

Uso de la información y su impacto educativo: la instrucción bibliográfica y su importancia

Miguel Arenas Vargas
Martha Elba Gutiérrez Vargas
Fausto Sánchez Figueroa

Depto. de Producción Agrícola y Animal, UAM-X

Resumen

Por la velocidad de producción del conocimiento y la rapidez con que éste se incorpora a la ciencia y a la tecnología, la orientación y estructura de los sistemas de educación y el proceso pedagógico, exigen la incorporación y/o reconversión de las habilidades de alfabetización en información de los individuos para su desempeño en la sociedad informacional.

De tal manera que ante el aumento inusitado del volumen de nueva información, es preferible aprender el método para buscar, conservar y procesarla más que hacer énfasis en el aprendizaje de los contenidos de la información misma. La recuperación y el manejo de la información, consisten en la capacidad de identificarla, tener acceso a ella, manejarla y usar eficientemente la que sea necesaria para la mejor obtención de nuestros logros.

La educación de usuarios de la información, ha emergido como el problema que plantea aprender a usarla con efectividad.

El reconocimiento de que los alumnos necesitan adquirir habilidades en la identificación de los propósitos de la información, su localización y su uso, para aprender con eficacia, se expresa en actividades de aprendizaje basadas en la solución de problemas, con el compromiso de los estudiantes de localizar su propia información y de trabajar independientemente.

Abstract

Because of the accelerated rate of knowledge production and its incorporation to science and technology, the orientation and structure of educational systems and the pedagogical process demand the incorporation and/or reconversion of the students' literacy abilities in information to foster their performance in information society.

Considering the extraordinary growth in the amount of new information, it seems more convenient to teach the individual a method to find, keep and process information than to emphasize the need of students to learn specific contents. Information collection and management consist in the ability to identify information, have access to it, and efficiently use whatever data is necessary for the achievement of our goals.

The education of information users has come up as the problem of how to learn to use information efficiently.

The recognition that the students' need to acquire abilities in the identification of the purposes of information, its location and use, to learn efficiently, is expressed in learning activities based on problem solving with the students' commitment to find their own information and work in an independent way.



■ Introducción

El proceso de transformación estructural de las sociedades avanzadas es, sin duda, consecuencia del impacto combinado de la revolución originada por las tecnologías de información/comunicación, la formación de la economía global y el proceso de cambio cultural. Dos de las principales manifestaciones de ese fenómeno han sido la transformación del papel de las mujeres en la sociedad y el desarrollo acelerado de una conciencia ecológica de las poblaciones humanas. Este nuevo orden, surgido de las transiciones políticas y de la desaparición del comunismo y la ideología marxista-leninista; es también un rasgo propio de nuestra época histórica, y por otro lado, efecto de las tensiones generadas por el advenimiento de la sociedad de la información.³

Algunas corrientes de interpretación social se han dado a la tarea de entender la esencia de la transformación

estructural actual, en la inteligencia de que la centralidad de la generación del conocimiento y el procesamiento de la información son la base de esta nueva revolución socio-técnica.^{3,9}

Durante la primera mitad del siglo XX la ciencia y la tecnología fueron las principales fuentes de productividad humana. Después de la segunda guerra mundial, el conocimiento y la información se han convertido en los elementos fundamentales de la generación de riqueza y poder en la sociedad. El motor para el cambio al postindustrialismo es la innovación en las fuerzas de producción.³

El procesamiento de información, la generación de conocimientos, su difusión, y los trabajos de apoyo, son esenciales para la obtención de beneficios, y en el futuro, para la economía de la información dentro de la estructura de la sociedad contemporánea.³

