



# El uso de fuentes de información electrónica para la investigación en ciencias sociales y humanidades

Información es poder, y en ese sentido obtener información se ha convertido en uno de los bienes más preciados. Sin embargo, es oportuno recapacitar sobre el objetivo de la información como mero instrumento para alcanzar distintos propósitos, pues en última instancia, y al menos en el ámbito universitario, no debemos perder de vista nuestro objetivo primordial: el conocimiento y los procesos que lo generan y lo hacen avanzar. Es decir, desde esta perspectiva la información en verdad es un medio, no un fin.

La revolución electrónica, como lo ha expresado Sergio Guevara, es parte de un proceso histórico de larga duración que ha transitado desde la comunicación oral hasta la escrita, luego a la impresa, posteriormente a la visual, para desembocar finalmente en la comunicación telemática, la cual representa un conjunto muy importante de beneficios y herramientas de gran apoyo para la investigación.<sup>2</sup>

Por lo tanto, quienes de una u otra forma estamos involucrados en los

servicios de información, por fuerza debemos plantearnos una serie de cuestiones en torno al uso de las fuentes de información electrónica como apoyo a la investigación; pues si bien es cierto, como lo plantea Ramiro Lafuente, que

“las facilidades brindadas por las nuevas tecnologías de la información y telecomunicaciones para la reproducción y difusión de documentos acelera la circulación de éstos, y contribuyen a crear una infraestructura de publicación paralela a la de la industria editorial, dando lugar a la construcción de esquemas de comercialización de tecnologías y conocimientos, bajo la idea global de venta de información, fenómeno que diversos autores califican como industria de la información”.<sup>3</sup>

También es verdad que el uso de fuentes electrónicas se ha generalizado porque nos permite contar con un libre tránsito de información y tener acceso a diversos bancos de información y demás fuentes requeridas, medios

de apoyo modernos en el desarrollo de los proyectos de investigación, abriendo la posibilidad de que la creación del conocimiento sea a la vez discutida y difundida simultáneamente.<sup>4</sup>

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) no ha sido ajena a esa dinámica y, por lo mismo, se ha ido insertando, en la medida de sus posibilidades, en el uso y desarrollo de las nuevas tecnologías digitales.

En la UNAM, la Dirección General Bibliotecas (DGB) cuenta con la Subdirección de Servicios Especializados, que es la instancia que brinda acceso a los servicios internacionales de información para la comunidad universitaria, actividad que venía realizando el Centro de Información Científica y Humanística (CICH), el cual fue incorporado en febrero de 1997 a la DGB.

