

**FACTORES INCIDENTES EN LOS RESULTADOS  
DE LA AUTOMATIZACIÓN BIBLIOTECARIA:  
UNA INDAGACIÓN SOBRE EXPERIENCIAS  
DE PAÍSES EN DESARROLLO**

ELSA BARBER  
NICOLÁS M. TRIPALDI  
SILVIA PISANO  
VALERIA WERNER  
SOFÍA D'ALESSANDRO  
SANDRA ROMAGNOLI  
VERÓNICA PARZIALE

---

**Resumen:** La implementación de un sistema automatizado en unidades de información pertenecientes a países involucrados en un proceso de reconversión bibliotecaria se lleva a cabo bajo la influencia de diferentes factores. Estos se definen como externos o contextuales cuando se refieren a las condiciones del entorno en el cual se inserta la institución bibliotecaria y como internos o bibliotecológicos cuando se relacionan con la estructura y el funcionamiento intrínseco de la organización. El presente trabajo se propone realizar un estudio cualitativo sobre la base de dicha categorización, a partir de casos concretos relevados en la literatura bibliotecológica, con el objetivo de describir y evaluar los niveles de incidencia de los citados factores en la informatización de las unidades. En conclusión, el análisis efectuado pone de manifiesto la preeminencia de los factores internos (técnico-bibliotecológicos y de gestión y política bibliotecaria) sobre aquellos identificados como externos; como así también, revela que las instancias asociadas con la planificación del proyecto y la formación de recursos humanos surgen como indicadores de mayor peso en la etapa de evaluación de resultados.

**Palabras clave:** Automatización de Bibliotecas; Planificación de Bibliotecas; Países en Desarrollo.

---

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas. Grupo de Investigación UBACYT TF 06.

Correo electrónico: elsabarber@ciudad.com.ar; nmtrip@filo.uba.ar; filolog@feedback.net.ar

Artículo recibido: 20-11-99. Aceptado: 10-05-00.

*INFORMACIÓN, CULTURA Y SOCIEDAD*. No. 3 (2000) p. 47-60

©Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas (INIBI), ISSN: 1514-8327.

**Abstract:** The implementation of an automated system in information units in countries involved in a process of library conversion, is usually carried out under the influence of different factors. These are defined as external or contextual, when they refer to the library environment conditions and as internal when they relate to the library structure and intrinsic functioning. This work intends to carry out a qualitative research on the basis of the categories mentioned above, from specific cases selected from the library literature. Its aim is to describe and assess the incidence levels of these factors in the automation of information units. In conclusion, the present analysis reveals the preminence of internal factors (technical and of library management and policy) over those identified as external. It also shows that instances associated with the project planning and human resources training, appear as the most relevant indicator in the stage of results evaluation.

**Keywords:** Automation of Library Processes; Planning Library; Developing Countries.

---

## 1. Introducción

Las bibliotecas han iniciado, décadas atrás, profundos procesos de transformación. Han emigrado de estructuras tradicionales, hacia estructuras automatizadas primero, e híbridas después, con el objetivo, en la actualidad, de evolucionar hacia la constitución de la biblioteca digital, potencialmente apta para facilitar el acceso universal a los recursos de información mundiales (Sutton, 1996; Lankes, 1998). Los países desarrollados han generado, en esta dirección, una serie de proyectos, coordinados a través de políticas nacionales e internacionales. Paralelamente, hay un conjunto de países, con diferentes niveles de desarrollo, que intentan concretar proyectos de reconversión bibliotecaria. Con respecto a este punto, se observa que en los procesos de automatización bibliotecaria confluyen elementos de diversa naturaleza asociados directamente con su desarrollo. En el presente trabajo, estos factores han sido definidos como externos o contextuales cuando se refieren a las condiciones del entorno en el cual se inserta la institución bibliotecaria, y como internos o bibliotecológicos, cuando se relacionan con la estructura y el funcionamiento intrínseco de la organización.

Los **factores externos** se han subdividido a su vez en:

- a) **económicos:** Tienen una importancia capital en los proyectos de automatización. Abarcan no sólo presupuestos y financiamientos externos, sino también recursos humanos, informáticos y cuestiones de mercado.
- b) **sociales:** Reflejan el valor de la información en la sociedad actual, la forma en que es utilizada y los problemas que se relacionan con ella.

- c) **políticos:** Incluyen lo referido a políticas gubernamentales o institucionales y la normativa que afecta el desarrollo de la actividad bibliotecaria.

Los **factores internos**, íntimamente relacionados con la actividad bibliotecológica, han sido clasificados en:

- a) **técnico-bibliotecológicos:** abarcan cuestiones técnicas, conectadas con el tratamiento documental de la información, la normalización bibliográfica y los software.
- b) **de gestión y política bibliotecaria:** incluyen diferentes aspectos de la planificación, las políticas internas y las decisiones a tomar, los estudios de factibilidad, los programas de cooperación, las estructuras organizativas y la formación profesional.