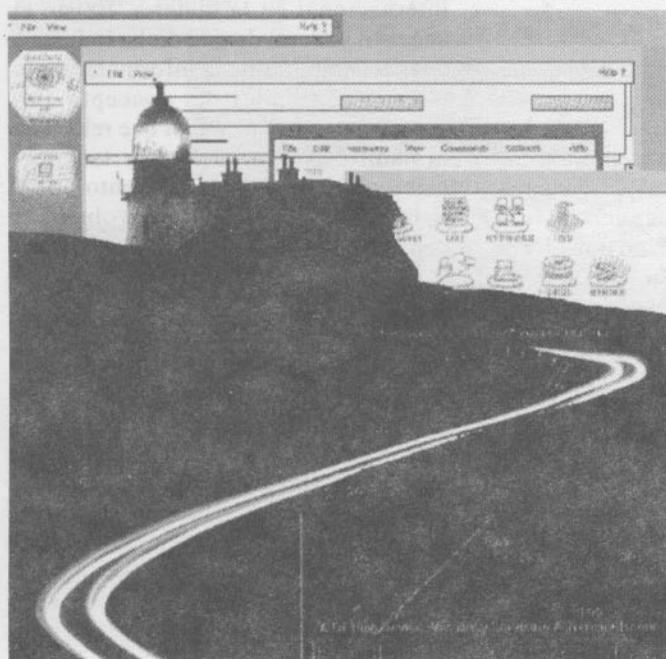
■ Definición del problema

Las instituciones de información no son nuevas. Surgen hace cerca de 8000 años en diferentes partes del mundo. Los sacerdotes aparecen como preservadores y productores especializados en este sentido. Bajo el mandato del rey asirio Asurbanipal (668-627 a.c.), la biblioteca real en Nínive almacenó alrededor de 10,000 trabajos. Los documentos eran ordenados por temas como leyes, medicina, historia, astronomía, biografía, religión,

comercio, leyendas e himnos.¹⁰ Desde entonces existían depósitos gigantescos de información. Posteriormente, al principio de esta centuria, fueron creadas la mayoría de las bases de datos bibliográficas internacionales (*Chemical Abstracts*, 1907; *PASCAL*, 1940, etcétera). En consecuencia tuvo lugar una verdadera explosión en el número de publicaciones científicas y tecnológicas,¹¹ en forma paralela y quizá como resultado del desarrollo sin par en la historia de las investigaciones científicas que se inició en ese tiempo y que originó un proceso continuo de envejecimiento y renovación de los conocimientos, y al mismo tiempo, el impetuoso crecimiento de los conocimientos nuevos del tipo *saber qué* y *saber cómo*, que se encuentran ligados al empleo y a la economía. Para las instituciones educativas esto plantea un problema.

Según datos aproximados de 1973, en el mundo aparecieron unos 10 mil títulos de ediciones periódicas de interés inmediato para los químicos, las cuales incluían no menos de 200 mil publicaciones anuales sobre química y tecnología química. Se imprimieron además 5 mil libros, se registraron más de 30 mil patentes y se emitieron cerca de 20 mil informes científico-técnicos parcial o totalmente relacionados con la química y la tecnología química. Si alguien versado en la materia que dominara además 30 idiomas hubiera seleccionado y recuperado todo este material y empezara el 1º de enero de 1964 a leer todo lo que se publica en ese año acerca de su especialidad, leyendo 40 horas a la semana con una rapidez de cuatro publicaciones por hora, el 31 de diciembre de 1964 habría leído solamente una vigésima parte de lo publicado.⁹

Por la velocidad en la producción del conocimiento y la rapidez con que éste se incorpora en la ciencia y en la tecnología, el valor económico de éste tiene implicaciones para la orientación y estructura de los sistemas de educación, y para el proceso pedagógico en



Priss/Limies

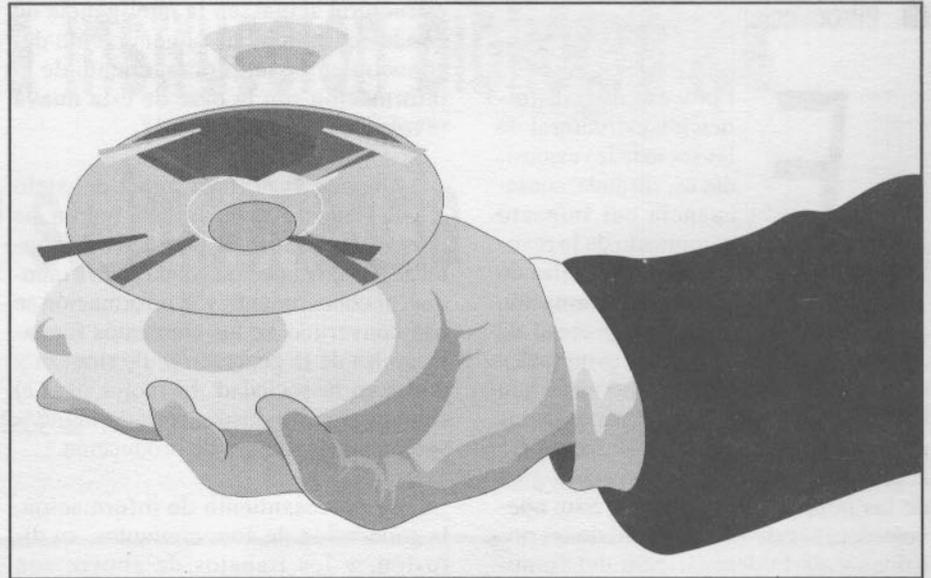


la incorporación y/o reconversión de las habilidades de alfabetización en información de los individuos. El problema pedagógico es que un sujeto de cualquier edad rara vez está dispuesto a tomar la iniciativa de dominar las técnicas de identificación, recuperación, procesamiento y aplicación de la información, además del uso de la biblioteca y/o las bases de datos automatizadas para hacerse competente. El usuario de la información necesita un mínimo de trabajo, de estudio, y una experiencia previa y adecuada con las fuentes de información, que generalmente no está en los antecedentes de la mayoría de los estudiantes universitarios. Por ello la orientación bibliotecaria incrementa su importancia.²

Si se reconoce que los alumnos necesitan adquirir habilidades para identificar el propósito, la localización y el uso de la información, entonces la educación de usuarios de la información emerge como el problema que se plantea para aprender a usar con efectividad la misma.

