

# DE LA BIBLIOTECA VIRTUAL A LOS CENTROS VIRTUALES DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO

## ESTUDIO DEL CASO DE LA BIBLIOTHEEK TECHNISCHE UNIVERSITEIT DELFT

Karla Vanessa BONILLA, masayita@hotmail.com

Bibliotecóloga

### Resumen

Hace aproximadamente veinte años se hablaba de la biblioteca virtual como un modelo ideal de biblioteca. La incorporación progresiva de este modelo ha demandado una constante mejora de las plataformas tecnológicas para la transferencia de información y la generación de procesos de prestación de servicios. El crecimiento en la demanda y el uso de información y de publicaciones digitales ha sido una de las razones fundamentales por la que el modelo de biblioteca virtual también ha tenido que evolucionar y hoy día cuenta con un fuerte componente de comunicación en línea que permite el intercambio y masificación de conocimiento. De este modo, el modelo de biblioteca virtual se transforma en un centro virtual de información y conocimiento. Como ejemplo de lo anterior se analiza el centro virtual de información y conocimiento abierto desde el año 2002 en la Bibliotheek Technische Universiteit Delft.

### Palabras clave

bibliotecas virtuales, bibliotecas digitales, usuarios e información electrónica, Technische Universiteit Delft. Virtuele Kenniscentra, bibliotecas universitarias

## 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 Introducción a la biblioteca virtual

Hace veinte años, la biblioteca virtual representaba el modelo ideal de biblioteca. La incorporación de la información digital y su combinación con el sonido, la imagen y el movimiento han revolucionado y modificado la manera de prestar servicios de información y, por ende, el manejo de la misma.

Estudio realizado y presentado en junio de 2004 por Karla Vanessa Bonilla y Bonnie Wouters para cumplir con las exigencias académicas de la carrera de Ciencias de la Información.

En la primera etapa de la evolución hacia la biblioteca virtual, las bibliotecas tradicionales digitalizaron sus catálogos e incorporaron los ordenadores como medio de acceso a los contenidos de las colecciones. La digitalización de la información generó la necesidad de mejorar las capacidades de almacenamiento y procesamiento de los equipos informáticos, razón por la cual las bibliotecas se vieron obligadas a reforzar sus tecnologías. Como siguiente paso, se observó a principios del año 2000 la formalización de los procesos de «compra-venta» de las publicaciones electrónicas en el ámbito internacional (revistas electrónicas, diccionarios, enciclopedias etc.). Como estrategia de promoción de las publicaciones electrónicas, actualmente se ofrecen los llamados «combi», que consisten en pagar por acceder a las publicaciones electrónicas (suscripción) y, como cortesía, se recibe gratis la versión impresa.

Este nuevo formato de información, caracterizado por su actualización y rápido acceso, representó, y representa, la posibilidad de utilizar el conocimiento disponible en diferentes partes del mundo, ya sea para aplicarlo o para transformarlo. Sin temor a equivocarnos, podemos afirmar que el uso y manejo de las publicaciones electrónicas, ha vivido en los últimos 10 años una evidente demanda por parte de los usuarios dedicados a actividades académicas y de investigación.

En este sentido, podemos concluir que existen tres razones que justifican el éxito de acogida de este nuevo formato de publicación y, por ende, del modelo de biblioteca virtual.

### **1.1.1 Satisfacción de las necesidades de información**

Para los usuarios, la biblioteca virtual representó, y representa, la posibilidad de acceder rápidamente a un sinnúmero de fuentes de información.

### **1.1.2 Desarrollo de las colecciones**

Para los bibliotecarios, el modelo de biblioteca virtual es una solución viable para el problema del espacio físico, para mantener la actualización de las colecciones y para ampliar su cobertura temática, al mismo tiempo que puede generar nuevos servicios.

### **1.1.3 Producción y distribución de información**

El uso potencial del formato digital y, posteriormente, de la producción de publicaciones electrónicas, hace factible la masificación de la información. Los generadores de conocimientos pueden producir y distribuir directamente sus publicaciones académicas. Las agencias comerciales de publicaciones han logrado abrir un nuevo tipo de mercado con la comercialización del acceso a la información y la venta de servicios y/o productos no informativos (consultorías, materiales, etc.).