Una vez identificados y jerarquizados los factores más significativos, se efectuó un análisis cualitativo del comportamiento de los mismos en los procesos de automatización de diferentes países en Europa, Africa, América del Sur y Asia sobre la base de la información que proporciona la literatura bibliotecológica disponible, perteneciente a la última década. En este sentido, es fundamental resaltar que han sido seleccionados aquellos países con características sociales, económicas, políticas o bibliotecológicas similares a las de Argentina con el propósito de que sus experiencias permitan estudiar cuáles son las metodologías más apropiadas para controlar con éxito estos factores en el medio local, a partir de la confrontación de sus proyectos de automatización con los implementados en nuestras bibliotecas.

## 2. Factores externos o contextuales

Según se señaló en la introducción, aquellos países que encaran procesos de modernización bibliotecaria lo hacen bajo condicionamientos de orden económico, social y político. En primer lugar, las dificultades financieras ocasionan restricciones presupuestarias y como consecuencia enfrentan a las bibliotecas con el problema de la escasez de recursos básicos para su funcionamiento. El presupuesto con que cuentan no suele cubrir sus necesidades básicas como el desarrollo de colecciones. El mercado editorial presenta costos elevados que complican la adquisición de nuevos materiales, lo que genera la necesidad de intercambio y cooperación (Elepov et al., 1998). El personal necesario para cubrir los servicios que se prestan diariamente no es suficiente y los recursos informáticos resultan escasos y obsoletos. Esta realidad resalta la urgencia de contar con apoyo económico interno y/o externo para poder llevar a cabo la implementación de nuevos proyectos (Hurych, 1995; Maceviciene y Tolusis, 1995).

Por otra parte, en la vida social y cultural de las naciones, variables como el lenguaje, la religión o las costumbres favorecen o restringen el acceso a la

información. En los últimos años del siglo, los cambios relacionados con el crecimiento de la población, las emigraciones, la modificación del rol de la mujer, el aumento de los estudiantes en todos los niveles de educación, han acrecentado su importancia y ejercen influencias sobre las bibliotecas y la profesión bibliotecaria de los países que intentan procesos de reconversión (Wedgeworth, 1998)

Muchos de estos países han atravesado, además, por circunstancias políticas complejas cuyos efectos se extienden naturalmente a las bibliotecas y servicios de información. En este sentido, el profundo y prolongado aislamiento al que se vieron sometidas las unidades de información en lo que respecta a los avances en el campo de la Bibliotecología, parece ser el denominador común (Hurych, 1995). No obstante, se han podido distinguir diversas actitudes frente a esta situación. Algunos gobiernos no se hicieron eco del derecho de la sociedad al libre acceso a los servicios de información. Tampoco reconocieron la importancia que estos servicios tenían para el desarrollo social, tecnológico y económico del país, obviando, en consecuencia, el apoyo político y financiero necesarios (Raptis y Sitas, 1996). En otros casos, los gobiernos detentaban el monopolio de un sistema de información al servicio de una ideología, como por ejemplo, en los países del este (Lichtenbergova y Stoklasova, 1998; Sharaiberg, 1995). O bien, factores de tipo social y económicos impedían el desarrollo de dichos sistemas, como se observó en Grecia (Raptis y Sitas, 1996), en Irlanda (Phillips, 1998) o en la mayoría de los estados africanos, donde el hábito de la lectura no está ampliamente establecido y las bibliotecas se concentran solo en los centros urbanos más importantes (Adeniran, 1999; Mchombu, 1998). Una tercera realidad, la de China (Qiang Zhu, 1998), se contrapone a las anteriores al implementar una política de información bien estructurada a nivel nacional (existencia de un organismo coordinador; mejoramiento de la capacidad institucional; desarrollo de las áreas disciplinarias clave; desarrollo del sistema de servicios públicos de educación superior).

Recién a partir de fines de la década del ochenta comenzó a percibirse el rol fundamental que los servicios de información cumplen en asuntos de índole social, económica y tecnológica. Y sólo a principios de los noventa empezaron a vislumbrarse tibios intentos de desarrollo y cooperación (Borgman, 1996).

Sin embargo, salvo en un caso excepcional, ya mencionado (Qiang Zhu, 1998), se observa la falta de programas nacionales, impulsados por los gobiernos, de coordinación entre recursos económicos e intelectuales, como así también de una legislación adecuada. En muchas de las experiencias recabadas, fueron organismos internacionales los que comenzaron a subsidiar a las bibliotecas, marcándoles el camino para salir del aislamiento en que se hallaban inmersas (Lichtenbergova y Stoklasova, 1998; Snyman, 1997; Tsvetkova y Skvortsov, 1999).

### **3. Factores internos o bibliotecológicos**

#### **3.1. Factores técnico-bibliotecológicos**

##### *3.1.1. Normalización bibliográfica*

La normalización bibliográfica es imprescindible para un mejor aprovechamiento y reducción de costos en el proceso de automatización de las bibliotecas.

Los beneficios aludidos con relación a este punto se reflejan en: menor intervención humana en el procesamiento de la información, necesidad mínima de programas de reconversión, rápida y económica constitución de bases de datos con registros tomados de otras fuentes, facilidad para obtener registros automatizados de las existencias con el fin de conformar bases de datos nacionales, efectiva cooperación en la catalogación y adquisición de materiales, posibilidad de realizar canje a través del acceso en línea, registros bibliográficos estandarizados para las transacciones, provisión de referencias estandarizadas en las búsquedas, etc.

