

Información, conocimiento e investigación científica

por Miguel Angel Ferrer López

Ferrer López, Miguel Angel. "Información, conocimiento e investigación científica".
Bibliotecas. Anales de Investigación. 1 (2005): 17-34

Resumen

A partir de la gestión del conocimiento y el pensamiento investigativo, se aborda la necesidad que tienen los bibliotecarios de proyectar su trabajo, haciéndolo girar en torno al desarrollo de la información y teniendo en cuenta que es el ser humano quien produce el valor agregado en los procesos de traslado de información a conocimiento, convirtiéndose en el principal recurso para la difusión de los modos de proceder con las tecnologías de información. Se enfatiza en la actividad de investigación y la producción científica, delimitando tres niveles de señales por los que puede viajar la información y a los que se pueden orientar las búsquedas y las formas de interacción con la información. Se ofrece una serie de acciones de habilidades en el proceso de conversión de información en conocimiento a tener en cuenta en el desarrollo del pensamiento investigativo y se concluye con un esbozo del bibliotecario como educador e investigador, para que su profesionalidad diaria sea un proceso que relaciona lo cognitivo con lo afectivo y donde se interrelacionan las diferentes etapas conocidas dentro del proceso investigativo.

Palabras claves. GESTIÓN DE CONOCIMIENTO, PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN, ACTIVIDAD CIENTÍFICA, INFORMACIÓN

Abstract

Knowledge and research thinking call for the need of librarians to carry out their work, focusing on information development and taking into account that human beings are those who produce the added value within the processes of turning information into knowledge, which becomes the main resource to diffuse the ways to proceed as regards information technologies. Research activity and scientific production are stressed, defining three levels of signals for the flow of information and which searches and the ways of interacting with information may be oriented to. A number of ability actions are offered within the process of turning information into knowledge to be taken into account in research thinking development, ending up with a rough draft by the librarian as educator and researcher, so that their daily professionalism is a process relating knowledge and emotions, where the different stages of the research process are interrelated.

Key words: ADMINISTRATION OF KNOWLEDGE; PROFESSIONAL OF THE INFORMATION; SCIENTIFIC ACTIVITY; INFORMATION

La información como antecedente, desarrollo y producto de la investigación.

La economía del conocimiento es un nuevo concepto aparecido en todo el mundo en los últimos años. Como subdisciplina de la economía del conocimiento, la gestión del conocimiento es un concepto bastante reciente así como un nuevo modelo de gestión. Funciona para

convertir activos intelectuales de trabajadores y miembros del personal de las organizaciones en fuerzas altamente productivas - nuevo poder y valor de la competencia. La gestión del conocimiento requiere una conexión de la información con información, la información con las actividades y la información con el hombre - para compartir el conocimiento (incluyendo el conocimiento tácito y explícito).

Las relaciones de producción se hacen diferentes en los momentos en que los recursos intangibles toman más valor que los propiamente tangibles. Las formas que adoptan las transacciones economía, están permeadas de un recurso cada vez más importante, la información, lo que dispone un cambio muy rápido en las relaciones entre producto, calidad, mercado, cliente, satisfacción.

La gestión del conocimiento se ha convertido en una herramienta superpotente para promover la innovación y darnos cuenta permite rediseñar los modos de actuación profesional e impacta los sistemas de innovación del conocimiento. ¿Cómo entonces enfrenta la comunidad de bibliotecarios el desafío de la economía del conocimiento y cómo pueden contribuir a los sistemas de gestión del conocimiento? Todo lo cual demanda nuestro urgente estudio y la propuesta de alternativas para su solución.

Como centro fundamental de este proceso de conversión de información en conocimiento las funciones convencionales de una biblioteca son reunir, procesar, difundir, almacenar y usar la información documental para dar servicio a la sociedad, en esta época, la biblioteca se convertirá en tesorera del conocimiento humano, participará en la determinación de la historia y base de las investigaciones, convirtiéndose en un eslabón importante de la cadena de innovación del conocimiento. En el siglo XXI, la biblioteca tendrá que apoyar y desarrollar una perspectiva respecto a la gestión del conocimiento.