## 1.2 Concepto de biblioteca virtual

Existe una gran confusión y una gran discusión acerca del concepto de biblioteca virtual, biblioteca digital y biblioteca electrónica, razón por la cual se confunde su función y su misión. Con el objetivo de tener más claro la diferenciación entre estos conceptos, se retoma a continuación el aporte teórico de Clara López Guzmán (LÓPEZ 2000) en su tesis:

- *Biblioteca electrónica* es aquella que cuenta con sistemas de automatización que le permiten de una manera ágil y correcta la administración de los materiales que resguarda. Asimismo, cuenta con sistemas de telecomunicaciones que le permitirán acceder a información en formato electrónico ya sea de manera remota o local. A través de esta vía proporciona la consulta a catálogos y listas de colecciones que se encuentran físicamente dentro de un edificio.
- *Biblioteca digital* es un repositorio de acervos y contenidos digitalizados almacenados en diferentes formatos electrónicos por lo que, el original en papel, en caso de existir, pierde supremacía. Generalmente son bibliotecas pequeñas y especializadas con colecciones limitadas a sólo algunos temas.
- *Biblioteca virtual* es aquella que hace uso de la realidad virtual para mostrar una interfaz y emular un ambiente que sitúe al usuario dentro de una biblioteca tradicional. Hace uso de la más alta tecnología multimedia y puede guiar al usuario a través de diferentes sistemas para encontrar colecciones en diferentes sitios, conectados a través de sistemas de cómputo y telecomunicaciones.

Para completar el concepto de biblioteca virtual de Clara López, a continuación se presentan las siguientes características definidas por la Association of Research Libraries:<sup>1</sup>

- La biblioteca virtual se define como parte de un todo, es decir, es un ente integrado.
- La biblioteca virtual cuenta con tecnologías adecuadas para el proceso de comunicación y transferencia de información.
- Los componentes de la biblioteca virtual se enlazan con diversos puntos de información y conocimiento.
- La información disponible en la biblioteca virtual se encuentra en formato digital y, en la mayoría de los casos, en formato impreso.

Finalmente, podemos concluir que la biblioteca virtual es un sistema de información dinámico que puede actuar de forma independiente como parte de un todo. Se caracteriza por estar construida con una alta tecnología que facilita la transferencia de información y el desarrollo de procesos de comunicación de doble vía. Asimismo, su estructura de sistema le permite enlazarse e interactuar con diferentes puntos de informa-

1. <http://www.arl.org/>

ción y conocimiento del mundo. Su misión apunta a la prestación de servicios mediante la interfaz entre la información y el demandante.

### 1.3 Introducción del modelo de centros virtuales del conocimiento (VKC)

La biblioteca virtual como sistema dinámico y evolutivo ha experimentado una transformación derivada de los avances tecnológicos, las nuevas exigencias de los usuarios y la fuerte competencia entre las organizaciones que trabajan en el ámbito de la transferencia de información. A partir de nuestra definición de biblioteca virtual, podemos decir que ésta es el punto de partida sobre el que se edifican los centros virtuales de la información y el conocimiento, ya que hablamos de un mismo modelo, pero debidamente evolucionado.

#### 1.3.1 Visión sistémica del VKC

— *VKC como sistema*: El proceso de metamorfosis que ha tenido que experimentar la biblioteca virtual para llegar a convertirse en un VKC puede definirse como un proceso sistémico y evolutivo. Es decir, su estructura como sistema es cambiante en el tiempo. De acuerdo con la teoría de sistema, podemos identificar los siguientes componentes básicos del VKC (CURRÁS 1980, p. 140-169).

