

## V Coloquio de Tecnologías aplicadas a los servicios de información

**Conferencia:**

### **Lo que viene después de la automatización de bibliotecas**

**José Gregorio Silva**

Universidad de Los Andes.

Mérida, Marzo del 2000

Ver. a 1.0.0

#### **Ya no se trata de "*automatizar bibliotecas*"**

"Automatización de bibliotecas" es hoy un término obsoleto. La automatización de bibliotecas se realizó en el mundo hace ya varias décadas. El hecho de que hoy hay todavía los que la consideran una meta, es una expresión del atraso cultural en el que por diversas razones todavía estamos sumidos en países como los nuestros, donde las bibliotecas, en su aspiración a la automatización, confrontaron varios problemas: la falta de presupuesto, la ignorancia de las posibilidades de la tecnología, la escasez de asistencia y de personal capaz de formular y gerenciar proyectos, entre otros.

"Automatizar" es, según la Real Academia de la Lengua Española, "aplicar la automática a un proceso", es decir, lograr que ese proceso se realice como un todo o en parte, "por sí solo". Automatizar procesos es importante porque ganamos eficiencia y productividad en trabajos que, de alguna manera, son rutinarios o mecánicos. La automatización de bibliotecas permitió, desde hace varias décadas, la generación automática de los ficheros usados para brindar a los usuarios la información que requerían acerca de las colecciones bibliográficas y hemerográficas que integraban la biblioteca. La automatización del servicio de préstamo circulante permitió ganar no sólo velocidad y eficiencia en este servicio, sino seguridad en la administración de las colecciones expuestas a él.

Los países que tenían todas las condiciones para hacerlo, automatizaron sus bibliotecas desde hace más de veinte años. En nuestros países, algunas bibliotecas tuvieron éxito y otras no. Un diagnóstico que realizamos en los años del 1994-1996 y que implicó el trabajo con decenas de bibliotecas en Venezuela, la mayoría universitarias, mostró que en muchas de ellas la automatización había sido un proceso discontinuo, por diversas razones, entre otras, el haber intentado automatizar mediante la adquisición de equipos y programas, sin tomar en cuenta la globalidad de los procesos de gestión, inducción, educación, control de proyectos y transferencia tecnológica que eran requeridos. En algunos casos se trató fallidamente de automatizar con "programas", pero no con "productos". Procesos basados en desarrollos en casa o profesionales

aislados se vieron afectados por la disponibilidad de las personas que los impulsaban. De alguna manera se cayó aquí en el error que se ha señalado como "culto a la carga"<sup>1</sup>.

En la última década, la humanidad comienza a vivir un salto cualitativo con el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, en particular con la aparición de la World Wide Web y su impacto en Internet. Al incorporar estas tecnologías en nuestras instituciones no sólo podemos hacer mejor las cosas, sino que podemos hacer nuevas cosas. Por eso ya no se trata de "automatizar", sino de "introducir tecnologías" en las organizaciones para desarrollar nuevos procesos.

### **¿Qué es introducción de tecnologías?**

*Introducir tecnologías* en una organización es algo que dista mucho de la mera adquisición de equipos y programas. Introducir tecnologías es atender todo lo que se requiere para que esas tecnologías sean usadas por el personal en función de los objetivos de la institución. La comprensión del concepto, que parece sencillo en su formulación, diera la impresión de no ser tan fácil cuando se revisan las experiencias prácticas de las organizaciones. En nuestros países son muchas las instituciones que compran equipos, redes y programas pero no tienen el éxito esperado.

La primera idea y acaso la más importante aquí, es que el éxito no debe estar referido a la instalación de los sistemas sino al factor humano. Los computadores no trabajan solos y sí no se eleva el nivel de "cultura digital" de la organización difícilmente se obtendrán los resultados esperados. Por otro lado, las ideas y proyectos tampoco se desarrollan sin las personas. Sin gente que las impulse, las valide y les haga seguimiento, tienden a perderse y a diluirse en una cotidianidad que propende siempre a hacernos repetir lo que veníamos haciendo. En un proceso de introducción de tecnologías debemos escoger bien los productos, los sistemas, los equipos y los asesores, pero la atención principal debe estar en la gente, los procesos de inducción, la educación, la cultura digital de la organización, la gestión de proyectos, la transferencia tecnológica.