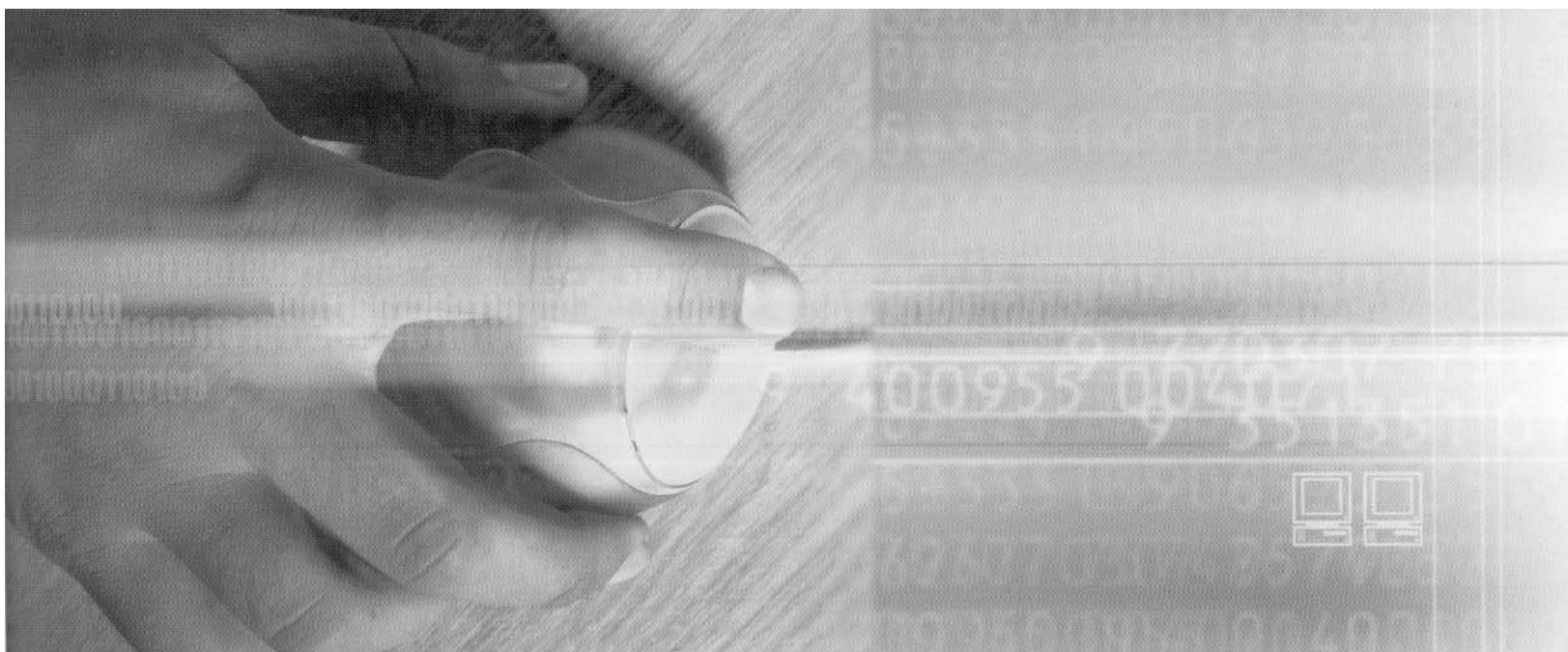
En los comienzos de la década de los ochenta, cuando se empezó a tener acceso a un mayor número de recursos de información, tanto en línea como en disco compacto, se privilegió en la UNAM la

<sup>2</sup> Sergio Suárez Guevara, "El uso de las redes de Internet y los investigadores de las ciencias sociales", *Problemas del desarrollo*, v. 29, no. 112, ene-mar 1998, p. 220.

<sup>3</sup> Ramiro Lafuente López, *Biblioteca digital y orden documental*, México, UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1999, p. 10.

<sup>4</sup> Sergio Suárez Guevara, *op. cit.*, p. 218.





adquisición de publicaciones y bases de datos en ciencias exactas.<sup>5</sup> Esto sucedió dado que los institutos y centros de la Coordinación de la Investigación Científica demandaron un mayor uso de la información en medios electrónicos y, de alguna manera, los investigadores de esas áreas se integraron mejor al uso de las nuevas tecnologías. De tal suerte que, en la actualidad, ellos utilizan los recursos electrónicos disponibles con mayor frecuencia y con mucha más habilidad.

La situación para los investigadores y académicos de las ciencias

sociales y humanidades ha sido muy distinta por diversas razones; a continuación, repasamos sólo algunas de éstas.

Los materiales disponibles actualmente en formato electrónico corresponden a los de más reciente creación, ya que la mayor parte de las publicaciones en texto completo están fechadas a partir de 1995. Los científicos sociales, sin embargo, requieren con frecuencia consultar materiales antiguos o bien, necesitan consultar todos o cualquiera de los volúmenes de una colección, por lo que las publicaciones electrónicas no

siempre responden a sus necesidades. Asimismo, se comercializan muy pocos recursos electrónicos sobre América Latina y el idioma, en muchas ocasiones, representa también un obstáculo, pues se tienen muy pocos en español.

Adicionalmente, para los investigadores es muy importante la preservación de los documentos y en cierta forma se muestran preocupados, pues temen que a futuro muchos materiales electrónicos no perduren. Sobre este asunto Ana María Cetto apunta que

<sup>5</sup> Cuando me refiero a ciencias exactas, incluyo a las ciencias naturales, a las ingenierías y a las tecnologías.