Núcleo	— Centro de información y conocimiento virtual (VKC)
Elementos básicos	— ICT (Tecnologías de la información y comunicación) — Información – conocimiento — Usuario del sistema (bibliotecario, usuario – consumidor) — Productor de información
Medio de entrada y salida	— ICT — Procesos de comunicación — Información – conocimiento — Usuario del sistema — Producto de información y conocimiento
Entorno	— Medio donde interacciona
Factores de cambios	— Entorno de cambio

## 2 ANÁLISIS DEL TECHNISCHE UNIVERSITEIT DELFT VIRTUELE KENNISCENTRA

### 2.1 Los centros de conocimiento en los Países Bajos

En 2002, la organización SCP (Social en Cultureel Planbureau) entregó oficialmente al Ministerio de Sanidad Pública, Bienestar y Deporte (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport) un inventario de centros

de conocimiento (Kenniscentra, en adelante KC) en los Países Bajos.<sup>2</sup> En el documento final se concluye lo siguiente:

1. El concepto de KC puede variar según su función. En relación con el concepto de KC se utilizan términos como: centro de conocimiento, instituto de conocimiento, banco de conocimientos, punto central de conocimiento y red de conocimientos.
2. Se identifican dos tipos importantes de KC: los que forman parte de una organización y los que son una organización. Asimismo, se concluye que los KC pretenden ser más que un portal virtual, por cuanto son instituciones que tienen como objetivo la generación de conocimiento. Para esto, una de sus estrategias es el trabajo en cooperación con otras organizaciones.
3. Las áreas donde se halla el mayor número de KC son el de la salud, la educación, la cultura, el medio ambiente y el tráfico.
4. Las entidades con KC son, en su mayoría, ministerios, oficinas comerciales, empresas de internet, centros de información y documentación.

Dentro de las funciones y actividades de los KC se encuentran:

- poner el conocimiento a disposición de terceros;
- recolectar el conocimiento;
- actuar como intermediarios entre la demanda y la oferta de conocimiento;
- mejorar el conocimiento;
- generar conocimiento;
- estimular el uso y el manejo del conocimiento.

## **2.2 De los KC a los centros virtuales de la información y el conocimiento en las universidades**

Las bibliotecas universitarias en los Países Bajos cuentan con una moderna tecnología de comunicación e información (ICT). El sistema de acceso y recuperación funciona a través de dinámicos sitios web. Los usuarios pueden hacer uso de publicaciones electrónicas nacionales e internacionales,<sup>3</sup> catálogos temáticos y buscadores de internet. Asimismo, a través de la intranet de cada universidad se facilita la consulta de las colecciones electrónicas institucionales y se facilita el proceso de comunicación.

Lo que resulta interesante de este sistema de búsqueda y recuperación de información es que, hasta hoy, no es lo suficientemente eficaz en el contexto de la prestación de servicios, lo que justifica la necesidad de crear un nuevo modelo de biblioteca virtual denominado «centros virtuales de información y conocimiento» (VKC) capaz de funcionar las 24 horas del día y accesible desde cualquier punto del globo a un menor coste.

2. Documento disponible en <<http://www.scp.nl>>

3. Debe pagarse una cuota de suscripción para obtener acceso.

Con el objetivo de profundizar en el estudio del modelo del VKC, a continuación se presentan los resultados de un análisis sistémico realizado en la biblioteca de la Technische Universiteit Delft, en los Países Bajos. Cabe resaltar que esta universidad es considerada en el ámbito nacional como una pionera en el proceso construcción del modelo VKC.

### 2.3 La Bibliotheek de Technische Universiteit Delft (BTUD) y la implementación de los VKC<sup>4</sup>

La Bibliotheek de Technische Universiteit Delft (BTUD) es un componente importante de apoyo para el desarrollo de procesos de enseñanza e investigación dentro y fuera de la Technische Universiteit Delft, a la cual provee de servicios de información científica y técnica.

Con el objetivo de potenciar al máximo su funcionamiento y cumplir su misión, la universidad implementa una nueva estrategia de transferencia de información y comunicación que apunta al uso máximo de la ICT. Esta nueva estrategia pretende, ante todo, mejorar y abaratar los procesos de prestación de servicios y de comunicación. Para ello se han creado ocho proyectos que se encuentran en proceso de implementación. Uno de los más importantes es el desarrollo de una red de VKC que sustituya la actual biblioteca virtual de la universidad.

En el año 2004 la BTUD desarrolló un modelo de VKC basado en una simple estructura tecnológica que ofrece un acceso fácil a la información, a procesos de comunicación, a la participación en actividades virtuales de la universidad y, por ende, a la generación y el uso dinámico de conocimientos.