Si se planifica y se cuidan los procesos humanos ligados a la introducción de tecnologías, el segundo aspecto de alta relevancia es el soporte técnico. Así como un automóvil que se queda sin gasolina o sin batería puede hacer que alguien que "sabe manejar" sea incapaz de arrancar de nuevo y se quede accidentado a mitad de camino, sin saber que ocurre, la ausencia de soporte técnico local puede afectar importantes proyectos de introducción de tecnologías. No es suficiente con contratar personal capaz, es necesario asegurar su formación permanente, desarrollar indicadores de desempeño de los proyectos y trabajar con los proveedores de tecnología para asegurar los procesos de transferencia tecnológica. En un proceso de introducción de tecnologías bien llevado, la organización, independientemente de su punto de partida, debe apropiarse de la tecnología. Esta apropiación es clave para el éxito.

Haciendo seguimiento a decenas de proyectos de teleinformación implantados en distintos sitios del país, hemos encontrado que en aquellos sitios donde las instituciones no han podido formar y

retener a su personal de soporte técnico, los proyectos han sido menos exitosos. Por otro lado, un denominador común presente en los lugares más exitosos es el haber logrado desarrollar adecuadas políticas de educación digital de todo el personal involucrado y en particular, haber costeado la formación de su personal técnico y creado incentivos para su permanencia en la institución.

Lo que muestran los indicadores estadísticos es que la introducción de tecnologías no es un problema técnico. Quizá pueda serlo en otros países. No lo es en países como los nuestros. La introducción de tecnologías es, antes bien, un problema de gestión.

## Lo que viene después

Cómo fue señalado, la "introducción de tecnologías" no persigue, como la "automatización", mejorar cuantitativamente los procesos *que se venían realizando* y los servicios *que se venían prestando*. Las nuevas tecnologías permiten hacer cosas distintas. Un director de bibliotecas y en general, un profesional de ciencias de la información, debe entender las nuevas tecnologías no sólo para mejorar sus servicios sino para desarrollar nuevos servicios. Su comprensión de lo nuevo le servirá también para entender qué puede ahora realizarse, qué aspectos de su misión pueden ser mejor desarrollados, qué redefiniciones, reorganizaciones y alianzas deben ser realizadas.

Por ejemplo, las facilidades de comunicación de las nuevas tecnologías permiten no sólo desarrollar servicios de información, sino *redes de servicios*. Ahora bien, el desarrollo de redes de servicio tiene implicaciones organizacionales que no deben dejar de pasar desapercibidas, sobre todo en los sitios donde hay escasa tradición de coordinación de proyectos interinstitucionales.

Como otro ejemplo puede examinarse la diseminación selectiva de información. Se trata de un servicio que siempre estuvo conceptualmente definido, pero resultaba difícil o imposible de implantar en los ambientes donde los recursos de personal eran escasos. Hoy, sin embargo, es absolutamente viable con altos grados de sofisticación mediante el uso sistemático de *personajes virtuales*.

Un tercer ejemplo es la publicación electrónica en texto completo. Cuando se coloca una tesis de grado en texto completo a través de la red, el servicio puede considerarse, en alguna medida, una extensión del servicio tradicional donde el mismo trabajo de grado se ofrece al lector en texto completo en una sala de lectura o en la modalidad préstamo circulante, sin embargo, conceptualmente, el Web es una forma de publicación y, por lo tanto, aquí la biblioteca o centro de documentación está haciendo un trabajo más parecido al de un editor que a su rol tradicional de biblioteca o centro. Esto se hace aún más evidente cuando la infraestructura montada por bibliotecas o centros de documentación se usa para publicar revistas electrónicas de la institución.

Este tipo de proyectos es lo que, para los que cumplieron la etapa de la automatización,

debe venir después de ella. Los que no la desarrollaron deben plantearse nuevos horizontes de servicios que justifiquen los costos de adquisición de la tecnología y les permitan realmente desarrollar su misión. Las organizaciones que no comprendan la necesidad de este tipo de proyectos, aunque usen computadores y redes, seguirán viviendo en la década pasada.

## **Redes de servicios**

Una de las características de los nuevos sistemas de teleinformación es la posibilidad de integración de servicios que residen en lugares diferentes en un único servicio virtual, sencillo de usar y transparente para el usuario final.

El usuario quiere poder consultar varias bibliotecas, centros de documentación y centros de información con una única consulta. Quiere poder seleccionar cuáles sitios consultar simultáneamente y distinguir rápidamente el aporte de cada servidor o base de datos en la salida final.

