escenario fue Robert M. Hutchins, quien en su libro titulado *The learning society* (1969) plantea las bases para que la sociedad se convierta en una cuyo fundamento sea aprender para vivir mejor. Y en donde apunta que el principio de una sociedad del aprendizaje implicaría pasar de una cultura que mira al trabajo como el objetivo de la humanidad a otra en la cual el objetivo sea *vivir sabiamente, adaptablemente y bien, lo que se puede hacer con cambios que induzcan al reconocimiento de los hechos de la vida* (Hutchins, 1969, p. 155).

Desde una perspectiva netamente humanista Hutchins declara que los principios que subyacen a la idea de una sociedad del aprendizaje son:

- Todos los seres humanos deberían ser educados.
- Cada hombre debería ser educado en aquello que perfeccione la naturaleza humana.
- La educación tendría que estar dirigida o interesada en desarrollar seres humanos que desarrollaran sus mentes.

### *Combinación de métodos para estudiar usuarios de la información*

- La educación tendría que ser considerada como la norma mediante la cual podría juzgarse un sistema educativo (Hutchins, 1969).

Estos principios y elementos harían que el aprendizaje representado en la educación fuera la base de cualquier sociedad que quisiera convertirse en una de aprendizaje. En cuanto a tratar de definirla, al igual que en los anteriores escenarios, partimos del hecho de que no existe una definición puntual de ella en el libro de Hutchins (1969, p. 134); entresacamos la siguiente: sería aquella sociedad en la que cada ser humano en cualquier estadio de su vida ha podido transformar sus valores mediante el aprendizaje, lo cual le ha permitido realizar un proyecto y éste se ha convertido en su objetivo, y lo mismo ha sucedido con todas las instituciones de esa sociedad: en la cual se privilegia la educación para adultos.

Sería posible caracterizar tal sociedad de la siguiente manera:

- La economía está basada en el conocimiento y en el aprendizaje como base de ese conocimiento, con implicaciones para todas las instituciones sociales.
- No existe un estado estable, sus instituciones están en un proceso continuo de transformación.
- La sociedad es apta al aprendizaje y capaz de transformar no sólo sus instituciones, como respuesta a las situaciones cambiantes, sino también de inventar y desarrollar instituciones que sean sistemas de aprendizaje; es decir, sistemas capaces de originar su transformación continua (Schon, 1973).
- Se le concede gran importancia al aprendizaje como base del desarrollo del ser humano.
- De lo anterior se desprende que considera a la educación como un punto básico y también a las instituciones que imparten la educación y generan aprendizajes en los individuos.
- En ella se aprende a entender, guiar, influir y manejar estas transformaciones, es decir se adquieren aprendizajes para toda la vida.
- La educación deberá ayudar a crear un flujo de vida más sencillo para todas las personas de una sociedad, y será una herramienta universal de eficacia ante los procesos de la vida, y una tal transformación derribará las barreras entre trabajo y tiempo libre.

Un elemento que se hace constante en este entorno de aprendizaje son las tecnologías, en los años sesenta se hacía alusión a las computadoras y a los medios electrónicos, los cuales nos *permitirían* coleccionar, almacenar, recuperar y distribuir la información que se usara para realizar los procesos educativos. Esta tecnología ha evolucionado hasta fusionar la computación con las telecomunicaciones y el resultado ha sido el ambiente en redes.

En el Reino Unido existe un enorme interés por desarrollar una sociedad de este tipo, y para ver cristalizado este interés han puesto un especial énfasis en las estrategias y planeación de la educación superior, y pretenden que haya un mayor interés de los adultos por la educación y el aprendizaje. Consideran que una parte integral y constitutiva de la planeación educativa es el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), de aquí que les importe que haya una adecuada explotación de los recursos electrónicos que han sido puestos a disposición de las comunidades de instituciones de educación superior, aunque entre los recursos electrónicos que no han sido aprovechados suficientemente están los libros electrónicos, por lo que se convirtieron en uno de los puntos focales del proyecto.

## OBJETIVO

Determinar el impacto que tiene el uso de libros electrónicos en el comportamiento informativo de comunidades universitarias.

El proyecto fue realizado en el Centro para el Comportamiento Informativo y la Evaluación de la Investigación (Centre for Information Behaviour and the Evaluation of Research / CIBER), perteneciente a la Escuela de Estudios sobre la Biblioteca, el Archivo y la Información (School of Library, Archive and Information Studies / SLAIS), del Colegio Universitario de Londres (University College London).