Actualmente, el modelo VKC se encuentra en proceso de implantación en tres bibliotecas de tres facultades diferentes. En la siguiente tabla se muestra el nivel desarrollo en el que se encuentran los VKC.

Biblioteca de la Facultad de Ingeniería Civil	Biblioteca de la Facultad de Ingeniería Naval	Biblioteca de la Facultad de Tecnología de Túneles
<b>Primer VKC</b> 100% constituido. Actualmente ofrece todos los servicios definidos en el proyecto.	<b>Segundo VKC</b> En proceso de construcción. Un 80% de los servicios son ofrecidos.	<b>Tercer VKC</b> En proceso de construcción. Un 60% de los servicios son ofrecidos.

Los tres VKC tiene la misma estructura física y tecnológica de un modelo básico. La diferencia entre éstos radica en sus contenidos. El desarrollo de los VKC no ha sido paralelo por las siguientes razones: en primer lugar, porque los temas de los contenidos de los VKC tienen diferentes desarrollos dentro de la universidad y, en segundo lugar, porque el tiempo en que ambos fueron implementados no fue el mismo.

4. WOUTERS, Bonnie; BONILLA, Karla Vanessa. «De strategie stroomversnelling van de Bibliotheek de Technische Universiteit Delft». Den Haag, 19 April 2004.

### 3 PROYECTO VKC

#### 3.1 Breve descripción del proyecto VKC<sup>5</sup>

En principio, el VKC tiene los mismos objetivos que una biblioteca tradicional, la diferencia radica en que el VKC tiene, además, otras funciones que van más allá de facilitar información. Una de las grandes diferencias es que «la base sobre la que se crea y funciona el VKC es la ICT». Cada VKC cuenta con una plataforma tecnológica que le permite tener como componentes básicos la intranet local y la conexión permanente a internet, así como el acceso a catálogos, bases de datos, información digital y publicaciones electrónicas.

El proceso de comunicación aparece aquí como un nuevo elemento dentro de la oferta de servicios y, como el principal pilar para facilitar el proceso de transferencia de información y conocimiento. En este espacio virtual de la comunicación, el usuario puede interactuar con el generador de conocimiento. En este sentido, podemos pensar en un diálogo directo entre docente-estudiante; investigador-investigador, etc.

Los objetivos del proyecto VKC de la Technische Universiteit Delft apuntan básicamente a mejorar la transferencia de información y procesos de comunicación, a reducir el coste administrativo y de personal y, al mismo tiempo, pretende fortalecer su liderazgo como biblioteca nacional especializada en tecnología.

En este contexto, los objetivos clave son:

- a. una estructura que facilite la rápida y eficiente prestación de servicios de información;
- b. la construcción de un sistema dinámico de comunicación que permita el intercambio de información y conocimiento de doble vía;
- c. el uso potencial y eficiente de las ICT por parte de los usuarios y empleados de la universidad;
- d. el fortalecimiento de las relaciones de cooperación con organizaciones nacionales e internacionales en áreas de trabajo de la TUD;
- e. la mejora de los diferentes procesos bibliotecarios, reduciendo sustancialmente los costes administrativos y de personal.

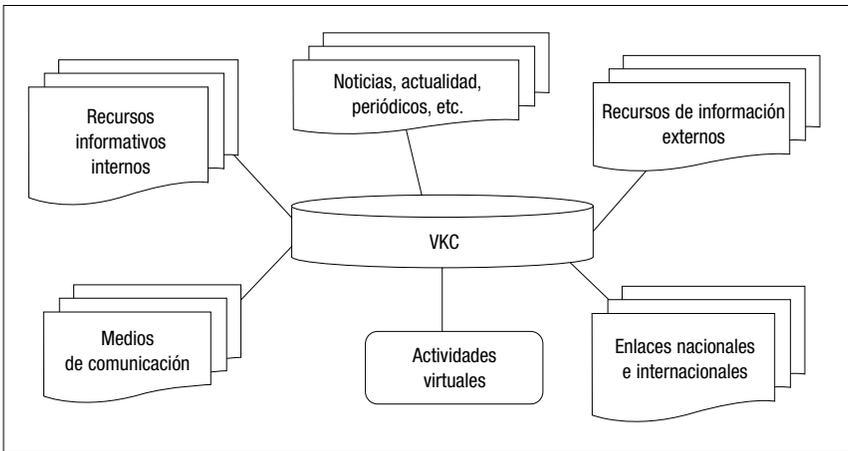
Los requisitos básicos del modelo VKC responden a las funciones de comunicación, manejo de datos, transferencia de conocimientos, transferencia de información, centro de almacenamiento de datos, manejo de colecciones electrónicas e información digital. Asimismo, el VKC pretende ser un punto de encuentro virtual para el intercambio y la generación de conocimiento.