Las habilidades para identificar el propósito, así como para la localización y el uso de la información son útiles no sólo en la escuela, en el aula y en la biblioteca; también lo son para la vida, necesarias tanto para los jóvenes estudiantes como para los adultos, en una sociedad en la que día a día se incrementa la conciencia de que la información es una fuerza productiva en la sociedad.

La educación de usuarios, más allá de la instrucción de los alumnos en el uso de la biblioteca, debe penetrar en los mecanismos del aprendizaje a través del empleo efectivo de la información que genera y almacena en la diversidad de fuentes bibliográficas y hemerográficas disponibles. Son apremiantes tanto la ampliación de las tecnologías de información, como de la disponibilidad de materiales impresos sobre diferentes áreas del conocimiento; además de la adquisición de las habilidades en el uso de la información.



Priss/Linies

La convergencia de las revoluciones informativa y social del siglo veinte, desafía los esfuerzos realizados hasta la fecha en materia de instrucción bibliográfica.⁸

■ La importancia de la información en la sociedad

La *OECD (Organization for Economic Cooperation and Development)* considera que el problema esencial de los países desarrollados para mejorar la capacidad intelectual de sus ciudadanos no es la falta de información o la dificultad de acceder a ella, sino una oferta abundante de información, que se topa por otro lado con una falta de *know-how* y una incapacidad de procesar, comprender y aplicar a problemas específicos el conocimiento disponible a través de las fuentes de información relevantes. Esencialmente se tomó como base la *inteligencia para formular y tomar una decisión* y la *inteligencia de los individuos en la sociedad*, consideradas ambas como síntesis de la efectividad en la capacidad inteligente de los países en desarrollo. En conclusión, la inteligencia social fue valorada como un asunto de importancia

capital para mejorar la capacidad de decisión de los países desarrollados.¹⁴

En el mundo de la industria del conocimiento, las redes de información global se extienden y están disponibles para ser utilizadas por individuos que puedan hacer contribuciones importantes al establecimiento de un nuevo orden internacional en la materia. Existe el acuerdo general de que dicha industria y las tecnologías de la información son elementos simples del concepto amplio de *inteligencia social* que relaciona la habilidad de transformar la información *cruda* en conocimiento útil.¹⁴ Este proceso inteligente involucra la capacidad de identificar y localizar información relevante, el proceso de análisis y síntesis y la comunicación o distribución en y por los medios adecuados para los propósitos particulares. Esto también es expresado como *inclusión de cognición*, entendimiento y predicción de la realidad para los propósitos de la toma de decisiones. Por lo tanto, para que los individuos se desempeñen adecuadamente en el entorno cambiante de esta época de la información, han de desarrollar capacidades que les permitan captarla y manejarla.⁴



La revolución electrónica, los bancos de datos, el manejo y uso de la información, son fenómenos espectaculares e importantes. Han potenciado la productividad, y también han contribuido a generar masas enormes de datos que deben ser procesados en forma rutinaria.¹³ En 1990, se editan más de 50 000 revistas científicas en el mundo. La pregunta, vista desde el considerable crecimiento en el número de publicaciones científicas, es cómo facilitar el acceso a ellas. La respuesta fue: el impacto de la abundancia con que se genera la información en la sociedad actual ha dado origen al desarrollo de modelos para la recopilación, sistematización y redistribución para los usuarios.¹⁰

De esta forma, la informática y la comunicación han originado instrumentos y herramientas para mejorar la eficiencia de la fuerza de trabajo inteligente, se ha alterado el orden de la estructura laboral en el nivel del perfil de la fuerza de trabajo, en consecuencia ha ocurrido un cambio en su composición y carácter, desde el rango medio de calificación hacia el alto y bajo, y desde la estrecha especialización hacia las habilidades amplias, básicas y de pro-

pósitos múltiples en el manejo de la información. La diversidad y la flexibilidad en todos los niveles laborales sustituyen a la uniformidad y la repetición como las mejores prácticas del: *sentido común*.¹³ De acuerdo con el pensamiento de algunos autores, una función de la inteligencia social puede adquirirse en un 95% de la información acerca de un problema de fuentes plenas y confiables, infiriendo y sacando conclusiones acerca del 5% faltante. Por lo tanto, es importante e impostergable el establecimiento de inversiones en recursos necesarios: como gente, telecomunicaciones, *hardware* y *software*, y también en la capacitación de bibliotecarios y la revaluación de su función en la sociedad.⁹