El Centro fue creado para trazar, monitorear y evaluar sistemas de información digital (plataformas tecnológicas, servicios y ambientes), mediante el uso de métodos tanto de corte cuantitativo como cualitativo, asimismo busca informar con mediciones cuantitativas cuáles son las conjeturas u opiniones sobre estos temas, completándolas con

datos cualitativos. Su estrategia es situarse entre dos componentes sociales, la medición de la cultura y las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC), las cuales afectan a editores, planeadores de la investigación, tomadores de decisiones, bibliotecarios, profesionales de la salud y consumidores de todo tipo de servicios.

La planta de investigadores está formada por expertos en diversas áreas: bibliometría, cibermetría, evaluación de la investigación, comunicación académica, estudios de usuarios, estrategias de comunicación comercial, y análisis de políticas. Este grupo de investigadores busca las respuestas a preguntas tales como:

¿Cómo medimos el consumo y la producción de información en el nuevo ambiente digital? ¿Cómo calculamos la calidad, la fiabilidad y el impacto de la información? ¿Cómo determinamos la extensión, dirección y naturaleza del cambio? ¿Qué estrategias deberían usar los proveedores de información para alcanzar efectivamente sus mercados? (*CIBER home* Disponible en <http://www.ucl.ac.uk/slais/research/ciber/>, consulta 19 de septiembre del 2007).

## Métodos y técnicas empleados

Determinar el impacto de los libros electrónicos montados en Internet en relación con el comportamiento informativo no es una tarea fácil por varios motivos: las particularidades de Internet (cachés intermedias, direcciones IP dinámicas, deslocalización geográfica); la heterogeneidad de las visitas (usuarios con diferentes expectativas, robots, navegadores, buscadores), o la complejidad de la información recibida (concepto de sesión, visitantes detrás de servidores proxy, nombres de máquinas y dominios, y protocolos).

Por este motivo para desarrollar el proyecto se utilizaron una técnica y un método de corte cuantitativo.

### *Encuesta sobre la demanda de libros electrónicos*

Esta técnica de corte cuantitativo se usó para identificar los perfiles de la demanda de libros electrónicos de profesores y alumnos, y su objetivo general fue delinear el papel que juegan los libros electrónicos en la

educación y la investigación desde la perspectiva de alumnos y profesores.

Los objetivos específicos fueron:

- Definir el nivel de conciencia que tienen alumnos y profesores sobre el acceso a los libros de texto electrónicos, el uso que hacen de ellos y los objetivos que persiguen al utilizarlos.
- Identificar las preferencias en cuanto al soporte, ya sea éste impreso o electrónico.
- Detectar el perfil general de su actitud hacia el suministro formal de las bibliotecas.
- Establecer la forma más efectiva para promover las colecciones de libros electrónicos por parte de las bibliotecas.
- Definir el diseño futuro de los libros electrónicos.
- Identificar el perfil adquisitivo de los estudiantes

Para cubrir los objetivos de la encuesta sobre la demanda de libros electrónicos que hacen alumnos y profesores se diseñaron dos cuestionarios: uno de tipo cerrado para alumnos y uno cerrado para profesores. El objetivo de los cuestionarios tanto para unos como para otros fue identificar si el acceso a documentos electrónicos enriquecería su actividades de aprendizaje y enseñanza.

Los instrumentos de medida aplicados a alumnos y profesores estuvieron conformados por las mismas preguntas con algunas variaciones mínimas. Las variables y datos que se recolectaron fueron las que se presentan a continuación; cabe aclarar que las diferencias entre el instrumento para profesores y para alumnos son los datos que aparecen en cursivas, los cuales se incluyeron en el cuestionario para alumnos:

- Uso de los libros electrónicos:
  - Forma de obtención.
  - Forma de lectura.
  - Tiempo de lectura por sesión.
  - Objetivo del uso.
  - Tiempo de lectura en línea.
  - Ventajas con respecto al soporte impreso.