En el documento oficial del proyecto VKC se definen los siguientes requisitos básicos para su implantación:

5. <http://www.library.tudelft.nl/mtkc/ned/>

1. software Content Management System (CMS);
2. sitios virtuales de estudios (Site studie designer);
3. web de la universidad;
4. java Server Pagina (JSP);
5. HTML (language);
6. Moderna ICT;
7. colección análoga digitalizada;
8. presupuesto;
9. personal especializado.

En la siguiente ilustración se representa el funcionamiento de la estructura multifuncional de un VKC



**GRÁFICO 1.** Estructura de un VKC

## 3.2 Análisis del funcionamiento

De acuerdo con la anterior ilustración, podemos decir que todos los usuarios del VKC pueden acceder a todos los servicios y a toda la información mediante una conexión al sistema. Sus componentes, además de facilitar el acceso a la información, facilitan el proceso interno y externo de comunicación entre las diferentes categorías de usuarios.

Es importante señalar que los usuarios del VKC se clasifican de la misma forma que en una biblioteca tradicional, es decir, en dos categorías. La primera categoría está constituida por los estudiantes, investigadores, docentes, empleados y las organizaciones que trabajan con la universidad. La segunda categoría (usuarios potenciales) está representada por todos los posibles usuarios nacionales y extranjeros externos a la universidad. Quizá la variante identificada en la categorización de los usuarios radica en la manera individual de autoservicio que cada usuario hace del VKC, otro aspecto destacable es la manera en la que se produce el proceso de demanda-oferta-satisfacción de los servicios de información, debido a que el contacto entre el usuario y el bibliotecario es sólo virtual.

Entre los servicios que presenta el VKC se encuentran:

- acceso a información nacional sobre políticas de desarrollo en los temas de cada VKC;
- acceso a los resultados de investigación de diferentes países de Europa y a textos científicos;
- acceso a catálogos nacionales e internacionales y a publicaciones electrónicas;
- inscripción en cursos de la universidad (encuentros presenciales), servicios de comunicación (e-mail, chat, etc.);
- actividades de orden administrativo tales como: registros de usuarios, pagos de multas, reservas, solicitudes de préstamos interbibliotecarios, solicitud de material en préstamo, etc.

### 3.3 Etapas de implantación del proyecto VKC en la BTUD<sup>6</sup>

La implantación del proyecto contempla dos etapas. La primera se inició en 2002 y finalizó en 2003. Este período se consideró fundamental para materializar la idea del VKC en acciones concretas y define el modelo VKC con sus implicaciones. Para resumir esta fase inicial, a continuación se enumeran las seis actividades relevantes contempladas en esta fase.

1. Selección de fuentes de información de acuerdo con los siguientes criterios:
  - Objetivos y visión de la organización; usuarios y las áreas temáticas definidas como prioridad para las actividades académicas y de investigación.
2. Selección y agrupación de enlaces interesantes en un punto central.
3. Diseño y construcción de una estructura de VKC para una transferencia rápida de información, conocimientos y procesos de comunicación.
4. Selección de pequeñas bibliotecas de tres facultades de la Universidad para la implementación del modelo.
5. Implementación de los VKC.
6. Oferta de servicios mediante los VKC.