La economía del conocimiento se basa en el conocimiento, y la gestión se refiere a identificar, adquirir, desarrollar, resolver, usar, almacenar y participar del conocimiento de una manera efectiva, creando un acercamiento para transformar y compartir el conocimiento y aumentar la necesidad y capacidad de innovar, utilizando el saber del equipo. Con el aumento de la importancia y trascendencia del conocimiento como activo de la producción, se va convirtiendo en fuerza conductora para el desarrollo social, la atención de la sociedad a la información y el conocimiento está creciendo según las propias demandas de las personas y consiguientemente de empresas. Este hecho ha propiciado una buena base de desarrollo para un nuevo concepto de desarrollo de la biblioteca¹. Más aún, como la información y el conocimiento se han convertido en factores importantes de producción para el moderno sistema económico, forzosamente la sociedad necesitará una gestión reforzada de información y conocimiento. Cómo administrar el conocimiento se convertirá en un asunto importante que tendrán que afrontar las bibliotecas y deberá centrarse en una investigación efectiva y

desarrollo del conocimiento, en la creación de las bases del conocimiento, en el intercambio y participación del conocimiento entre el personal de la biblioteca (incluyendo sus usuarios), en la formación del personal de la biblioteca, y en agilizar el proceso explícito de cómo se puede acceder eficientemente al conocimiento implícito.

Cada vez será más importante en las bibliotecas enseñar las formas con que se accede al conocimiento. Se trata de un modo de gestión, que concibe particularidades y características propias y comunes con otras formas de gestión; entre las que se destacan:

La gestión de los recursos humanos en las bibliotecas

Indudablemente el recurso más importante en la gestión del conocimiento es la persona, sus potencialidades intelectuales y las formas con que las emplea en relación con los otros, al hacerse capaz de regular, organizar, utilizar y controlar el conocimiento propio y el obtenido a lo largo de la historia.

Como punto de partida tomaremos la profesionalización para revitalizar la biblioteca, que se corresponde con la consideración de una atención completa a la diversidad y variedad de los requisitos del personal, en la relación entre preparación, modos de actuación y ética humana en sí mismo y con los demás, lo cual requiere de apoyo, entrenamiento, desarrollo y supervisión adecuados en correspondencia con la calidad en el resultado del trabajo.

Las bibliotecas tendrán que desarrollar los conceptos de formación vocacional y educación permanente de sus profesionales y de los usuarios para elevar la posibilidad de reconocer y producir conocimiento científico, así como las capacidades de adquirir e innovar en el conocimiento, concibiendo lo individual y diferente para orientar el saber, el hacer y el sentir personal, produciendo un importante impacto en las formas con que nos apropiamos del conocimiento. Considerar el carácter puramente humanos de las relaciones interpersonales en el intercambio de información, serán esencia en las formas de actuación del personal de biblioteca, lo cual puede producir un vuelco individual y grupal, que respete y atienda los factores personales y las necesidades grupales de investigación, desarrollo e innovación.

La novedad del conocimiento social.

El objetivo de la gestión del conocimiento en las bibliotecas es facilitar y encontrar, por la vía más efectiva, novedad en lo que se obtiene como conocimiento, y que representa un eslabón indispensable en la cadena de la producción científica, pues colabora para coleccionar, procesar, grabar y distribuir el conocimiento en forma de información, lo que se traduce en una importante conexión en la innovación del conocimiento.

Las bibliotecas como institución son un lugar necesario para el proceso de investigación científica y donde se puede depositar el conocimiento que se va produciendo por el trabajo científico. Se ha de prestar atención a la conversión de información en conocimiento y al revés, lo que se traduce en fuerzas productivas y transformadoras de la realidad.

Este punto, bastante actual, refiere la gestión de la producción, difusión y transferencia del conocimiento, utilizando los sistemas de redes mantenidas por las unidades de información y otras instituciones y organizaciones afines, que necesita de la perspectiva de la innovación como aplicación y generalización en la práctica de la teoría, de la técnica y de los propios métodos para hacer la práctica.

Desde los planos teóricos se enriquece y extienden los campos de investigación teóricos y prácticos de la ciencia de la información, sistematizando los desarrollos alcanzados; lo técnico trae nuevas regulaciones de sistemas tecnológicos, de redes y procederes, entre lo que se encuentra la evolución de las bibliotecas convencionales a bibliotecas digitales; por su valor significa de gran ayuda la concepción organizativa y metodológica para lograr funciones y procedimientos operativos en las “nuevas” bibliotecas.

En este punto es importante promover las relaciones entre bibliotecas, y de esta con los usuarios, para reforzar el conocimiento trabajando en red, de modo que se pueda agilizar, disminuir el tiempo entre que se produce el conocimiento y llega a quines más lo deben utilizar, los usuarios base que transforman la práctica cotidiana, lo cual requerirá de investigaciones sobre el desarrollo y aplicación de los recursos de información, las condiciones y características de las bibliotecas virtuales y la integración de diferentes recursos de información, etc².

La tecnología de la información como herramienta

La transmisión y potenciación de la adquisición del conocimiento es un punto de giro para la gestión del conocimiento desde las bibliotecas, en lo cual desempeña un importante papel la aplicación de las tecnologías de información, pues amplía el universo de acceso a la información, eleva la rapidez de la adquisición y reduce sus costos.