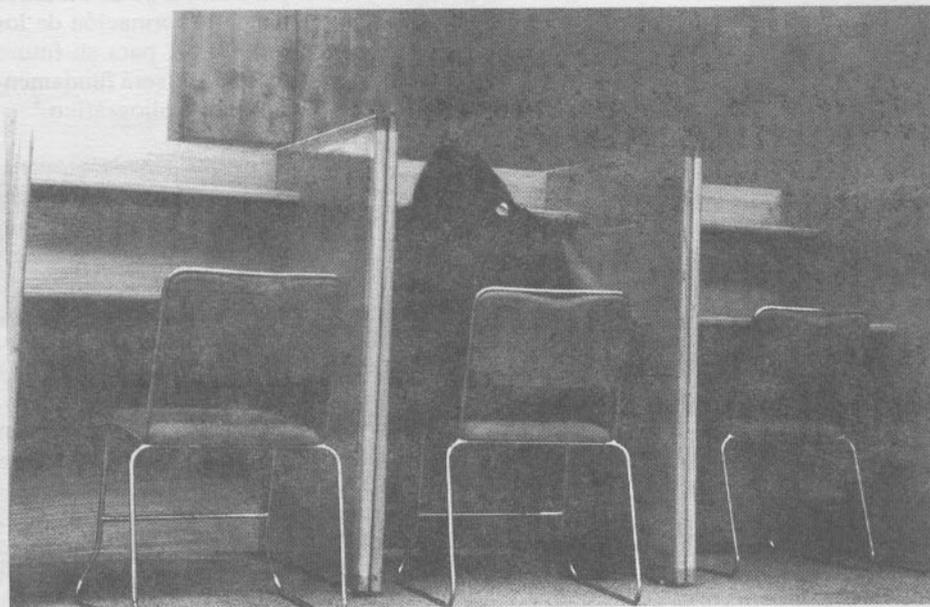
Algunos sectores de la sociedad pretenden ignorar el fenómeno de la revolución de la información, particularmente quienes trabajan en las ciencias sociales o en el campo de la educación han sugerido que la producción del conocimiento, en los terrenos de la ingeniería y las ciencias de la naturaleza, avanza a una velocidad que no han alcanzado las ciencias sociales. Sin embargo, en 1986 un examen cuidadoso

de 3800 científicos sociales y humanistas demostró que éstas comparten con quienes se dedican a la tecnología y al estudio de la naturaleza, una necesidad de acelerar la producción y diseminación del ciclo de la investigación.¹

La rápida expansión del conocimiento en las ciencias sociales y naturales es la fuerza que demanda mayores cambios en la educación. La filosofía educativa y la metodología utilizada en la mayoría de las instituciones educativas, diseños para que el estudiante adquiriera en forma oral el conocimiento, bajo el supuesto de que esta transmisión es más eficiente cuando pasa directamente del profesor al estudiante.¹⁵ Comúnmente, esta transferencia requiere que este último tome notas de la exposición oral del profesor, y/o le sean proporcionadas notas impresas. La evaluación de la eficiencia en la transferencia del conocimiento está determinada por la habilidad del estudiante para recordar la información memorizada en un examen escrito.

Los debates recientes acerca de la calidad en la educación superior han causado inquietud por la transmisión del conocimiento que todavía mantienen como meta principal las instituciones de educación terciaria. Existe un acuerdo cada día más generalizado en cuanto a que el aprendizaje es un proceso continuo a lo largo de la vida y no sólo un fenómeno de la memoria de corto plazo. La capacidad de autoaprendizaje y la posibilidad de aprender a aprender a través del uso de la información se ha convertido en un requisito esencial para el futuro desarrollo y el éxito de los graduados, así como para su ejercicio profesional y como ciudadanos.¹⁵

Está implícito en este nuevo paradigma, el reconocimiento de que *las profesiones últimamente dependen cada vez menos de lo que conocemos* y más de los servicios que podemos proporcionar y el conocimiento que logremos encontrar y aplicar en la solución



Priss/Linies



de los problemas profesionales. De tal suerte que la alfabetización de los estudiantes en la información, es un recurso que da poder a los individuos y les permite *saber*, cuándo necesitan información para resolver un problema y *determinar* qué información y fuentes resultan pertinentes y cuándo *emplearlas* eficientemente para lograrlo.