### *Combinación de métodos para estudiar usuarios de la información*

- Cantidad de libros electrónicos leídos en el último mes.
- *Dependencia con respecto a los recursos.*
- Frecuencia de visita a la biblioteca de su universidad.
- *Objetivo de uso de la biblioteca.*
- *Grado de satisfacción en la disponibilidad de los libros de texto impresos.*
- Frecuencia de uso de los recursos en línea.
- Lugar de acceso de los recursos en línea.
- Uso específico de los libros electrónicos que proveen las bibliotecas de sus universidades.
- Tema de interés.
- Títulos de libros electrónicos específicos de acuerdo con las disciplinas de estudio: ingeniería, estudios de medios, medicina y negocios y administración. En caso de los profesores se preguntaba si habían recomendado esos títulos, y a los alumnos si habían usado éstos y la forma de acceso.
- Conciencia del acceso a la colección de libros electrónicos.
- Suministro de libros de texto.
- Datos personales:
  - Tipo de usuario.
  - Universidad.
  - Edad.
  - Género.
  - *Nivel: pregrado o postgrado.*
  - Tipo de contrato: tiempo completo, medio tiempo u ocasional.

## Resultados

Respondieron 120 universidades y en total se obtuvieron 22,437 respuestas. Los resultados se analizaron cruzando las variables, lo que permitió identificar perfiles más específicos.

En cuanto al uso de libros electrónicos, el 60% respondió que los había usado. Los estudiantes de tiempo completo aparecieron con el porcentaje más alto en cuanto a esto (62.7%), y los profesores con el más bajo (58.3%). De las cuatro disciplinas estudiadas, negocios y administración, ingeniería, estudios de medios y medicina, los estudiantes

de postgrado del área de negocios son los que más utilizan este tipo de recursos con un 79.7%. En cuanto al género, los hombres resultaron mayoría (65.4%).

Con respecto a la forma de acceso u obtención de los libros electrónicos, tanto para los alumnos como para los profesores, los medios más usados fueron su biblioteca universitaria y obtenerlos en forma libre por Internet, con las siguientes cifras: estudiantes: bibliotecas (46%) e Internet (43%); profesores: bibliotecas (50%) e Internet (36.8%). Por otra parte las mujeres los obtienen más de las bibliotecas (47.8%) que los hombres (40.9%); y sólo un 4.6% de estudiantes y un 6.9% de profesores los compraban.

Casi la totalidad de la población estudiada (91.6%) utiliza estos recursos con fines escolares o académicos. En relación a si leen los libros en línea, contestaron que:

- hacen lecturas cortas y rápidas;
- el 39% lo hace entre 11 y 20 minutos;
- el 38.6% de los estudiantes leen más de 20 minutos seguidos;
- los profesores leen menos tiempo;
- no existe diferencia entre géneros o entre disciplinas;
- se debe resaltar que los estudiantes leen en línea más que los profesores,
- la cantidad de hombres que lee en línea, ya sea todo el libro o al menos un capítulo, es mayor que las mujeres,
- sólo menos de la décima parte (5.7%) lee el libro completo.

La causa por la que leen tan poco tiempo es que la mayoría de ellos tanto estudiantes (54.3%) como profesores (60%) van de una parte a otra sin leerlo secuencialmente.

La mayoría de estudiantes (62.6%) y profesores (57.8%) que contestó leen las tablas de contenido en línea y, pese a lo esperado, menos de una décima parte (6%) de estudiantes y profesores los imprimen y los leen en forma impresa.

Un resultado esperado era la relación directamente proporcional que existe entre la edad y la intención de leer en pantalla, y se encontró que a mayor edad menor lectura: 68.1% de la población tenía entre 17 y 21 años, y 43.8% eran mayores de 65 años.

Casi la mitad (49%) consulta entre uno y dos títulos al mes. Los estudiantes consultan más los libros electrónicos que los profesores, ya que un 14.7% de los primeros utiliza más de cinco títulos, contra el 13.1%, de los segundos. Existen diferencias entre las disciplinas estudiadas, y entre éstas resalta la población de ingeniería, ya que una quinta parte (20%) consulta más de cinco de estos libros.

A la pregunta de si han usado libros electrónicos que estén en su biblioteca, un 47.2% de alumnos contestó que sí y también un 41.4% de profesores. Y las vías empleadas por ambas comunidades (31%) fueron por el sitio de la biblioteca, el personal de la biblioteca (27%) y el catálogo (26%).

Con respecto al comportamiento de compra de libros impresos por parte de los estudiantes: las cuatro disciplinas estudiadas prefieren usar una copia de la biblioteca o pedirlo prestado, y sólo un 3% (en promedio) respondió que lo compraría nuevo. Los profesores recomiendan a sus alumnos que lean los títulos impresos sugeridos para este proyecto, y casi la mitad (49.9%) lo hace mediante listas de lectura o folletos. En las cuatro disciplinas, más de las tres cuartas partes de profesores sabían que los títulos impresos sugeridos estaban disponibles en soporte electrónico.