Es mucho más viable la conectividad por medio de redes informatizadas de centros para la utilización de la información que se va produciendo, con motores de búsqueda e información digitalizada de toda la actividad científico – investigativo que se va obtenido. El conocimiento se acumula vertiginosamente y estos almacenes de conocimiento deben estar disponibles de la manera más factible posible, para su recuperación, salida y garantía de validez. Las tecnologías de la información y las comunicaciones no deben quedar sólo en el equipamiento, deben impactar los procesos y procedimientos de trabajo con la información y en su conversión

en conocimiento, lo cual facilitará la aplicación e intercambio del conocimiento, convirtiéndose en una fuente y un instrumento para la innovación del conocimiento.

Regularmente almacenamos la información individualmente o hacemos la gestión por iniciativa propia, es entonces importante el desarrollo de esa gestión donde además se enseñe y se aprenda a compartir ese conocimiento, que para otros será información a descubrir y procesar. En tal sentido es imprescindible difundir esa producción y es sugerible realizar las siguientes acciones:

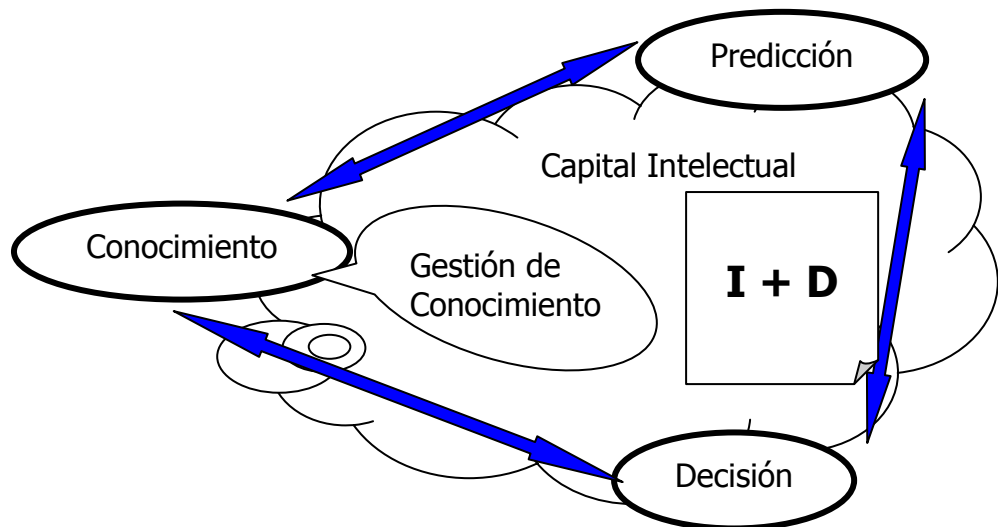
1. Incentivar la creación de recursos y documentos propios.
2. Elevar la calidad profesionalidad del personal de la biblioteca.
3. Integrar fuentes de información, con aceptación de diferentes formatos de presentación.

La gestión y la utilización de los recursos de información son importantes, pero todo ello se hace para poder aplicar correctamente el conocimiento acumulado y que debe ser sistematizado por especialista de información en vínculo con los de otras ramas del saber, de tal modo que se puedan diversificar las formas de conocer y utilizar la producción alcanzada.

Si bien los recursos humanos, la novedad del conocimiento y las tecnologías hacen un grupo importante de dimensiones para el éxito en la gestión de información desde la biblioteca, de nada valen si no se conciben en vínculo estrecho con los propios procesos que se dan en la actividad de investigación y de producción científica, por lo cual se precisan desde las operaciones intelectuales y hasta los fundamentales procedimientos del trabajo con la información en el afán de convertirla en conocimiento útil y generalizable.

La actividad de investigación y de producción científica

Al enfrentarnos a la interacción entre unos y otros componentes no dejamos de producir un contacto del conocimiento



a las predicciones y con las decisiones, en todo caso cuando el caudal de conocimientos es bien empleado podemos desarrollar más investigaciones y desarrollo, así como tomar mejores

decisiones, lo cual se revierte en un mejor conocimiento, generándose un ciclo de desarrollo del propio conocimiento y de las formas de actuación que implican modificación en las formas de actuación, sobre todo en las que se depositan y se forman hacia el futuro.

Las diferentes formas de gestión que se expresan, se concretan en la concepción de poner al ser humano en el centro de su propia convivencia y relación con los otros, donde lo que se aprende bien es un componente que hace mejor lo que cada uno es, la posibilidad de adelanto, de prospección y aplicación de tecnologías determina una nueva posición ante la dimensión humana, se configura entonces los valores individuales en correspondencia con las aspiraciones universalmente reconocidas como el amor, el respeto, la honestidad, el compromiso, etc. y es que lo que anhelamos promover debe necesariamente ser piedra angular de los futuros desarrollos, del trabajo en conjunto por la paz, la soberanía, la integridad, el respeto mutuo y la responsabilidad.