No se requiere saber acerca de todo; es suficiente con ser hábiles interrogadores para gestionar investigaciones propias, sin importar si la información pertinente se encuentra en la biblioteca universitaria o en otras. Tal punto de vista, que asigna la responsabilidad del aprendizaje al estudiante y lo reconoce como experto, pone en duda la definición y los métodos de la enseñanza tradicional en un mundo que depende en forma cotidiana de la información y de las habilidades para localizarla y utilizarla y en donde los métodos de evaluación en estos ambientes de aprendizaje están enfocados en la habilidad del estudiante para organizar, manipular y recuperar información y darle un uso eficaz en la solución de problemas.⁸

El reconocimiento de que los alumnos necesitan adquirir habilidades para identificar, localizar y usar información, para aprender con eficacia, tiene como requisito la ejecución de actividades de aprendizaje basadas en la solución de problemas, con el compromiso de los estudiantes de localizar su propia información y de trabajar independientemente.¹⁵ La incorporación de la computadora en el *currículo* es un componente esencial.

La sociedad de la información es un hecho y los estudiantes estarán desarmados al terminar su formación profesional si no son adiestrados e incorporados en la utilización de los recursos de la información.

■ Aprendizaje e información

Si la sociedad es cada día más global, la de la información, requiere que los estudiantes lleguen a ser verdaderos navegadores del conocimiento, experimentando y conversando con la información

en sus diversos dominios y manejando estrategias de gestión de la información.

Se afirma que este reordenamiento del conocimiento es en parte un producto de su comercialización, y que la aplicación del nuevo conocimiento es el precedente de la teoría. Esto ha ocurrido en la medida en que los sistemas de producción y distribución para la información han evolucionado, la importancia del conocimiento inclui-

do en el producto, el diseño de tecnología y el proceso.¹

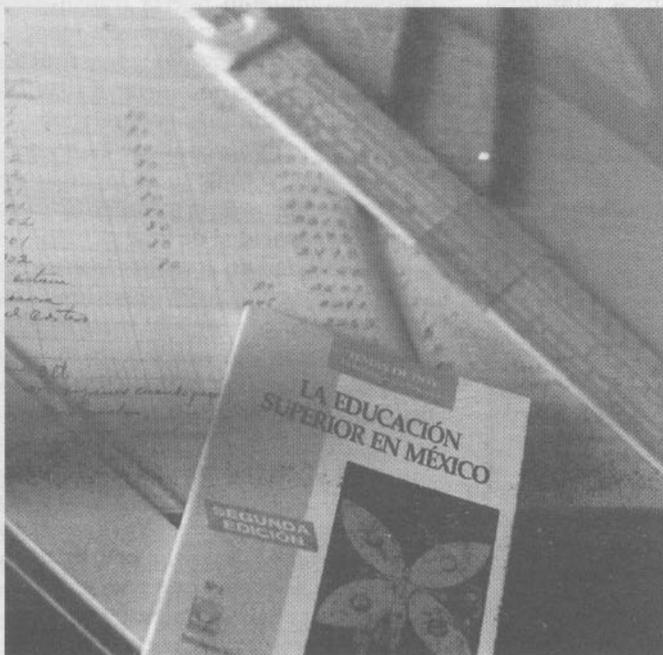
Ante el aumento inusitado del volumen de información nueva, es preferible aprender el método para buscarla, conservarla y procesarla, que hacer énfasis en el aprendizaje de los contenidos de la información misma.

Recientemente, muchos profesionales han coincidido en cuanto al mérito de los enfoques conceptuales en el proceso de instrucción que —a diferencia de la instrucción conductual— es transferible a una gran diversidad de situaciones de aplicación de la información. Este desarrollo se ha vinculado con el reconocimiento que permite la instrucción conceptual, que debe ser contextual.⁵

Del mismo modo, la atención de los profesionales se ha puesto en la necesidad contemporánea de tomar decisiones inteligentes, lo cual depende del acceso del individuo a información precisa, comprensiva y pertinente.⁵

Lo anterior obliga a generalizar el aprendizaje de métodos de búsqueda de información y a trabajar de una manera más sistemática en la formación de los estudiantes debido que, para su futuro desempeño profesional, será fundamental el uso de material bibliográfico.⁵

En este contexto se concibe el aprendizaje como un proceso que transcurre durante el procesamiento de la información por parte del estudiante; y la información se convierte en un elemento para interactuar, pero no es suficiente por sí sola para que se dé el aprendizaje. Este último depende del tipo de situaciones en que se encuentre el alumno. Las consecuencias de esta concepción son las siguientes: 1) el estudiante aprenderá a efectuar funciones profesionales si se le coloca en situaciones idóneas para ello; 2) la información está determinada por los problemas que el estudiante resuelve y no por conteni-



Priss/Linies



dos disciplinarios; 3) la información debe localizarla el estudiante en el momento en que la requiera para el desempeño de una función, y debe ser pertinente, relevante y oportuna. Necesariamente, este esfuerzo involucra habilidades de pensamiento evolucionadas que permitan buscar, seleccionar, aplicar y administrar con destreza la información.