Hay dos criterios con los que se pueden desarrollar redes virtuales: uno es el institucional, cuando se desea buscar simultáneamente en todas las bibliotecas, centros de documentación o centros de información de una misma institución. Por ejemplo, se busca simultáneamente en todas las bibliotecas de una misma universidad. El otro es el temático, cuando se desea buscar en una red virtual cuyos nodos están en distintas instituciones y el elemento integrador es un tema especializado. Por ejemplo: una red virtual puede estar integrada por bibliotecas, centros de documentación y portales de medicina y salud, otra red virtual puede ser la integrada por un conjunto de museos y centros de documentación dedicados al arte. Estas segundas son redes temáticas *transinstitucionales* porque trascienden las fronteras de las instituciones y el elemento integrador es el tema.

No debe confundirse la consulta en un catálogo colectivo integrado con la búsqueda simultánea en varios servidores. La primera tiende a estar desactualizada. La segunda es por definición una consulta actualizada porque la salida que recibe al usuario se recibe, en línea, con la información generada por cada servidor<sup>2</sup>.

Las redes de servicios son parte de las iniciativas digitales desarrolladas en distintas partes del mundo. Sin embargo, no debe pasarse desapercibido que no son únicamente las capacidades de los sistemas de computación y las nuevas tecnologías las que permiten que estas iniciativas digitales se desarrollen. Antes bien, su desarrollo es la expresión de una tradición de *cooperación interorganizacional*. Sin esta cooperación ninguna tecnología, por si sola, desarrollará la red de servicios.

## **Diseminación selectiva de información automática**

En los próximos años serán cada vez más raros los usuarios que no tengan una dirección de correo electrónico. Los servicios públicos gratuitos de correo electrónico popularizan cada vez

más el correo electrónico como herramienta. Esto, a su vez, repercute en los modernos sistemas de información a través del Web estimulando la diseminación selectiva de información en forma automática.

La diseminación selectiva de información es un viejo concepto manejado por bibliotecólogos, archivólogos y documentalistas desde hace muchas décadas. Lo realmente interesante en la época actual es la posibilidad de hacer diseminación selectiva de información en forma completamente automática, donde cada usuario decide qué quiere recibir, con qué frecuencia y si desea retirarse del servicio lo hace instantáneamente.

La *diseminación selectiva de información* (DSI) ha sido tradicionalmente un problema no resuelto de Centros de Documentación, Centros de Información y Bibliotecas. Los perfiles de usuarios están, la información está, pero mantener un servicio de diseminación selectiva funcionando en forma eficiente consume significativos recursos organizacionales y es casi inevitable que en un procesamiento manual o semiautomático, que implica la administración de listas de usuarios, la elaboración de índices y boletines, la producción y compaginación de fotocopias, el mantenimiento de listas de direcciones de correo y teléfonos, la elaboración y etiquetados de sobres y el envío por correo o por fax, se cometan errores. Los errores pueden desacreditar la institución delante de sus usuarios y, en ocasiones, tener un efecto totalmente contrario al planificado. Independientemente de los errores suele ser demasiados los recursos que se requieren. Hay centros en los que el servicio de DSI consume en forma total el tiempo de varias personas. En esas condiciones, es difícil para una institución innovar con nuevos productos de información que se adaptan a nuevos tipos de usuarios o a perfiles de usuarios más sofisticados. Más allá de su conceptualización o definición, el desarrollo de nuevos servicios para los usuarios involucra demasiado tiempo, trabajo y energías. No se puede pensar en atender requerimientos demasiado específicos con herramientas manuales o semiautomáticas.

Afortunadamente las nuevas tecnologías brindan una salida de altísima eficiencia para todos los problemas de Diseminación Selectiva de Información mediante productos que integran en un único concepto el servicio de base de datos, la agenda del sistema operativo y el correo electrónico. La diseminación selectiva de información es una característica común en los sistemas modernos que por diseño incorporan las interfases necesarias para acceder bases de datos relacionales para el manejo de múltiples objetos de información, correo electrónico y web. Aquí el aporte de las nuevas tecnologías reside, más que en el plano teórico, en crear la posibilidad de la implantación práctica.

Una descripción más detallada de los servicios automáticos de diseminación selectiva de información puede verse en <http://alejandria.hacer.ula.ve/DSI.htm><sup>3</sup>.

### **Personajes virtuales**

Una de las características interesantes en los sistemas modernos, es el empleo de personajes virtuales que prestan asistencia a directores y personal de procesos técnicos en el manejo de servicios de información. Estos personajes humanizan los sistemas y se convierten en asistentes

efectivos y trabajadores eficientes.