Si bien este futuro es una decisión del presente, entonces lo que hagamos repercutirá definitivamente en lo que leguemos a nuestros hijos, por lo tanto las operaciones intelectuales que realiza el ser humano son concretas y pueden orientarnos para comprender la etapa del pensamiento en que se “desarrolla” el ser humano, pudiendo realizarse todas o algunas de una vez; y nos referimos entre otras al reconocimiento, la observación, la proyección, la comprensión, la codificación, la subordinación, la exclusión, la inducción – deducción, la argumentación, etc.

Resulta que una tarea importante de quien educa, ya sea la familia, el maestro, el jefe y aún con diferencias de profesión y nivel, podría ser entre otras cosas desarrollar el pensamiento con actividades que contribuyan a potenciar dichas operaciones, con base en un conjunto de operaciones esenciales que garantizan la ejecución de otras superiores, entre ellas: Clasificación de un concepto de acuerdo a un criterio; Descubrir la tesis o idea central; Argumentar la tesis; Derivar, sacar las conclusiones y Definir los conceptos.

Claro que en el núcleo de todo está la facultad del ser humano de integrar sus estilos de aprendizaje y pensamiento, lo cual atribuye cualidades excepcionales a las capacidades humanas. Es que al desarrollar nuestras posibilidades intelectuales y considerar que éstas pueden ser vistas en escalones de crecimiento, como proceso inequívoco de perfeccionamiento de la mente humana, pudiendo extraer mayores ventajas a determinar las potencialidades de cada procedimiento intelectual y general, que se incorporan a la concepción de esa cultura propia cuando se necesita o utiliza información y se convierte en conocimiento.

Por esta vez nos concentraremos en una clasificación que permita seguir desde posiciones sencillas el planteamiento de desarrollo, en tal sentido utilizaremos tres niveles de señales

contentivos de la información a los que se pueden orientar las búsquedas y las formas de intercambio de información; son ellas:

1ro. Imagen, sonido y movimiento.

2do. Comentarios breves.

3ro. Descripción pormenorizada.

La imagen, el sonido y el movimiento tienen la opción de darnos una impresión que representa en la mente un símbolo, una estación del pensamiento y que hacemos corresponder con una sensación ya vivida o nos puede causar una nueva para recordarla en el futuro, por lo tanto recurrimos a la percepción, a la representación modelada de la realidad para abordarla de nuevo o para hacernos una propia que nos permitirá coordinar la de otros con la nuestra.

Sobre la base de las imágenes, sonidos y movimientos, se podrá “ver” el comentario sobre los conocimientos que se tienen de esa ilustración - símbolo, o interpretar de manera rápida y directa una información que se desea trasladar, es que con un previo conocimiento del asunto en cuestión será más sencillo llegar a lo esencial de manera rigurosa y concreta, o con una breve información que acompaña una buena ilustración nos podremos apropiarnos de conocimientos más significativos, o sea que diagramas – comentarios trasladan una productiva información - conocimiento.

El segundo nivel de señales contenido en los comentarios, deben ser directos, concisos y atrevidos, de modo que puedan trasladar gran contenido de información – conocimiento en breves palabras, aun cuando pueda ser comprendido por pocos, lo importante es que sea medular y dinámico por su esencia, que capture la riqueza de interpretación y comprensión de quien lee, no sólo de lo que trata de decir el texto, también de lo que quien aprende sabe de la que se aborda.

Cuando imagen y comentario no son suficiente juega un papel fundamental el tercer nivel de señales, lo que significa un pormenorizado análisis, profundo y claro, que pueda ser comprendido por la mayoría, permitiendo una búsqueda y riquezas superiores con descripciones abundantes y puntualizando en aquello que se puede convertir en aspectos dudosos de la reflexión de quien aprende.

Sin dudas, la lectura comprensiva es un componente fundamental para lograr niveles de desarrollo intelectual y por tanto un aprendizaje significativamente importante para cada uno de los aprendices, lo cual se convierte en una necesidad en la sociedad del conocimiento y para la cultura a la que aspiramos y que requerirá de toda la inteligencia, el deseo y sobre todo el esfuerzo humano para lograrla.