## El uso de fuentes de información electrónica para la investigación en ciencias sociales y humanidades



“si bien, la distancia recorrida por la publicación en ciencia en este reciente quinquenio es impresionante, no sabemos aún hoy, por ejemplo, quién va a archivar toda la enormidad de

artículos que se publican actualmente en ciencia, estimados entre dos y tres millones de ellos al año, pero nadie puede decir a ciencia cierta cuántos se publican, y menos aún cuántos de ellos son leídos. Tampoco queda claro cómo organizarlos de manera que sean accesibles y recuperables a futuro -no sólo los textos mismos, sino también todos los ropajes y accesorios con que están siendo revestidos por la informática moderna”.<sup>6</sup>

Quizás por lo anterior, podamos comprender el hecho de que la comunidad universitaria enfocada a la investigación en ciencias sociales y humanidades no se haya mostrado tan interesada en el uso de dichos recursos.<sup>7</sup>

Otro factor relevante estriba en el hecho de que, si bien en la UNAM las actividades académicas en el nivel de licenciatura están equilibradas entre las ciencias exactas y las ciencias sociales y humanidades, no sucede lo mismo

en el terreno de la investigación, pues el porcentaje de centros e institutos que desempeñan investigación en ciencias sociales y humanidades es menor al de las exactas. (40% vs. 60%).\*

Aunque en los últimos años se han realizado esfuerzos importantes por tratar de localizar y suscribir un número mayor de recursos electrónicos para apoyo de las ciencias sociales y humanidades, es verdad que los materiales aún son insuficientes, por lo que los investigadores todavía utilizan con mayor frecuencia los materiales impresos.

El advenimiento de los recursos electrónicos nos lleva a reflexionar sobre todo lo que nos falta por hacer en distintos terrenos, por ejemplo, en el rediseño de los espacios físicos y el concepto mismo de biblioteca y centro de información. Como señala Michael Malinconico:

“las bibliotecas, tal como las hemos conocido hasta ahora,

<sup>6</sup> Ana María Cetto, “Publicación electrónica en ciencia. Retos y oportunidades”, *Ciencia y Desarrollo*, no.158, v. xxvii, mayo-junio, 2001, p. 63.

<sup>7</sup> Lo que se ha reflejado: a) En los reportes de uso de los sistemas que contienen información en estas áreas del conocimiento, mismos que están a disposición de toda la comunidad universitaria en el sitio *web* de la Dirección General de Bibliotecas. b) En la escasa asistencia de los investigadores a los talleres para conocer el uso de estos recursos, a que se les ha convocado.

\* Consultar al final del documento el cuadro 2, que describe la distribución de algunas actividades en la UNAM.



tienden a desaparecer. Las tecnologías de almacenamiento de datos y de comunicación por computadora, están cambiando la forma en que administramos, operamos y usamos, tanto las bibliotecas como los centros de información".<sup>8</sup>

La necesidad de acudir a una biblioteca ha disminuido porque hoy en día pueden hacerse consultas a catálogos, bases de datos, textos completos y solicitar servicios de documentación, desde sitios remotos utilizando la Red y, por lo mismo, la biblioteca es, cada vez menos, un espacio físico en algún lugar.

Esto no necesariamente implica que el bibliotecario tenga menos actividades; más bien ahora sus actividades se han diversificado, pues la biblioteca no es exclusivamente un sitio difusor de información o de prestación de servicios. Asimismo, la tarea de localizar la información más relevante y seleccionar documentos entre una variedad tan compleja de información, no se le puede dejar del todo al investigador, y es

ahí donde el bibliotecario debe hacer uso de su experiencia y sus habilidades como organizador de información para brindar asesoría y apoyo a los usuarios. Howard Rheingold lo plantea en estos términos:

"el problema de la era de la información, especialmente para los estudiantes y los trabajadores del conocimiento, que se pasan todo el tiempo inmersos en el flujo de la información, es que hay demasiada información disponible y pocos filtros efectivos para tamizar los datos clave que son útiles e interesantes para nosotros como individuos".<sup>9</sup>

Esto nos lleva a redimensionar el perfil de los bibliotecarios, a los que Rheingold describe como:

"cazadores y recolectores de la era de la información [que] fueron lobos solitarios hasta encontrar la Red".<sup>10</sup>

Situación que los coloca en un proceso de *intercambio permanente* con sus colegas, no sólo en cuanto

a la información, sino también en cuanto al conocimiento y manejo de las nuevas tecnologías para apoyar el avance científico.