La frecuencia de asistencia a la biblioteca, ya sea mediante una presencia física o virtual, se comportó de la siguiente manera: la mayoría de los alumnos (71%) recurre a ella al menos una vez a la semana, porcentaje que disminuye dramáticamente (42%) en los profesores; pero hubo también quienes (20%) acuden raramente; la asistencia virtual de los alumnos es menor a la física (67%), situación inversa en los profesores (74%). Las diferencias de género en la población de estudiantes se vuelve a hacer patente, ya que los hombres acuden físicamente menos que las mujeres y usan virtualmente más la biblioteca.

Una respuesta esperada era la razón por la que los alumnos acuden a la biblioteca, las dos actividades más elegidas fueron, solicitar libros en préstamo (87%) y buscar libros y publicaciones periódicas (66.2%). En relación con la disponibilidad de textos impresos en la biblioteca, menos de la mitad (44.5%) está satisfecho, con un 32.5% que respondió neutral, lo que sumado al 23% que no está satisfecho evidencia que existe un problema en este rubro. Los estudiantes de género masculino están

más satisfechos (59%) que sus compañeras (42%); y por su parte los estudiantes de ingeniería y medicina están más satisfechos (51%) que los de estudios de medios y negocios (41%). Lo anterior se refuerza con las respuestas dadas a la pregunta dirigida a los profesores sobre si los estudiantes expresan problemas con la disponibilidad de libros impresos; en el área de estudios de medios es en la que existe un porcentaje mayor de problemas (65.5%), y aún en negocios, cuya cifra es la menor, la cifra es significativa (39.7%).

Por último los estudiantes acceden a la biblioteca virtual desde su casa (41.6%), y los profesores desde la universidad; se destaca que las mujeres son más propensas a utilizarla desde su casa (44.3%) que los hombres (36.8%).

### *Medición del uso efectivo de los libros electrónicos*

Un método que se ha seguido para analizar las transacciones que se hacen en recursos tecnológicos, básicamente en Internet, ha sido el *log analysis* (análisis de los registros de transacciones). Debido a que el análisis convencional de las transacciones *log* que proporcionaban los editores y los distribuidores de recursos electrónicos en forma de COUNTER-compliant para bibliotecarios sólo podía aportar indicadores de actividad amplios y difusos, y a que había que entender realmente lo que los usuarios hacían y la causa por la que lo hacían, CIBER profundizó en la aplicación de este método, y esto dio como resultado lo que ellos llaman Análisis Profundo de Logs (Deep Log Analysis / DLA).

El DLA (por sus siglas en inglés) es un método cuantitativo que permite analizar el comportamiento informativo del usuario en línea, y consiste en procesar grandes cantidades de datos obtenidos de las visitas a un sitio web, en este caso representadas por el uso y la búsqueda de datos en recursos electrónicos a partir de las transacciones “log” que registran los servidores web tal y como son, y que suministran las plataformas de los editores y distribuidores de dichos recursos. Técnicamente el “log de visitas” es un archivo creado por un servidor que registra las acciones que los usuarios generan en la web, y provee datos sobre: la información que están solicitando los usuarios; la que es más interesante; el momento en que la necesitan; y las rutas de acceso. Se

encarga de guardar todas las solicitudes y servicios entregados desde él.

Este método provee información fundamental para hacer estudios más profundos o el seguimiento de un fenómeno, así como datos reales y confiables ya que:

1) está basado en lo que la gente hizo y no en lo que dijo que hizo, o podría hacer; 2) entrega datos sobre una población total de usuarios, y no sólo de una muestra (*Deep Log Analysis* Disponible en <http://www.jisce-booksproject.org/deep-log-analysis> Consulta 25 de enero del 2008)

Lo anterior forma parte de la tendencia denominada minería de uso de la web, es una aplicación especial de la minería de datos mediante la cual se extrae información y conocimiento útil específicamente de la actividad de un sitio web: análisis del tráfico (visitas y visitantes); contenidos más utilizados; procedencia; tipo de usuarios; navegadores y sistemas operativos; reglas de asociación entre páginas (tasa de conversión); entre otros.