Al introducirnos más en la búsqueda de procedimientos para el trabajo con la información podemos caracterizar algunas cualidades para el tratamiento de la información que pueden hacerse útiles al disponerla y utilizarla; para su utilización más efectiva la formularemos en forma de preguntas:

1. ¿Ese es el conocimiento que poseo sobre el tema, se de eso? – Complemento temático
2. ¿Hasta dónde es convencional o no lo que se y de lo que dispongo para enfrentar el tema? – Complemento convencional – tradicional.
3. ¿Realmente quiero enfrentar este tema? Complemento circunstancial -. Contextual.
4. ¿Tiene pertinencia lo que hago, es adecuado, veraz y necesario? Complemento de pertinencia.
5. ¿Con qué cuento para realizarlo? Complemento de nexos.

Pretenden estas orientaciones producir una resignificación del sentido y razón por lo que hacemos algo, para ennoblecer nuestros conocimientos, determinar el rumbo de crecimiento desde la ignorancia hasta la fecundidad, donde los nexos dados a la información llega a ser conocimiento y eso conocimiento con procedimientos estructuran bien el pensamiento, y desde allí fomentar la actitud investigativa, de modo que se pueda concebir la ordenación pertinente de la capacidad para reorganizar los paradigmas, realizar la búsqueda por caminos no transitados, evaluar las oportunidades de lo histórico, de lo tradicional, de la cultura intrínseca, pero a su vez de las nuevas construcciones, que sólo aparecen por la permanencia y persistencia en una misma idea que se hace pertinente en esas condiciones y contextos originarios “hemos de huir de la evidencia, del milagro y de la cotidianidad”³, para producir una nueva etapa en el desarrollo del conocimiento.

Abordando el tema de la información vs. actividad científica, se recurre por lo regular a las herramientas que aporta la investigación, es prudente entonces que dispongamos de aquellos requerimientos que hacen posible que desde una posición de neófito, pueda irse elevando las formas con que se aborda el paso de información a conocimiento productivo, en este plano se reconocen tres grandes grupos de habilidades⁴, relativas a:

- Trabajo con las fuentes de información.
- Planeamiento del trabajo de investigación.
- Tareas de investigación.

Referenciado en este trabajo, la autora, describe el sentido en que podría ser desarrollada estos grupos de habilidades, atendiendo al cumplimiento de tres principios metodológicos fundamentales.

1. Incremento gradual de la complejidad y extensión de la labor investigativa, de acuerdo con el grado de desarrollo individual.

2. Del carácter sistémico y sistemático de la actividad, manifiesto en su estructura coherente y armónica, así como la continuidad en el tiempo a través de las variadas formas en que puede manifestarse la actuación individual en la esfera o actividad investigativa.
3. De vinculación con la actividad social, comunitaria o docente que desarrolle el individuo que aprende.

Estas acciones de habilidades que se trabajan bajo la óptica de actuación de los principios determinan una especial coherencia en la formación de un buen empleador de información en la actividad científica, pues permite hacer corresponder aspiraciones, comportamiento y conducta, que están siendo modificados por el desempeño de quienes educan en relación de quienes aprenden, y es que en esa relación indisoluble se da el “aparente” aprendizaje y la “aparente” enseñanza, donde todos enseñamos y aprendemos. En esta interacción se cosechan muchas oportunidades para el desarrollo de procedimientos que guíen la actuación y proporcionen alternativas para la búsqueda de información y su conversión en conocimiento.

En correspondencia con estos principios metodológicos es importante que los que educan y los que aprenden, sean capaces de:

- Crear la motivación por el uso de la información, para aprender por sí mismo a descubrir lo nuevo.
- Encontrar e interpretar información.
- Desarrollar herramientas básicas de aprendizaje.
- Considerarse en permanente proceso de formación y aprendizaje.
- Estimular la acción reflexiva, el entrenamiento al uso de fuentes de información diversas y en diferentes formatos y soportes.
- Comprender y realizar trabajo en equipo.
- Organizar los enfoques multidisciplinarios entre los profesionales y los factores comunitarios.
- Incorporarse a las modificaciones que producen en la información y las comunicaciones los avances de las tecnologías y la ciencia.

En todo esta evolución, tienen un espacio de mucho valor la elaboración de nuevas teorías, nuevas formas de representar al conocimiento, así como la determinación de principios y conceptos que modifican algunas de las estructuras de pensamiento anterior y que van perfeccionando las formas de proceder de cada individuo y de la sociedad en su conjunto. Es real que se revolucionan los conocimientos, así como su aplicación, pero sobre todo necesita ser transformada la manera con que difundimos y compartimos esa información que nos llega a veces inconexa y desprovista de valores agregados que son traducidos en cada proceso intermedio y son base para el desarrollo de habilidades esenciales y procedimientos de actuación generalizadores en la búsqueda y utilización de la información.