En este sentido, entre las repercusiones de las nuevas tecnologías informáticas en las ciencias sociales dentro del contexto de la globalización, podemos citar a Michael Malinconico:

"Los bibliotecarios tendrán un reto administrativo que enfrentar en un futuro cercano. Tendrán que crear simultáneamente un nuevo orden, al mismo tiempo que desarmar el viejo, en forma ordenada. Necesitarán por un lado, proceder rápidamente para satisfacer las demandas de sus usuarios, y lo suficientemente despacio para asegurarse de que las partes esenciales de la infraestructura de información académica, no se desintegren, antes de diseñar el reemplazo adecuado".<sup>11</sup>

Otro factor de relevancia para quienes brindamos servicios de documentación es tener presente la diversidad de los requerimientos

<sup>8</sup> Michael Malinconico, "Los servicios de información en la biblioteca electrónica", *Información : producción, comunicación y servicios*, tr. Berta Enciso, año 3, no. 2, 1993, p. 26.

<sup>9</sup> Howard Rheingold, *op. cit.*, p. 83.

<sup>10</sup> Howard Rheingold, *op. cit.*, p. 82.

<sup>11</sup> Michael Malinconico, *op. cit.*, p.32.

# El uso de fuentes de información electrónica para la investigación en ciencias sociales y humanidades

de información de nuestros usuarios. En otros términos, las necesidades de información de los investigadores de las áreas de ciencias sociales y humanidades son diferentes a las que tienen los de las ciencias exactas; al igual que son distintas las necesidades de los profesores y estudiantes, que a su vez dependen de las áreas en que se desempeñen y del nivel en el que desarrollen sus actividades, ya sea bachillerato, licenciatura o posgrados. Y los servicios bibliotecarios deben abarcar y satisfacer las demandas de todos. Toda esta comunidad tiene grados de desarrollo distintos y costumbres de localización de información diferentes; además, su interés y conocimiento en el uso de tecnologías electrónicas es diverso. Por ejemplo, algunos investigadores y profesores prefieren las obras monográficas, en tanto que otros recurren con más frecuencia a las publicaciones periódicas, y otros más, como los físicos, utilizan colegios invisibles de información restringida que circula únicamente entre grupos selectos. Algunos optan por los documentos en formato electrónico y otros siguen utilizando preferentemente los documentos en papel.

Por otra parte, los usuarios de información en ciencias sociales y humanidades prefieren la información en su propio idioma y de su país, en tanto que los de ciencias exactas consultan con mayor frecuencia información producida en los países económicamente poderosos, que por lo general es en inglés.

En el amplio espectro de los recursos electrónicos, las revistas científicas constituyen un elemento de fundamental interés para investigadores y académicos, debido a que dichas publicaciones seriadas tienen como objetivo difundir artículos originales que registran continuamente los resultados de sus investigaciones. Así, este tipo de revistas conforman el acervo de los avances recientes en materia de investigación y son, por otra parte, un medio de comunicación estratégico entre investigadores. Por lo tanto, es en este renglón en el que es necesario centrar el mayor esfuerzo con respecto a los servicios dirigidos a la comunidad de investigadores, particularmente en el caso de las ciencias sociales y humanidades. Por una parte, es esencial contar con las fuentes electrónicas apropiadas para ellos y, por otra,

se les debe brindar apoyo mediante la capacitación y la asesoría. En palabras de Ana María Cetto:

“la comunicación y la publicación electrónica están modificando algunos hábitos tradicionales de los científicos, al ofrecer mecanismos más ágiles y directos de intercambio de grandes volúmenes de datos, manejo y distribución de manuscritos, herramientas de video y audio que complementan los textos, etc. Y eso que apenas estamos viendo el inicio. Pero también han surgido grandes interrogantes, para los cuales aún no hay respuestas claras”.<sup>12</sup>

Entre estas interrogantes están, por ejemplo: cómo y cuándo utilizar las fuentes electrónicas, qué hacer con aspectos como la inestabilidad de la información que ofrecen algunos editores, qué hacer frente a los embargos, las dificultades de recuperación, los respaldos de información, o situaciones como las que plantea Mark Herring respecto de que

“los proveedores ofrecen el acceso a un nuevo año de una publicación a la vez que eliminan el anterior. El acceso al material

<sup>12</sup> Ana María Cetto, *op. cit.*, p. 62.



antiguo es muy costoso. Sería conveniente para los estudiantes poder consultar materiales escritos en los últimos 10 o 15 años".<sup>13</sup>

Las contradicciones son muchas, a la vez que son evidentes los beneficios de las nuevas tecnologías para apoyar el conocimiento humano.