Todas las plataformas digitales tienen una posibilidad que permite generar archivos de visitas [logs], esta posibilidad provee un registro automático en tiempo real del uso de cualquiera que tenga acceso a los servicios de información de estas plataformas. Estos archivos representan las huellas digitales de información de los usuarios, su análisis permite trazar y crear el mapa de su comportamiento en la búsqueda de información [...] algo llamado análisis profundo de logs (Nicholas, David; Hungtington, Paul; Jamali, Hamid, R; and Tenopir, C. 2006)

Trabajan con los registros originales que se producen en los equipos y no con los que proveen los editores o bibliotecarios, ya que estos datos generalmente han sido procesados, predefinidos y seleccionados. Los datos que se obtienen de los archivos logs aparecen en la *Fig. 2:*

```
2007-12-01 04:33:38 GET /browse/open.asp - 139.184.30.131 HTTP/1.0 Mozilla
/5.0+(Windows;+U;+Windows+NT+6.0;+fr;+rv:1.8.1.11)+Gecko/20071127+Fire
fox/2.0.0.11

http://www.sussex.ac.uk/library/resources/e-books.php

www.mylibrary.com
```

Fig. 2: Registro de transacción en línea (log)

Donde:

- *Los números 2007-12-01 04:33:38* proveen la fecha, la hora y la duración de la transacción.
- *GET /browse/open.asp* representa el tiempo en el que se bajaron los datos y la página desde las que se bajaron.
- *139.184.30.131* corresponde a la dirección IP (Internet Protocol), este protocolo es un número de dirección anónima de máquina a máquina que se usa en las computadoras para enviar y recibir correctamente datos dentro de Internet.
- *Mozilla/5.0+(Windows;+U;+Windows+NT+6.0;+fr;+rv:1.8.1.11)+Gecko/20071127+Firefox/2.0.0.11* se refiere al tipo de buscador de la máquina cliente.
- *http://www.sussex.ac.uk/library/resources/e-books.php*. Es el campo referido y provee el sitio web y los detalles de la página previa mirada por el usuario.

Pueden existir otros campos tales como:

- *143915* Es una *cookie*, la cual es usada por el servidor para reconocer algún equipo que ha requerido información previamente.
- *fc0f2bc6-b9e5-11d9-975c-8<sup>a</sup>0c5905aa77143915*. Es un número que el servidor usa para seguir las transacciones dentro de una sesión y representa una sesión *cookie*.
- *C000061700* corresponde al número de cuenta del usuario.
- *SearchQuick\_Search* registra el identificador del evento.
- *2* representa el descriptor de área funcional.
- *n* es la sesión del evento *snr*.

### *Combinación de métodos para estudiar usuarios de la información*

- *Media Searched* identifica los atributos del nombre tipo.
- *Allinprod* es el atributo del valor de descripción.

La forma como se realiza el análisis profundo es:

- Los logs se bajan al paquete SPSS (Statistical Package for the Social Sciences – Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales) y se usan varias funciones avanzadas del mismo.
- Se trabajan siguiendo cuatro etapas: filtración, edición, separación y proceso.
- Los resultados de este proceso se relacionan con datos demográficos de los usuarios para proveer sus perfiles basados en un amplio rango de evidencia.

Entre los datos que se pueden medir con este método están:

- Fecha
- Hora de inicio de la visita
- Página de entrada (primera página visitada)
- Duración de la visita o sesión
- Número de páginas visitadas
- Número de elementos solicitados y vistos en una sesión
- Página de salida (última página accedida antes de la finalización de la visita)
- Nombre, dirección IP y país de la máquina del visitante
- Organización (empresa o proveedor de acceso del visitante)
- Camino completo de la visita
- Tema
- Forma de acceso
- Penetración en el sitio, recurso o servicio

El método del DLA se aplicó para medir el uso de 36 libros electrónicos de texto básicos, los cuales cubrían los campos de estudios de medios, ingeniería y negocios y administración que se ofrecían en la plataforma Myi-Library, éstos recursos fueron puestos a disposición de 127 universidades durante el periodo de seis meses, de noviembre de 2007 a mayo de 2008.

Los datos que se midieron fueron:

- páginas miradas,
- tipo de páginas vistas,
- sesiones,
- páginas vistas por sesión,
- tiempo en línea,
- materia y título del libro electrónico,
- tipo de universidad,
- enlaces de referencia,
- forma de navegación,
- tipo de organización desde la que los usuarios consultaron los libros.