Estas situaciones de relativa modernidad, arrastran necesidades que vienen en el tiempo, aún no resueltas y se alejan de ser solucionadas en los países subdesarrollados, al incorporar al analfabetismo de la población la imposibilidad de acceder a los avances científico técnicos modernos, a Internet, a la telefonía móvil, a la televisión interactiva, etc., todo lo cual presupone una nueva forma de analfabetismo, el informacional.

Para enfrentar estas desventajas una alternativa plausible en nuestros países del sur, es sembrar en los individuos las capacidades para establecer nexos de saberes de información, utilizadas y utilizables, que aporten formas de enfrentar los hechos, sus conexiones teóricas, desde toda la acumulación histórica de información y que se ha convertido en conocimiento por cada generación que la ha empleado.

Estamos ante el dilema de resolver el problema en nuestras condiciones o esperar a tener las de los países desarrollados, lo cual es soluble si las potencias del mundo ubicaran un poco de su capital económico en el desarrollo social de otros países, algo que no parece pase con el orden mundial en el que vivimos, pues no es política ni deseo de las superpotencias.

¿Cómo entonces podríamos formularnos una alternativa para conectar los diferentes desempeños del individuo a lo largo de las etapas en que se desarrolla el pensamiento y donde se adquieren esas operaciones intelectuales fundamentales para manejar la información y hacer mejor actividad científica?

Concentrarse en una parte específica del problema nos ofrecer algunos frutos, pero nunca será óptimo, pues al separar partes de un mismo conjunto, se quedarán aspectos no controlados, que pueden influir tanto como el tratado, pero hemos de conformarnos con abordar una de las aristas de espectro, para irlo agotando en todos sus puntos; para este caso se determinarán aquellas acciones que requerirán formas de habilidad intrínsecas que pueden reformular los modos de proceder en la búsqueda y utilización de la información.

Acciones de habilidades más características del proceso de conversión de información en conocimiento, en el desarrollo del pensamiento investigativo:

- Poseer lenguaje icónico y de relación signos – significados.
- Representar la información
- Modelar representación
- Diseñar la necesidad de búsqueda
- Diagnosticar el estado de lo que necesito
- Determinar potencial propio y necesidad de ayudas
- Determinar actualidad, contextualidad. (lo nuevo o lo histórico)

- Discernir
- Qué busca, para qué busca, ..., construir la decisión.
- Registrar la información
- Recolectar datos
- Seleccionar
- Sistematizar
- Sintetizar
- Generalizar
- Aplicar en otras condiciones
- Utilizar y compartir la información
- Precisar las vías para poder regresar a la fuente
- Desarrollar y ejercitar la memoria
- Reproducir en otras condiciones

Al disponer de estas acciones de habilidades en la forma enunciada, sugieren la oportunidad para alcanzar orientaciones alternativas en la conversión individual de información en conocimiento, desde las formulación de las cualidades para el tratamiento a la información y tomando en cuenta los principios metodológicos de complejidad, sistematización y vinculación, completaremos la visión con el enunciado de algunas vías para organizar el trabajo y desarrollo de una cultura de la información.

1. ¿Es consciente que se está buscando algo?
2. ¿ Por qué lo busca y cómo lo buscas?
3. ¿Qué se tiene para buscar? ¿Con qué tiempo cuenta?
4. ¿Qué sabes de esto?
5. ¿Cómo se conectan otras informaciones que pueden o no tener relación con esta?
6. ¿Para qué lo hace y cómo será el futuro de eso?
7. ¿Es valida la información?
8. ¿Podré aplicarlo en otras condiciones, tanto conocimientos como procedimientos y métodos?

Puede resultar un verdad de Perogrullo, pero al final deciden quienes localizan la información, poseen las herramientas para utilizarla, conectan sus vivencias, incorporan sus estilos y desde luego crean un modo de actuación con el cual se puedan desempeñar en su transcurso vital, y que se va formando por etapas desde que naces y hasta la muerte, pero aún después de ello podemos dejar un legado histórico de conductas que hacen viables a los sucesores una cadena de razonamientos que viajan en el ADN y pueden distinguir las formas de pensar de unos y otros individuos.

En la búsqueda de posiciones para encontrar soluciones a esta problemática hemos realizado un estudio con algunos profesionales del sistema de información para la educación que nos ha

aportado un grupo importante de sugerencias prácticas, ponemos en consideración algunas esencias de las observaciones realizadas:

De las características fundamentales del bibliotecario

- ✓ Altamente calificado, principalmente en formas de gestión de información y su transferencia en conocimiento; Eficiente utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; conocimientos técnicos especializados e idioma, así como en relaciones interpersonales y promoción cultural.
- ✓ Amplia cultura general (conocimientos generales diversos, y de cómo se puede acceder, localizar y buscar la información necesaria).
- ✓ Caracterizado por una gran voluntad y laboriosidad.
- ✓ Muestra profesionalidad, que expresa la excelencia de una ética para servir a los demás y de compartir con los demás lo que sabe.
- ✓ Comportamiento afable.
- ✓ Amor y sentimiento auténtico por la profesión.
- ✓ En constante autoperfeccionamiento.
- ✓ Que eduque un comportamiento para la vida y en la sociedad.
- ✓ Investigar.
- ✓ Procesar la información para convertirla en utilizable por otros.
- ✓ Integrar diferentes informaciones que se soportan en diferentes fuentes y recursos.
- ✓ Promover la cultura.
- ✓ Favorecer la educación en valores trascendentes.