La Universidad Nacional Autónoma de México, por medio de la Dirección General de Bibliotecas, ha puesto al alcance de su comunidad una cantidad considerable de recursos electrónicos -los mismos que están a disposición de los investigadores de los países más desarrollados económicamente-, con lo cual se obtienen importantes beneficios, tales como: contar con una masa crítica de información calificada, eliminar las barreras geográficas, disponer de acceso a la información en horarios ilimitados, agilizar las consultas y favorecer sustancialmente la búsqueda y recuperación de información.

Además, se están haciendo esfuerzos sumamente valiosos para



satisfacer de mejor manera los requerimientos de información de los investigadores en ciencias sociales y humanidades; por ejemplo: se están localizando publicaciones latinoamericanas en formato electrónico para establecer convenios con los editores; se cuenta ya con *E-Journal* ([www.ejournal.unam.mx](http://www.ejournal.unam.mx)), que ofrece acceso a los textos completos de unas 20 revistas editadas por la UNAM; se están digitalizando las tesis de egresados de licenciatura y posgrado desde 1998; se han establecido contactos con instituciones latinoamericanas para establecer consorcios de cooperación para la generación de

recursos digitales; se está negociando la comercialización de dos bases de datos latinoamericanas únicas, que se producen en la Dirección General de Bibliotecas, etcétera.

Por medio de un recorrido a través de la página *web* de la DGB,<sup>14</sup> es factible localizar distintos recursos electrónicos para apoyo a la investigación en ciencias sociales. Éstos son los siguientes:

#### **Catálogos en línea (de acceso libre)**

CLASE, que contiene referencias bibliográficas de documentos publicados en revistas

<sup>13</sup> Mark Y. Herring, "10 Reasons Why the Internet is not Substitute for a Library", *American Libraries*, abril, 2001, p. 78. (Consultado en febrero de 2002 en Internet: <http://www.ala.org/online/news/10reasons.html>)

<sup>14</sup> <http://www.dgbiblio.unam.mx/>

# El uso de fuentes de información electrónica para la investigación en ciencias sociales y humanidades



latinoamericanas -principalmente en español y portugués- especializadas en ciencias sociales y humanidades. En la Subdirección de Servicios Especializados de la DGB se puede obtener copia del texto completo de los documentos incluidos en dicha base de datos. LIBRUNAM, que contiene los registros de los libros que se encuentran en las bibliotecas de la UNAM. SERIUNAM, que comprende los registros de publicaciones seriadas o periódicas que se encuentran, para su consulta, en las bibliotecas y hemerotecas del Sistema Bibliotecario de la UNAM y de algunas otras instituciones de educación superior e investigación del país. TESIUNAM, que contiene los registros de las tesis de licenciatura y posgrado de la UNAM, así como de las universidades incorporadas a ésta, que pueden ser consultadas en la Biblioteca Central. MAPAMEX, que incluye información descriptiva

acerca de los mapas existentes en las bibliotecas del Sistema Bibliotecario de la UNAM y de otras instituciones. Además se tienen enlaces con los catálogos de las más importantes bibliotecas a nivel nacional e internacional.

## **Biblioteca digital**

La Biblioteca Digital de la DGB, de uso exclusivo a través de REDUNAM, proporciona entre otros servicios, acceso a revistas de texto completo y bases de datos especializadas, principalmente de materiales escritos en inglés. La DGB tiene contratadas más de 6,000 revistas electrónicas en texto completo, aunque ninguna de ellas en español y solamente unas 700 contienen información sobre ciencias sociales y humanidades. El caso de las bases de datos es similar: de las 132 suscritas, solamente 45 contienen información acerca de dichas áreas y sólo una es en español.

## **Servicio de documentación**

Por medio de este servicio, los investigadores pueden obtener los documentos -ya sean nacionales o extranjeros- que no se encuentran en línea: artículos de publicaciones periódicas, capítulos de libros, patentes, conferencias, ponencias, entre otros.

Por otra parte, la Subdirección de Servicios Especializados de la DGB cuenta con un grupo de profesionales de distintas áreas del conocimiento que evalúan los recursos electrónicos suscritos y propuestos, al igual que brindan capacitación, difusión, apoyo y asesoría a los usuarios con sus diferentes necesidades. De tal manera que se propicia una *retroalimentación permanente* entre los prestadores de servicios electrónicos y quienes los reciben.