## Resultados

La cantidad de páginas miradas ascendió a más de 300,000, casi 26,000 sesiones, con un tiempo promedio de 20 minutos. Los 26 títulos seleccionados correspondieron a la sexta parte de todos los libros disponibles en MyiLibrary. El promedio de páginas miradas por día fue de 1824, el número más alto (3,539) se registró el 19 de febrero. En cuanto a meses, aquél con el menor número de páginas miradas fue de 1082, fue diciembre, y el más alto fue en mayo, con 2,502.

El uso sigue el ritmo del año académico y por otro lado existen grandes diferencias entre los días de la semana y los de fines de semana, en estos últimos el uso disminuye.

En cuanto a las sesiones, se obtuvo un promedio de 177 por día. La mayor parte del uso se hacía durante las horas de trabajo, en el periodo comprendido entre las 14:00 y las 15:00 horas.

La penetración en el sitio, es decir, el número de miradas hechas durante una sesión fue de 20 páginas por sesión, lo que representa un uso intensivo de los libros electrónicos. Con referencia al tiempo de mirada de cada página, el promedio fue de cerca de 12 segundos.

Los datos obtenidos con respecto al número de miradas por tipo de página fueron: alrededor de tres cuartas partes de ellas correspondieron a la tabla de contenido, lo que sugiere un uso concentrado.

### *Combinación de métodos para estudiar usuarios de la información*

Los títulos más requeridos fueron los relacionados con negocios y administración, con una cifra de 43%, siguiendo los títulos de medios (32.4%) y al final los de ingeniería con un 23.8%.

El porcentaje de miradas por tema se comportó de la siguiente manera: el mayor porcentaje fue para los libros de medios (56%), 50% ingeniería y 49% negocios y administración.

Las instituciones académicas son el origen de la mayor cantidad de usos, alrededor de dos terceras partes de éstos.

El mayor uso de los recursos se concentró en diez universidades: Sheffield Hallam University (4.3%) University of Glamorgan (3.6%), University of Birmingham (3.2%), Lancaster University (3.0%), University of Nottingham (3.0%) University of Bath (3.0%), University of Leeds (2.6%), University of Hertfordshire (2.5%), University of Warwick (2.5%), and University of Liverpool (2.5%).

Con referencia a los enlaces que se utilizan para tener acceso a los libros electrónicos, la vía preferida es la página de la universidad. Cerca de un 10% lo hizo vía Athens, y muy pocos con herramientas de búsqueda. La forma de navegación adoptada por la mayoría es mediante los menús o las búsquedas, los menús o páginas de búsqueda refieren a tablas de contenido, desplegado de títulos por tema, en orden alfabético y por editor. La búsqueda es de tres tipos: rápida, rápida-avanzada (búsqueda en texto completo) y avanzada (búsqueda refinada).

## CONCLUSIONES

Los nuevos escenarios económicos, denominados Sociedades de la Información, del Conocimiento y del Aprendizaje han variado las formas de buscar, recuperar y usar la información. Un aspecto que resalta en los tres escenarios es el gran desarrollo tecnológico, principalmente las tecnologías de computación y telecomunicaciones.

Este desarrollo ha hecho que se replanteen la economía, la educación, el aprendizaje y el uso de la información, lo que ha generado cambios en las comunidades de usuarios, ahora hablamos no sólo de comunidades presenciales, sino que existe también un énfasis particular en

las virtuales: esos sujetos que tienen acceso a nuestras colecciones y servicios desde lugares remotos, y cuyas características sólo podemos identificar y siguiendo las huellas que dejan al realizar sus transacciones tecnológicas (logs).

Lo anterior nos lleva a replantear la forma en que hemos estudiado al usuario, una manera de hacerlo es combinar métodos que nos permitan explorar y determinar sus características mediante el uso que éste hace de los propios medios electrónicos.

Tal fue el caso de los métodos utilizados en el proyecto *El uso de libros electrónicos por comunidades universitarias del Reino Unido*, fue en este país donde surgió la inquietud de medir el impacto que tienen los libros electrónicos en comunidades universitarias, lo cual se hizo aplicando una técnica y un método de corte cuantitativo: una encuesta para determinar el uso real o potencial de los libros electrónicos mediante la utilización de un programa especial Monkey Surveys, montado en Internet; y el análisis profundo de logs (transacciones), que midió el uso efectivo de los libros accesibles por Internet.