El bibliotecario como educador

- Crear la motivación por el uso de la información para aprender por sí mismo a descubrir lo nuevo.
- Enseñar a encontrar y a interpretar la información.
- Trabajar de conjunto con otros profesionales en la creación de las herramientas básicas del aprendizaje.
- Actúa en la formación de Capital Humano, que va necesitando más de la educación permanente, las personas requieren de un permanente proceso de formación y aprendizaje.
- Realizar un trabajo interrelacionado entre la Biblioteca, y otros profesionales, preferiblemente con educadores en función y las estructuras de dirección.

El bibliotecario para la investigación

- Desde las primeras acciones educativas, debe estimularse la búsqueda constante para descubrir lo nuevo, hacer contacto con lo desconocido, motivaciones en el aprendizaje por investigación y la acción reflexiva; entrenar en el uso de fuentes de información

diversas y en diferentes formatos y soportes, abordando la creatividad y su desarrollo constante

- Ayudar a los que aprenden a progresar en su adquisición de conocimientos y entrenarlos en el trabajo en equipo.
- Mejorar los rendimientos en las actividades informales, como lo son los concursos y las diferentes actividades de exposiciones y forumes.
- Lograr la organización y disposición de variadas formas de información y acceso a esta para que sea apoyado el trabajo investigativo, la creación, la reflexión-acción, así como posibilitar la expresión de las ideas.
- Un buen vínculo con la actividad informática.
- Modelar servicios y productos informativos que contribuyan a desarrollar los procesos de intuición, imaginación y creatividad.

En este proceso hacemos referencia a cinco procedimientos generalizadores que representan alternativas de orientación para la actuación ante situaciones con las que nos educamos que requieren de transformación e influyen sobre los procesos de evolución del conocimiento teórico y práctico del individuo en progreso, en relación con la sociedad.

Al concebir estos procedimientos, se ha de pensar en la orientación dinámicamente de los procesos de crecimiento individual y que estando en correspondencia con formas de proceder de la ciencia, proporcionan cualidades específicas a los procesos interactivos, a las formas de indagar en la práctica y a las consideraciones de los posibles rangos de error, llegando hasta la asimilación de concepciones teóricas, que pueden convertir la información en conocimiento.

Esta actuación orienta el estilo de búsqueda, pues los procedimientos recogen el conocimiento de la realidad, la prospección para abordar la solución de la situación educativa, la ejecución según plan, la regulación del proceso, la interpretación de los hechos y la incorporación de ese nuevo conocimiento o proceder a los modos de hacer cotidiano.

Los procedimientos deben propiciar la ejecución independiente, con cierta certeza del rumbo a escoger y “permitir la apropiación de conocimientos, habilidades, formas de pensar y de actuar”⁵, en un proceso de participación y comunicación activa, en cuyo caso debe posibilitar el crecimiento de las potencialidades individuales en etapas, de modo que se potencie un “desarrollo próximo o futuro”⁶, en un proceso dinámico y natural.

Los procedimientos tendrán un carácter más universal en tanto auxilian y guían el comportamiento como un ejercicio metodológico de utilidad y provecho en las actuaciones cotidianas, por ellos los procedimientos permiten utilizar la cultura histórica y las posibilidades individuales. Se consideran eslabones de intercambio para los estilos de búsqueda, de modo que conscientemente sepan orientar el desempeño.

Para lograr un empleo eficiente de los recursos mentales, se ha de facilitar el enriquecimiento de ideas, el fomento de la aspiración, el desarrollo del pensamiento lógico, el crecimiento del nivel de flexibilidad, la valoración de variantes, el análisis del proceso por medio del cual se llega a partes de la búsqueda o al final de la misma y al desarrollo de la memoria (González 1990, Heller 1987, Mitjás 1995).

Ninguno de estos procedimientos de forma aislada resultaría viable para lograr un desarrollo multilateral en un enfoque del perfeccionamiento en los modos de actuación. En su relación se complementan. Esta modelación acerca el acto dinámico de aprehender a una búsqueda más heurística asumirá los procedimientos⁷:

Percibir – orientarse en la información de la realidad;

Enlazar conocimientos y hechos;

Conjeturar – Proyectar;

Utilizar – Verificar;

Estructurar el conocimiento – aplicarlo.