La segunda etapa del proyecto se encuentra en proceso de implantación. Se estima que dicha fase tendrá una duración de tres años (2004-2007). A continuación se presentan las actividades de mayor impacto de forma general y agrupada:

- evaluación del funcionamiento actual de los tres VKC;
- planificación, ejecución de nuevos servicios y productos de información en apoyo a las actividades de docencia e investigación;

6. [http://www.library.tudelft.nl/ned/bibliotheek/plannen\\_prestaties/index.html](http://www.library.tudelft.nl/ned/bibliotheek/plannen_prestaties/index.html)

- implementación de software especial para el desarrollo de procesos de comunicación «Content Management System» (CMS);
- digitalización de la colección de BTUD;
- certificación de todos los procesos de la BTUD según las normas ISO;
- adquisición de publicaciones electrónicas (80% revistas y 20% libros);
- implementación de nuevos VKC;
- prestación de servicios a través de la red de VKC;
- evaluación permanente de la funcionalidad de los VKC;
- centralización de la colección física de la BTUD en un punto central dentro de la universidad.

### **3.4 Resultados finales del análisis**

- El proyecto VKC como parte de la estrategia «Stroomversnelling» (modernización rápida) de la Technische Universiteit Delft se ha implementado en su primera fase con éxito;
- el proyecto VKC es la base para la implementación de otros proyectos de información y comunicación dentro de la Universidad;
- los líderes del proyecto realizan una constante actividad de evaluación a fin de corregir o solucionar los problemas y la inconsistencia operativa;
- los usuarios reaccionan positivamente ante la transformación de la biblioteca en un VKC.

#### **3.4.1 Perspectivas de futuro**

- El proyecto VKC contribuye positivamente al posicionamiento de la universidad como pionera en el desarrollo de centros virtuales de información y conocimiento especializados en tecnología;
- el uso del VKC se ha visto incrementado considerablemente por parte de usuarios reales y potenciales;
- la reducción de los costes administrativos y de personal de la biblioteca es significativa, al mismo tiempo que se obtiene una mejora de la calidad de los servicios.

#### **3.4.2 Elementos inciertos del proyecto**

- Insuficiente presupuesto para el mantenimiento de la ICT;
- la reducción de personal genera conflictos operativos y algunos efectos psicológicos negativos producidos por la inestabilidad laboral;
- los usuarios demandan constantes programas de capacitación para el uso de la ICT y los servicios del VKC;
- el VKC es un sistema complejo para los usuarios, razón por la cual emigran hacia otros sistemas bibliotecarios;
- la mejora del modelo VKC hace necesario la contratación de un nuevo tipo de profesional en ciencias de la información.

## 4 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

El estudio del proyecto VKC de la Technische Universiteit Delft nos permite obtener una clara visión del futuro de las bibliotecas virtuales. Asimismo, el análisis sistémico nos permite aportar nuevos puntos para la reflexión y el debate en el contexto de cambio de nuestros entornos.

### 4.1 Los VKC representan la sustitución de la biblioteca virtual

La idea de un nuevo tipo de centro virtual de la información y el conocimiento representa un reto para los países de América Latina, debido a que la infraestructura tecnológica para la transferencia de información y el desarrollo de procesos de comunicación se encuentra en fase de desarrollo en comparación con Europa. Un pequeño grupo de organizaciones que participan en el desarrollo de proyectos internacionales ha logrado un avance tecnológico significativo, sin embargo, una vez finalizados los proyectos, deben invertir muchos recursos para su mantenimiento.

### 4.2 Un nuevo modelo que demanda cambio

El VKC revoluciona, sin duda alguna, el concepto y la función tradicional de la biblioteca dentro del sistema institucional, debido a que ahora se demanda de ésta una posición más dinámica y productiva, en vista de que el proceso de metamorfosis de un modelo a otro tiene implicaciones físicas, tecnológicas y humanas. En este sentido, el bibliotecario debe asumir un rol comunicativo proactivo, puesto que la funcionalidad del VKC exige un desarrollo dinámico del proceso de comunicación de doble vía y del proceso de generación y transferencia de la información y el conocimiento.

- a. Bibliotecario <-> Usuario <-> Productor
- b. Bibliotecario <-> Bibliotecario <-> Agencias proveedoras
- c. Bibliotecario <-> Empresas, organizaciones, etc.