El uso efectivo medido por la huella electrónica que deja la actividad de los usuarios en Internet, determina que se hace un uso constante de los libros electrónicos, en sesiones de 20 minutos, mediante las tablas de contenido, y en mayor medida de los temas de negocios y administración, desde la página de la universidad, y que una cantidad poco representativa lo hace mediante herramientas de búsqueda y mayoritariamente se trata de usuarios que se conectan desde instituciones académicas. El uso está directamente relacionado con el ritmo del periodo académico y es mayor en los días de la semana que los fines de semana.

Existe una fuerte correlación entre el uso y la demanda expresadas, esta clase de triangulación mediante el uso de dos caminos para obtener la información, la encuesta y el análisis profundo de logs, sugiere un alto grado de confianza.

## OBRAS CONSULTADAS

*CIBER home*, disponible en <http://www.ucl.ac.uk/slais/research/ciber/>, consulta 19 de septiembre del 2007.

Conceição, Pedro; Heitor, Manuel V. (2003), *Innovation, competence building and social cohesion in Europe: towards a learning society*, Cheltenham, UK: Edward Elgar, 335 p.

*Deep Log Analysis*, disponible en <http://www.jiscebooks-project.org/deep-log-analysis>, consulta 25 de enero del 2008.

Duff, Alistair S. (2000), *Information Society Studies*, New York: Routledge, 216 p.

Drucker, Peter, *The age of discontinuity : guidelines to our changing world*, (disponible en [http://books.google.com/books?id=1Zp7\\_rJ1vcMC&dq=Peter+Ferdinand+Drucker&printsec=frontcover&source=an&hl=en&ei=d9m-SdGMHs6JtgfA1\\_33Cw&sa=X&oi=book\\_result&resnum=6&ct=result#PPR27,M1](http://books.google.com/books?id=1Zp7_rJ1vcMC&dq=Peter+Ferdinand+Drucker&printsec=frontcover&source=an&hl=en&ei=d9m-SdGMHs6JtgfA1_33Cw&sa=X&oi=book_result&resnum=6&ct=result#PPR27,M1), consulta: 15 agosto 2008).

*Higher Education Funding Council for England (HEFCE): strategic plan 2006-11 updated April 2007*, (2007), London : HEFCE, 51 p.

Hutchins, Robert M. (1969), *The learning society*, New York: New American Library, 173p.

JISC, disponible en: <http://www.jisc.ac.uk/>, consulta: 21 febrero 2008.

*JISC Collections : delivering resources online*, disponible en <http://www.jisc-collections.ac.uk/>, consulta: 12 de marzo del 2008.

*JISC national e-books observatory project*, disponible en <http://www.jiscebooksproject.org/>, consulta 15 de abril del 2008.

*The learning age: a renaissance for a new Britain* (1998), disponible en: <http://www.lifelonglearning.co.uk/green-paper/>, consulta 25 de enero del 2008.

Machlup, Fritz, *The production and distribution of knowledge in the United States*, dDisponible en: [http://books.google.com/books?id=kp6vswmpjoc&dq=The+Production+and+Distribution+of+Knowledge+in+the+United+States&printsec=frontcover&source=bn&hl=en&ei=N5m-SfzXEtajtgfZ-OD-Cw&sa=X&oi=book\\_result&resnum=4&ct=result#PPA3,M1](http://books.google.com/books?id=kp6vswmpjoc&dq=The+Production+and+Distribution+of+Knowledge+in+the+United+States&printsec=frontcover&source=bn&hl=en&ei=N5m-SfzXEtajtgfZ-OD-Cw&sa=X&oi=book_result&resnum=4&ct=result#PPA3,M1), consulta: 21 septiembre 2008).

Nicholas D, Huntington P, Jamali HR and Tenopir, C., "The information seeking behaviour of the users of digital scholarly journals", en *Information Processing and Management*, 42(5), 2006, pp.1345-1356.

Schön, D. A. (1973), *Beyond the Stable State. Public and private learning in a changing society*, Harmondsworth: Penguin, 214 p.

Stehr, Nico, *Knowledge societies*, (disponible en <http://www.amazon.com/Knowledge-Societies-Professor-Nico-Stehr/dp/0803978928#reader>, consulta: 15 mayo 2008).

*Toward a learning society: alternative channels to life, work, and service* (1973), New York : McGraw-Hill Book Company, 111 p.

United States. National Commission on Libraries and Information Science (1984), *Library and information services in a learning society: annual report 1983-84*, United States: National Commission on Libraries and Information Science,