Esta relación de los procedimientos permite modelar un estilo de pensamiento interactivo entre las formas de utilización del arsenal de información y de habilidades, para ir de uno a otro punto de la búsqueda, determinar donde está el error, rectificar la conjetura o la evaluación de las condiciones, regresar al punto de análisis y obtener un resultado que satisface la situación. Es ir desde la situación planteada, tomando uno o varios caminos hasta encontrar lo que se busca; considerando como momento importante la exteriorización de los resultados respecto a las formas con que se procedió.

El proceso de investigación ha sido analizado por diversos autores, aislando y determinando cada uno de los pasos que se realizan, con la finalidad de facilitar la adquisición, de esta metodología; entre los que se destacan los trabajos de Carol C. Kuhlthau⁸, de donde se pueden extraer algunas importantes etapas:

1. Planteamiento de la necesidad de resolver un problema.
2. Planteamiento de la necesidad de información.
3. Búsqueda de las fuentes de información.
4. Selección de los documentos.
5. Consulta y comprensión de la información.
6. Tratamiento y procesado de la información.
7. Presentación y comunicación de resultados.

Aún cuando es recomendable la participación de profesionales de manera activa y durante todas las etapas, regularmente a las bibliotecas y al bibliotecario se les ve en momentos de

búsqueda, selección y consulta de la información, y se configura así como «campo de aprendizaje».

Si se mezclan estas etapas con los procedimientos generalizadores entonces podríamos ayudar mucho en la conversión de un simple utilizador de información a un avezado profesional con modos de actuación estables y de significados propios.

Sugerimos cultivar la percepción, los enlaces, la proyección, la ejecución y la generalización, pero a partir de necesidades que se van formando en la búsqueda de solución, planteamiento de necesidades, determinación de la mejor fuente, la comprensión, el tratamiento diferenciado a cada tipo de información y la nueva forma de aportar, producir y compartir información.

Es en todo caso desarrollar una postura de reflexión, persistencia, eficiencia, superación y una adecuada fusión entre necesidad - rapidez - calidad (Heller 1990).

Se debate sobre operaciones intelectuales en etapas de desarrollo, sobre niveles de señales en los recursos de información, sobre aquellas cualidades para disponer y utilizar la información, cómo se ha de potenciar el trabajo independiente, la ocurrencia de una alfabetización informacional y la relación entre habilidades y procedimientos para el trabajo de un individuo con los recursos de información.

Resulta entonces que imagen, movimiento, sonido, comentario o descripción están permeados de un accesorio fundamental, el ser humano que procesa la información y la convierte en conocimiento, el cual determina el plano en que se desarrollarán sus aspiraciones y las formas con que se manejará dicha información.

Significa de vital importancia que docentes y bibliotecarios formen una unidad dialéctica en la consecución de la cultura informacional, y los procedimientos generales que pueden convertir en útil cualquier señal de nueva aproximación al conocer – saber y al ser – sentir.

En Educación vale que combinemos cada día más lo cognitivo y lo afectivo, para aprovechar la disposición natural de enfrentar y conquistar todos los obstáculos que aparecen en la escuela de la vida, y salir airoso de la prueba que nos pone el desarrollo vertiginoso de la información en la aldea global a la que estamos destinados a compartir y mejorar.

Cuando los estudiantes basan su aprendizaje en la elaboración de trabajos, proyectos e investigaciones, se requiere de formar una metodología adecuada, estas técnicas del trabajo científico son esenciales en el desarrollo individual.

Bibliografía citada

¹ Wang Yunhua. "Knowledge economy and development of the library". Library work & research. (1996): 17-19

² Cao Yi. "The reorientation of libraries in the knowledge economy era". Library work & research, (1999): 24-26

³ Kuznetsov, B.; Einstein. Vida, Muerte, Inmortalidad; Edit. Progreso; 1990.

⁴ Hernández López M. T. Bibliotecas Escolares: Cimiento del Capital Humano; Facultad Comunicaciones; Universidad de La Habana; Cuba.

⁵ Zilberstein Toruncha J. Tesis para el grado a doctor en Ciencias Pedagógicas; La Habana; 1996.

⁶ Vigotski L.S. Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores; La Habana: Editorial Científico técnica; 1988.

⁷ Ferrer López, M.A. "Enfoque para el perfeccionamiento del trabajo en equipo" (1999) La Habana; Cuba.

⁸ <http://www.fas.umontreal.ca/ebsi/formanet/maitrise.html/Modeles>