La existencia de la tecnología de la información tiene en la educación el potencial de suprimir del *currículum* la memorización de hechos y dejarle el paso al desarrollo de habilidades de recuperación, evaluación crítica y manipulación de bases de datos y otras estructuras de información. En vista de que el modelo de aprendizaje del procesamiento de información es una construcción activa del conocimiento, se sostiene que muchas actividades del aula pueden realizarse a través de las nuevas herramientas tecnológicas y en consecuencia, hay una necesidad inmediata y urgente de reconsiderar, y posiblemente de modificar, el *currículum* en lo tocante a las capacidades básicas.¹²

Si imaginamos el aula de un futuro no demasiado distante, equipada con multimedia, entre otros recursos tecnológicos, las tradicionales y obsoletas actividades de hacer memorizar grandes cantidades de información, entregar paquetes de información pre-seleccionada, el libro de texto como única fuente de información entre otras; llegan a ser discutibles como procedimientos pedagógicos útiles y sensatos. El saber primordial de un estudiante sería cómo acceder a la información almacenada en los sistemas de información cuando la requiera y cómo interpretar y manejar los datos que recuperó para dar solución a problemas de estudio o profesionales. En tales situaciones la habilidad fundamental en el proceso de la solución de problemas, sería lo de saber determinar la relación del material y cómo recuperarlo.¹²

La forma en que se logra el éxito o fracaso para enlazar las potencialidades de estas tecnologías en la solución de los problemas económicos, sociales y creativos son responsabilidad de las instituciones de enseñanza e investiga-

ción; ya sea que se interesen o no en las tecnologías de información para la educación y el adiestramiento. Las nuevas tecnologías de información a través de la conducción electrónica, han cambiado el ambiente para quienes trabajan en las instituciones educativas.

Ser una persona alfabetizada en información, es ser capaz de reconocer la información necesaria y tener la habilidad de localizarla, evaluarla y usarla con efectividad. La formación de tales ciudadanos requiere que las instituciones de educación valoren e integren el concepto de alfabetización e información en los programas de aprendizaje y que tomen el liderazgo en equipar a los individuos y a las instituciones. Ellos conocen cómo aprender porque saben cómo organizar el conocimiento, cómo encontrar información y cómo usarla, de tal suerte que otros pueden aprender de ellos. Están preparados para aprender porque siempre encuentran la información que necesitan para realizar cualquier tarea o tomar decisiones.⁵

■ La instrucción bibliográfica y las habilidades documentales

La instrucción bibliográfica es la expresión que se utiliza como equivalente de *habilidades bibliotecarias*, *educación de usuarios* y al francófono *formación documental*. Términos que hacen referencia al conjunto de habilidades de aprendizaje permanente en relación con el conocimiento y uso óptimo de las fuentes de información o los recursos documentales para responder a necesidades específicas.

La instrucción bibliográfica tiene la función concreta de proporcionar a los estudiantes las habilidades necesarias para lograr sus objetivos de conocimiento, y como función general la de preparar al estudiante para hacer efec-



Priss/Limies



Hugo H. Ramírez

tivo en le largo plazo el uso de la biblioteca y sus fuentes documentales normales y automatizadas⁵.

La búsqueda de información en la biblioteca es necesaria para localizar los conceptos y antecedentes de la investigación.⁷ El principal impedimento para el estudiante es su limitado conocimiento relacionado con las formas lógicas de búsqueda de información en las redes de comunicación científica y la terminología de investigación. Es frecuente que manifiesten una conducta frustrante y actitudes pobres hacia los proyectos científicos.¹²

La gestión de la información —la capacidad para identificar y obtener fuentes actuales— es determinante para el éxito de los estudiantes en el sector académico, y posteriormente en la sociedad de información.

Evolución de la instrucción bibliográfica

La instrucción bibliográfica ha evolucionado en los últimos 20 años. Primero, la mera construcción física de los edificios fue sustituida por la dirección

de los procesos sobre la operación de los sistemas de información, tanto impresos como automatizados.⁸

De los años sesenta a los setenta, la literatura al reflejar los diferentes enfoques del personal que proporciona instrucciones bibliográficas, pone énfasis en la definición de la biblioteca como un instructor. Se reporta una orientación innovadora de la misma y de las prácticas de instrucción bibliográfica con especial acento en la idea de que la biblioteca no es simplemente un depósito de libros. Varios artículos de este periodo describen universidades donde un programa transforma la biblioteca de un *centro de información pasiva*, en un *centro activo para enseñar y aprender*. De ese modo aparecen los problemas para el desarrollo de los programas de *educación autosuficiente*. Estos problemas incluyen vencer la apatía de los profesores hacia la instrucción documental; proporcionar servicios a una población diversa de estudiantes con necesidades variadas; fomentar la confianza en los centros bibliotecarios como instructores, y la instrucción de estudiantes no motivados sobre el aprendizaje de la biblioteca.²