En el año 2000 se inició un proyecto encaminado a difundir con mayor amplitud los recursos electrónicos que la DGB tiene disponibles en ciencias sociales y humanidades. En la primera etapa se impartió un taller general a los bibliotecarios de los 16 centros e institutos de investigación en dichas áreas, con la finalidad de que estuviesen en condiciones de brindar apoyo y asesoría a los investigadores. La segunda etapa se inició en el Instituto de Investigaciones Históricas; con el apoyo de la coordinadora de la biblioteca del instituto se detectaron los temas de interés de los distintos investigadores y se realizó una búsqueda general en los distintos recursos, luego de lo cual se preparó un taller especial para ellos, dándoles a conocer las fuentes





# El uso de fuentes de información electrónica para la investigación en ciencias sociales y humanidades

habilidades para alternar entre las herramientas tradicionales y las nuevas tecnologías.

Esta propuesta puede constituir la posibilidad real de la *apropiación social* de las tecnologías de información para uso y servicio de la sociedad. Un objetivo contundente si vemos a la globalización como algo más o diferente a la idea que de ésta tiene el neoliberalismo económico, pues es evidente que, con base en este último

“la muy desigual distribución mundial de accesos al Internet, los elevados costos de la comunicación en línea y los altos precios de las revistas científicas han traído como consecuencia una concentración de estos recursos en los países ricos”.<sup>15</sup>

Sin embargo, incluso dentro del contexto neoliberal es posible encontrar alternativas; como ha sido el caso, dentro del área de las ciencias exactas, de un grupo de científicos que han establecido una organización no lucrativa

denominada *Public Library of Science*, que tiene como propósito establecer una red internacional de bibliotecas en línea que almacenen y distribuyan publicaciones científicas con sus propias restricciones para establecer un nuevo modelo, de tal manera que ellos puedan tener acceso a las publicaciones que requieren para beneficio de la ciencia y del público en general.

Ello nos da la pauta para insistir en que es justamente de la estrecha colaboración entre los bibliotecarios y los estudiosos de las ciencias sociales y humanidades de donde deben emanar las propuestas para optimizar el uso de las nuevas tecnologías en sus áreas.

En el caso de América Latina se produce un porcentaje mayor de investigación en ciencias sociales y humanidades que en ciencias exactas,<sup>16</sup> lo que ocasiona que la disponibilidad y la demanda de información en estas áreas sea mayor; sin embargo, existe una incongruencia entre los recursos electrónicos disponibles

actualmente (más enfocados a las ciencias exactas) y los que los investigadores requieren y producen. Por lo mismo, en este reto de buscar alternativas deben involucrarse instituciones de educación e investigación, así como académicos, investigadores bibliotecarios, proveedores y editores, preferentemente de América Latina.

Por cierto que, desgraciadamente, los proveedores y editores de recursos de información electrónica -en su mayoría europeos y norteamericanos- se han concentrado principalmente en el negocio y la competencia, dejando un poco de lado el contacto directo con los investigadores, particularmente en el caso latinoamericano y de los demás países económicamente dependientes. De tal forma que los recursos electrónicos disponibles para las áreas de ciencias sociales y humanidades responden, en lo general, a los intereses de los países más desarrollados y a su dinámica de precio y ganancia.

<sup>15</sup> Ana María Cetto, *op. cit.*, p. 63.

<sup>16</sup> Por ejemplo, si observamos el Cuadro 2 (al final del documento), podemos ver que en la UNAM los centros de investigación en ciencias exactas son más que los de ciencias sociales en un 50% y el número de investigadores que pertenecen al SNI en las áreas de las ciencias exactas es mayor casi en un 150%; sin embargo, la producción de los investigadores en ciencias sociales y humanidades sólo es menor en un 25%, lo que indica que en global la producción de los científicos sociales es mayor.



**Cuadro 1. Consultas por sistemas de información**

Sistema	2000	2001
OVID	373,190	573,865
EBSCO HOST	150,768	150,617
EBSCO ONLINE	2,709	1,279
CAMBRIDGE SCIENTIFIC ABSTRACTS	64,688	392,734
SWETSNET	5,637	9,051
PROQUEST	8,131	43,508
AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	3,434	5,078
OCLC	16,452	36,268
SILVER PLATTER	212,360	830,179
Total	837,369	2.042,579

Fuente: Subdirección de Servicios Especializados, DGB-UNAM, 2002.