Los *personajes virtuales* hacen seguimiento, supervisan, avisan, preguntan, felicitan. Esta capacidad es sumamente útil en nuestros países donde los problemas de escasez de personal están siempre presentes. El desarrollo de *redes de servicios* en los términos descritos arriba requiere de una capacidad de seguimiento del estado de la red, de los servidores eventualmente caídos, del cumplimiento de metas de carga de datos y elaboración y consolidación de estadísticas y gráficos tareas todas que consumen valiosos recursos y están sujetas a demasiadas fallas si se intentan realizar con trabajadores humanos. Alternativamente un director de bibliotecas, encargado de una red, puede activar, en coordinación con su responsable de soporte técnico, un asistente que permita la realización automática de todas estas actividades.

Otro aspecto donde los trabajadores virtuales pueden ser sumamente útiles es en el control del trabajo de transcripción. El seguimiento de cuántos registros se ingresan por día, por mes, por año. La obtención de parámetros de medición del rendimiento de un equipo de transcripción con respecto al de otro, dentro de la misma institución o en forma interinstitucional, etc. Este tipo de información puede ayudar a un gerente de servicios a detectar y corregir fallas de educación, entrenamiento, inducción, motivación, soporte técnico, etc.

Un ejemplo de un *asistente virtual* es el caso de "Eratóstenes"<sup>4</sup>, que ha estado desde hace más de un año realizando seguimiento en toda la una red bibliotecas que se está desarrollando en Venezuela y que recibe más de un millón de consultas por año. "Arquímedes"<sup>5</sup> es un personaje creado en la Universidad de Los Andes (Mérida, Venezuela) para hacer seguimiento de los procesos de carga de información de la red de servidores temáticos que se está desarrollando en esta universidad<sup>6</sup>.

## **Publicaciones electrónicas**

Las nuevas tecnologías redimensionaron las posibilidades de las publicaciones electrónicas. Desde hace un poco más de veinte años la publicación electrónica viene desarrollándose, pero es realmente con la aparición del Web y su impacto en Internet cuando se convierte en una auténtica alternativa para muchas instituciones.

Pero, como fue señalado arriba, la publicación electrónica, si bien surge en muchos casos como una extensión natural de los servicios de las bibliotecas y centros de documentación, bajo la idea de que se trata simplemente de ofrecer a través de la red el mismo texto completo que se ofrecía en las salas de lectura o en el servicio de préstamo circulante, es inevitable la necesidad de considerar las implicaciones de organización que tiene el desarrollo de servicio de editorial electrónica. Este es un reto de particular relevancia en las bibliotecas y centros de documentación universitarios, dado que las universidades son, por su propia naturaleza, centros permanentes de producción de conocimiento publicable.

Este tema es demasiado amplio para ser desarrollado dentro del marco de esta conferencia y es por su importancia dentro de lo expuesto que lo referenciamos aquí.

## Conclusión

Ya no se trata de "automatizar bibliotecas". El término debe caer en desuso porque no expresa el contenido de innovación que es inherente a los cambios que introducen las nuevas tecnologías. No se trata de hacer mejor lo mismo que se venía haciendo, se trata de hacer nuevas cosas, como el desarrollo de redes de servicios de información y no sólo servicios de información, como el hacer uso de la nueva viabilidad que existe para los servicios de disseminación selectiva de información, como el uso de trabajadores virtuales para mejorar la eficiencia del desarrollo de los nuevos proyectos, como la exploración de las posibilidades de construir la organización que requieren los servicios de publicación electrónica. Ese es el reto.

## Referencias

<sup>1</sup> El concepto de "culto a la carga" fue usado por primera vez por Feynman (1974), siendo posteriormente citado y ampliado por Stephen Hill (1974) y posteriormente por Gibbon (1985).

<sup>2</sup> Un ejemplo de búsqueda simultánea en varios servidores puede verse en:  
<http://alejandria.hacer.ula.ve/alexandr/formas/AlexMultiBDfrm0.htm>

<sup>3</sup> Un ejemplo de un servicio donde cada usuario se suscribe o se retira voluntariamente y decide la frecuencia con la que quiere recibir información puede verse en la siguiente dirección:  
<http://www.bolivar.ula.ve/dsi.htm>

<sup>4</sup> Más información sobre el personaje virtual "Eratóstenes" puede verse en  
<http://alejandria.hacer.ula.ve/eratostenes.htm>.

<sup>5</sup> Ver <http://www.saber.ula.ve/arquimedes.htm>.

<sup>6</sup> <http://www.saber.ula.ve>.