En el decenio de los ochenta se incluye la instrucción en el uso de la biblioteca en programas propedeúticos, compensatorios o de desarrollo. En este período se integraron la instrucción bibliográfica, el desarrollo y la propedeútica. Se observa desde el inicio que muchos de los estudiantes del nivel medio superior y tecnológico estaban académicamente impreparados o fueron diagnosticados con problemas de aprendizaje. Estos resultados no se consideraron inusuales ya que al mismo tiempo, el 50% de los estudiantes fracasaban en la prueba básica de evaluación de lectura, escritura o habilidades computacionales.²

Desde mediados de dicha década, la comunidad de bibliotecarios discutían la eficacia de la instrucción bibliográfica en términos de estudiantes exitosos. Se dirige el tema hacia la *excelencia* en la educación, por el desarrollo de las capacidades de los estudiantes a través del uso efectivo de la biblioteca y sus recursos bibliográficos. También reflejo del ambiente educativo de mediados de los ochenta, es el desarrollo de programas de instrucción bibliográfica con el interés de ayudar a los estudiantes a lograr calificaciones exitosas en las pruebas de habilidades académicas. Se describe a la biblioteca como una *auto-guía*, con manuales de instrucción y otros sistemas proyectados para el interés del estudiante exitoso.²

En un programa en el cual la biblioteca es un *educador funcional*, se incorporan los esfuerzos en la enseñanza del idioma Inglés, con especial atención en el *potencial de enseñanza de la biblioteca y los bibliotecarios*, y en la biblioteca como un aula.²

El desarrollo subsiguiente fue el empleo de métodos activos de aprendizaje, concepto educativo basado en el conocimiento genérico de las estrategias de búsqueda de información. Siguió el reconocimiento de que a través de la activación de las estructuras conceptuales, los individuos llegarían a ser platafor-



mas sobre las cuales se podría construir. Algunos bibliotecarios se apoyaron en explicaciones acerca de los propósitos de la comunicación que son *cotidianos* en el almacenamiento y la recuperación de los sistemas de información, como un puente para hacer transitar al estudiante desde el conocimiento de lo familiar, al dominio de lo no conocido, la bibliografía.

En la actualidad se ha incrementado el reconocimiento de la diversidad cultural de la población estudiantil, las perspectivas interdisciplinarias y la riqueza de los recursos accesibles a través de los sistemas locales y globales de la *red* (*World Wide Web*). Como recurso complementario a la localización de la infraestructura, los instructores han añadido a sus presentaciones con los tradicionales índices impresos y catálogos como auxiliares en la búsqueda de temas en la biblioteca, referencias a Gopher y una extensa área de servidores de información (WAIS) para identificar archivos transferibles a través de *Internet*.¹²

Estos desarrollos proporcionan el soporte para establecer que el aprendi-

zaje incrementa cada día su complejidad. La diferenciación de la información requiere atender los aspectos del conocimiento y la capacidad para manejar tal diversidad. Los desafíos que todo esto entraña demandan resultados más ambiciosos en el aprendizaje, que sólo pueden ser acompañados por la adopción de una nueva actitud que permita más igualdad y relaciones de colaboración entre los participantes del aprendizaje.

Etapas de la búsqueda bibliográfica y la formación de habilidades bibliotecarias

La modalidad de educación a la que aquí nos referimos debe empezar en etapas tempranas, familiarizando a los preescolares con los libros y las bibliotecas. En el nivel de primaria se introducen las habilidades básicas de la biblioteca, especialmente las de localización de materiales, pero también conceptos como clasificación e información para su futuro entendimiento. Las habilidades de información, en relación con proyectos de trabajo, establecidas en la etapa de la primaria, pueden darle al escolar una base firme sobre la cual construir el futuro uso de la información. Las habilidades de lo-

calización de materiales están ligadas con el futuro entendimiento de la interrelación de los conceptos, así como con la clasificación de la información para que de ese modo se identifique lo que es ésta; sus interrelaciones y la manera en que está clasificada.⁶

En la secundaria los alumnos continúan el proceso de aprendizaje a través de la utilización de la información. Aquí, la habilidad de la lectura es valorada en tanto acceda a fuentes de información más avanzadas como las publicaciones periódicas, referencias bibliográficas y materiales no impresos como el CD-ROM. Mientras las habilidades básicas de búsqueda de información y el uso de la biblioteca se deben reforzar en la secundaria, las habilidades del uso de la información —de evaluación, interpretación, análisis, y comunicación de la información— necesitan ser orientadas especialmente en los niveles avanzados de la educación media superior y superior.⁶