### 4.3 Efectos psicológicos sobre el personal

- Según la experiencia de la BTUD, podemos afirmar que la incorporación del modelo VKC ha generado inestabilidad laboral para el personal de la biblioteca.
- Durante el proceso de implementación del modelo VKC se observaron reacciones diversas en el personal, desde una actitud en contra del proyecto hasta una actitud positiva y receptiva al cambio.
- Algunos de los efectos psicológicos negativos observados se justifican principalmente por la edad y la preparación académica de los bibliotecarios. Se observó además la presencia de un sentimiento de inseguridad y el temor a no saber adaptarse al nuevo sistema de

trabajo, por lo que se registraron casos de depresión en algunos empleados.

- En este sentido, creemos que la estrategia de cambio no sólo debe considerar aspectos organizativos y operativos, sino también aspectos de orden humano.

### **4.3 La gestión de información adquiere un nuevo contexto**

Gracias a la estructura simple y multifuncional del VKC, el bibliotecario deberá ser capaz de asumir roles educativos y comunicativos para estimular el uso potencial del VKC. Esto significa que el proceso de gestión de la información va más allá de la administración y planificación correcta de servicios de información. El cambio exige la búsqueda de nuevas estrategias complementarias a cada una de las funciones del VKC.

### **4.4 El perfil de conocimiento del bibliotecario se ve fortalecido**

La estructura del VKC opera como un sistema informático cuya base es la ICT, pero son los contenidos de información y el manejo de los mismos los que hacen que dicha estructura tenga determinada funcionalidad. Si reparamos en esto, nos encontramos aquí con una relación bicondicional, debido a que, si no conocemos cómo opera el sistema, perdemos la posibilidad de acceder a los contenidos y, por ende, a prestar servicios.

En este sentido, y en primer lugar, el bibliotecario deberá aprender obligatoriamente cómo funcionan las ICT de su institución a fin de poder participar en el proceso de programación y aprovechar al máximo las facilidades que ofrece el sistema. Sin duda alguna, el bibliotecario deberá conocer la funcionalidad básica de los sistemas y las normas de otras organizaciones nacionales e internacionales con las cuales tenga algún vínculo a fin de poder realizar búsquedas y transferencias de información eficientes.

Finalmente, creemos que el bibliotecario deberá ejercer una función de gestión y formular y desarrollar proyectos para la mejora y el mantenimiento de los sistemas de información.

### **4.5 Nuevos servicios y productos**

Los servicios y productos del VKC no se limitan al acceso a información documental o monográfica, independientemente de su formato. Hacemos referencia a diferentes tipos y niveles de comunicación que transforman la información en conocimiento y cuyo acceso es posible desde cualquier punto del planeta donde haya un ordenador y una conexión a internet.

Los nuevos servicios y productos que podemos visualizar y para los que debemos prepararnos son:

- proporcionar el acceso organizado a la información coyuntural nacional e internacional sobre políticas de desarrollo;

- acceso a los resultados de las investigaciones con la garantía de que sean fuentes auténticas y fiables;
- catálogos nacionales e internacionales de publicaciones electrónicas y afines;
- facilitar la participación virtual en los cursos de formación para el uso del VKC;
- facilitar el proceso de comunicación virtual necesario para la generación, el uso y el intercambio de conocimientos (e-mail, chat, etc.);
- facilitar los procesos administrativos, tales como registros de usuarios, pagos de multa, reservas, solicitudes de prestamos interbibliotecarios, etc.

#### **4.6 Ejemplos citables de centros de la información y el conocimiento virtual**

Hemos mencionado algunas razones tecnológicas y económicas por las cuales creemos que el proceso de metamorfosis de la biblioteca virtual hacia un centro virtual de la información y el conocimiento llevará un tiempo en América Latina. Sin embargo, con la ayuda de los organismos internacionales se han iniciado algunos proyectos dirigidos indirectamente hacia la implantación del modelo VKC.

Un ejemplo significativo es la organización BIREME,<sup>7</sup> que permitirá la pronta llegada de los VKC con su moderno modelo de biblioteca virtual. También podemos citar la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO) con su sistema de información WAICENT.<sup>8</sup>

Los ejemplos anteriores demuestran que no debemos esperar mucho para prepararnos profesionalmente para asumir los nuevos roles en un contexto competitivo que exige profesionales más proactivos y competitivos.