Nota: De este grupo, los sistemas EBSCO y PROQUEST tienen mayor información en ciencias sociales y humanidades. Como puede observarse, tienen un menor número de consultas que los sistemas OVID, Silver Platter y Cambridge Scientific Abstract, que son sistemas de información preponderantemente en ciencias exactas.

Por supuesto, para que tanto bibliotecarios como investigadores, académicos y editores se involucren en un uso diferente y mejorado de las nuevas tecnologías, quedan pendientes de resolver algunas cuestiones de normatividad (propiedad intelectual, financiamiento, derechos de explotación comercial, convenios, etcétera). Con todo, no hay que perder de vista que, pese a la fascinación que ejercen en nosotros los recursos electrónicos, éstos deben ser considerados únicamente como *herramientas* al servicio de los seres humanos y no a la inversa.



## Referencias

- CETTO, Ana María. Publicación electrónica en ciencia : retos y oportunidades. *Ciencia y Desarrollo*, mayo-junio 2001, v. 27, no.158, p. 60-63
- HERRING, MARK Y. 10 Reasons Why the Internet is not Substitute for a Library [en línea]. *American Libraries*, abril 2001.  
<<http://www.ala.org/alonline/news/10reasons.html>> [Consulta: febrero 2002].
- LAFUENTE LÓPEZ, Ramiro. *Biblioteca digital y orden documental*. México : UNAM, Centro de Investigaciones Bibliotecológicas, 1999. 100 p.
- MALINCONICO, Michael. Los servicios de información en la biblioteca electrónica. Tr. Berta Enciso. *Información : producción, comunicación y servicios*, 1993, año 3, no. 2, p. 26-33
- RHEINGOLD, Howard. *La comunidad virtual : una sociedad sin fronteras*. España : Gedisa, 1996. 408 p.
- SUÁREZ GUEVARA, Sergio. El uso de las redes de Internet y los investigadores de las ciencias sociales. *Problemas del desarrollo*, ene-mar 1998, v 29, no. 112, p. 217-225.

# El uso de fuentes de información electrónica para la investigación en ciencias sociales y humanidades

**Cuadro 2. ACTIVIDADES EN LA UNAM 2002**

Facultades y escuelas *	No.	Carreras a nivel licenciatura *	No.
Ciencias exactas	5	Ciencias exactas	7
Ciencias aplicadas	5	Ciencias aplicadas	13
<b>Subtotal</b>	<b>10</b>	Ingenierías	15
<b>Ciencias sociales y humanidades</b>	<b>9</b>	<b>Subtotal</b>	<b>35</b>
<b>Ciencias aplicadas y ciencias sociales y humanidades</b>	<b>3</b>	<b>Ciencias sociales y humanidades</b>	<b>36</b>
<b>Centros e institutos de investigación *</b>		<b>No.</b>	
Ciencias químico biológicas			9
Ciencias físico matemáticas			10
Ciencias de la tierra e ingenierías			5
		<b>Subtotal</b>	<b>24</b>
<b>Ciencias sociales y humanidades</b>			<b>16</b>
<b>Personal académico de la UNAM que pertenece al SNI (2000) ***</b>		<b>No.</b>	
Ciencias físico matemáticas y de la tierra			647
Ciencias biológicas, biomédicas y químicas			693
Ingeniería y tecnología			247
		<b>Subtotal</b>	<b>1,587</b>
<b>Ciencias sociales y humanidades</b>			<b>660</b>
		<b>T O T A L</b>	<b>2,247</b>
<b>Proyectos de Investigación 1999 **</b>		<b>No.</b>	
Ciencias exactas y naturales			1,909
Ciencias agropecuarias			69
Ingeniería y tecnología			517
Ciencias de la Salud			332
		<b>Subtotal</b>	<b>2,827</b>
<b>Ciencias Sociales y Humanidades</b>			<b>2,251</b>
		<b>T O T A L</b>	<b>5,078</b>

Fuente: Universidad Nacional Autónoma de México [en línea]. c2001.\* <<http://www.unam.mx>>

Fuente: Agenda Estadística UNAM 1999\*\* ; Agenda Estadística UNAM 2000\*\*\* [en línea].

<<http://www.estadistica.unam.mx/publicaciones/index.html>>