Para alcanzar las amplias metas del aprendizaje sobre su uso, *el trabajo permanente en la biblioteca es el componente básico y necesario en la instrucción de usuarios; es la manera más efectiva*



Priss/Linies



para localizar, usar, y evaluar la información necesitada.²

Los programas tradicionales de educación de usuarios, concentrados en las habilidades de localización de información, permiten a los alumnos la ubicación de materiales, principalmente en la biblioteca universitaria. Las habilidades localizadoras capacitan en la utilización del catálogo, buscando por autor, título o tema y el uso de índices generales y analíticos en los libros y fuentes secundarias de información relevantes. Dentro de las habilidades de localización, las alfabéticas a menudo son subestimadas por los profesores y los bibliotecarios. Estas son vitales para todas las indagaciones, y también necesitan adquirirlas los alumnos.

Las habilidades de localización no sólo involucran la búsqueda de materiales, sino también aptitudes de pensamiento acerca del propósito de la información requerida. Los usuarios tienen que ser capaces de pensar sobre sus necesidades de información; por ejemplo, para un proyecto de investigación identificando el tema, el subtema y las palabras clave dentro de un tema, antes de iniciar la búsqueda de información. En breve tiempo, los alumnos necesitan aprender cómo aplicar las habilidades de información a su trabajo cotidiano.²

Hasta hace poco, la enseñanza de las habilidades de localización se habían limitado al uso de la biblioteca y no estaban directamente vinculadas con el *currículum*.²

En consideración al uso de los desarrollos en la recuperación de la información es necesario combinar dos aspectos en la instrucción bibliográfica: a) el desarrollo tecnológico, y b) las estrategias utilizadas por los individuos para utilizar la información en la solución de problemas.¹²

Las estrategias de búsqueda de información son fundamentales en la solu-

ción de problemas; las de búsqueda y planificación se vinculan estrechamente. Una manera de mejorar las habilidades para solucionar problemas es aprender a buscar metódica y explícitamente. Otra estrategia útil para la solución de un problema particular es limitar el *espacio de búsqueda*, que es el conjunto de toda solución posible. Esto puede llevarse a cabo por varios caminos.^{8,12}

■ Referencias bibliográficas

-1. S. R. Acker, "When application leads theory: a design orientation for teaching and research in information technology", *Educational & Training Teaching Internal*, 27(3): pp. 318-327, 1990.

-2. M. Bush, "How researchers find information: practical advice for teachers", *TESOL Journal*, 4(1): pp. 14-18, 1994.

-3. M. Castells, R. Flecha, P. Freire, F. Giroux, D. Macedo, y P. Willis, *Nuevas perspectivas críticas en educación*, Barcelona, Paídos, 1994.

-4. M. Chisholm, "Saber utilizar la información, una necesidad moderna", *Libros de México*, 16(5): pp. 5-7, 1989.

-5. L. Dupont, "La place de la formation documentaire dans la formation universitaire", *Documentation et bibliothèques*, 38(1): pp. 35-40, 1992.

-6. *Encyclopedic of curriculum*, (live Bingley, Londres, 1994.

-7. R. N. Giese, J. H. Cothron y J. J. Rezba. "Take the search out of research", *The Science Teacher*, 59(1): pp. 2-37, 1992.

-8. M. M. Huston, "Instructional responses to the presence and potential of diversity: toward expert collaboration", *Reference Librarian*, (45-46): pp. 79-92, 1994.

-9. A. I. Mijailov, A. I. Chernii y R. S. Guiliarevskii. *Fundamentos de la informática I*, Moscú-La Habana, Nauka y Academia de Ciencias de Cuba, Instituto de Documentación e Información Científica y Técnica, 1973, pp. 9-12

-10. E. M. Noan, "Electronic and the dim future of the university", *Science*, 270: pp. 247-249, 1995.

-11. D. Pelissier, "Non-conventional uses of bibliographic data bases", en: D. J. Foskett, ed., *The information environment: A world view*, Elsevier, Amsterdam, 1990.

-12. R. Riding, y P. Chambers. "CD-ROM versus textbook: a comparison of the use of two learning media by higher education students", *Educational & Technology International*, 29(4): pp. 342-347, 1992.

-13. K. Rollin, "El trabajo de las naciones", *Universidad Futura*, 4(12): pp. 86-95, 1993.

-14. B. V. Tell, "Scientific and technical information policy formulation, the role of UNESCO and OECD", en: D. J. Foskett, ed., *The information environment: A world view*, Elsevier, Amsterdam, 1990.

-15. K. G. Whithear, G. F. Browning, P. Brightling y C. McNaught. "Veterinary education in the era of information technology", *Australian Veterinary Journal*, 71(4): pp. 106-108, 1994.