### **5 CONCLUSIONES GENERALES**

La Technische Universiteit Delft ejerce una función importante en el desarrollo de los procesos de enseñanza e investigación en el área de la tecnología dentro y fuera de los Países Bajos. Con el objetivo de potenciar al máximo su funcionamiento y cumplir su misión, la universidad implementa una nueva estrategia para utilizar al máximo las tecnologías de la comunicación y la información (ICT) para prestar sus servicios las 24 horas del día.

El modelo VKC es uno de los proyectos más importantes de la BTUD. Éste consiste en el desarrollo de una red de VKC que sustituirá al conjunto de bibliotecas físicamente existentes en el ámbito universitario. En

7. <http://www.bireme.br/bvs/E/ehome.htm>

8. [http://www.fao.org/waicent/portal/Virtuallibrary\\_es.asp](http://www.fao.org/waicent/portal/Virtuallibrary_es.asp)

principio, el modelo VKC tiene los mismos objetivos que una biblioteca tradicional. La diferencia radica en que el VKC se construye sobre una plataforma tecnológica que le permite tener como componentes básicos internet, la intranet institucional, catálogos y bases de datos nacionales e internacionales con información electrónica.

Durante la investigación, se constataron los siguientes aciertos e incertidumbres con respecto al proyecto VKC:

- El proyecto VKC contribuye positivamente al proceso de comunicación dentro y fuera de la Universidad.
- Los costes de implementación de la ICT son elevados, pero la inversión se compensa con la mejora de los procesos de transferencia de información y comunicación.
- El proceso de transición de un modelo a otro tiene implicaciones económicas y organizativas dentro de la institución. Asimismo, el personal se ve afectado psicológicamente por la inestabilidad laboral que genera el cambio.
- Los usuarios y bibliotecarios exigen su capacitación en el uso de la tecnología y los servicios del VKC.
- Existe una tendencia al aumento del coste de mantenimiento de la ICT.
- El rol del bibliotecario como trabajador de la información tiende al cambio.

## BIBLIOGRAFÍA

- (ABCOUWER 1997) ABCOUWER, A.W.; MAES, R.; TRUIJENS, Jan. *Contouren van een generik model voor informatiemanagement*. Amsterdam: Universiteit Amsterdam, Departament of Information Management, 1997. (PrimaVera Working Paper 97-07).
- (BONILLA 2003) BONILLA, Karla Vanessa. Manejo de conocimiento [recurso electrónico]: ¿realmente un nuevo concepto? *Cooperación bibliotecaria*, nº 6 (oct. 2003). <http://www.ues.edu.sv/ccbes/bn6.html>. [Consulta 20 abril 2005].
- (BTUD 2000?) BIBLIOTHEEK TECNISCHE UNIVERSITEIT DELF. «Samenvatting strategie document : Stroomversnelling». [2000?]. Presentación en Power Point.
- (BTUD 2001?) BIBLIOTHEEK TECNISCHE UNIVERSITEIT DELFT. «Virtuele Kenniscentra-Bibliotheek Delft.» [2001?]. Presentación en Power Point.
- (CURRÁS 1980) CURRÁS, Emilia. *La información en sus nuevos aspectos: ciencias de la documentación*. Madrid: Paraninfo, 1980.
- (HEIJNE 2004) HEIJNE, Maria. «Bibliotheek Technische Universiteit Delf: Stroomversnelling of anders?» 2004, febrero. Presentación a los trabajadores de la biblioteca.
- (LÓPEZ 2000) LÓPEZ GUZMÁN, Clara. *Modelo para el desarrollo de bibliotecas digitales* [recurso electrónico]. [México: UNAM, 2000]. <[http://www.bibliodgsc.unam.mx/tesis/tes7cllg/sec\\_10.htm](http://www.bibliodgsc.unam.mx/tesis/tes7cllg/sec_10.htm)> [Consulta 20 abril 2005].
- (TRUIJENS 2003) TRUIJENS, Jan. *Over de middenrij van het nevenvlak: de structuur van de informatievoorziening, de schakering van componenten en het stramien voor verandering*. Amsterdam: Universiteit Amsterdam, Departament of Information Management, 2003 (PrimaVera Working Paper 2003-15).