La implementación de estándares internacionales está relacionada con los comienzos de la automatización. Al tomar conciencia de la necesidad de éstos, lo crucial es decidir cuál elegir, y si la implementación será realizada con o sin cambios de acuerdo con las normas y costumbres a escala nacional.

Al comienzo de la automatización la mayoría de los países considerados tenían poco o ningún conocimiento sobre formatos. Como consecuencia, muchos desarrollaron sus formatos nacionales sobre la base de UNIMARC, con modificaciones de acuerdo a sus necesidades individuales. Este “mejoramiento” provocó que el formato dejara de ser estandarizado y generara problemas de compatibilidad. Ante esta situación, quienes debieron enfrentar tales dificultades, aconsejan adoptar el formato tal cual es, y no perder de vista el objetivo para el que fue diseñado, como sucedió con UNIMARC que fue creado como formato de conversión y utilizado como formato de registro.

Para la adopción de un formato se debe partir de un análisis de las ventajas y desventajas de los MARC más utilizados (Snyman, 1999). UNIMARC fue creado como formato de intercambio, contiene formato bibliográfico y de autoridades, pocas bases de datos disponibles para la baja de registros, sólo doce de sus campos son obligatorios, es independiente del software, contiene redundancia, debido a que debe tener en cuenta los formatos nacionales, soporta datos multilinguaje. USMARC (*United States Machine Readable Catalog*), por su parte, presenta distintos formatos con distintos propósitos (bibliográfico, de autoridades, “*holdings*”, “*community information*”), los sistemas comerciales soportan este formato, los registros están disponibles en todo el mundo, cuenta con utilidades como SGML, permite conversión a otros formatos MARC, redundancia en los datos a registrar, no contempla la posibilidad de ingresar datos multilinguaje, la homogeneidad MARC21/UKMARC es aún incompleta.

Finalmente, se aconseja la adhesión a USMARC basándose en los siguientes beneficios: efectiva baja de registros sin pérdida de información, ausencia de problemas de compatibilidad en el intercambio de información con bibliotecas extranjeras, extenso mercado de sistemas integrados que trabajan con este formato, la amplia tendencia a adoptar USMARC (y no UNIMARC) para la creación de formatos nacionales.

Los casos estudiados, coinciden en el uso de las reglas de catalogación conocidas como AACR2 o ISBD, clasificaciones temáticas como la Clasificación Decimal Universal o la Clasificación Decimal de Dewey; tesauros y clasificaciones específicas en bibliotecas especializadas. No obstante, algunas unidades emplean reglas de descripción propias de manera anárquica y sin concordancia con bibliotecas afines, a veces ningún esquema de clasificación o tesauro conocido, lo cual provoca graves problemas con relación a la normalización.

Por esta causa, las bibliotecas deberán enfrentar un gran desafío en relación con la diversidad de formatos e instrumentos de catalogación y clasificación cuando quieran compartir sus registros bibliográficos, en el ámbito nacional e internacional.

### 3.1.2. *Software*

En los casos analizados se pueden inferir dos tendencias en la elección del sistema para la automatización de las bibliotecas. Unos decidieron desarrollar sus propios sistemas y otros adquirieron productos ya desarrollados de proveedores nacionales o extranjeros.

Las bibliotecas que desarrollaron sus propios sistemas se vieron obligadas a hacerlo por diversos motivos. En el caso de Grecia (Raptis y Sitas, 1996), China (Qian Zhu, 1998) y Rusia (Shraiberg, 1995; Elepov et. al., 1998), por ejemplo, los desarrollos propios o la selección de programas locales fueron necesarios en razón de los caracteres especiales de sus idiomas. Aunque estas decisiones ocasionaron problemas en relación con la compatibilidad a nivel internacional, los resolvieron registrando la información en forma bilingüe. Otros, como en el Sur del Continente Africano (Snyman, 1997), simplemente desconocían los productos existentes en el mercado.

Al decidirse por el desarrollo de un sistema propio, el factor más importante a tener en cuenta es que éste debe ser compatible con estándares. Al observar las experiencias de las bibliotecas analizadas, se infiere que el adecuado manejo de este factor, sin duda alguna, hubiera evitado problemas profundos.

Aún, las bibliotecas que adoptaron sistemas comerciales locales se encontraron con fallas tecnológicas que generaron importantes problemas, puesto que los mismos no estaban completamente probados y, por lo tanto, no eran confiables. Generalmente, los productos desarrollados a nivel nacional se lanzan al mercado sin estar debidamente probados bajo la presión que ejerce la competencia a nivel internacional. Además, el ciclo de vida de algunos productos es corto y las tecnologías cambian rápidamente.

Más allá del sistema a elegir para la automatización, existe otro aspecto importante relacionado con la compatibilidad y el intercambio. Muchas bibliotecas con formatos nacionales se han encontrado en la necesidad de desarrollar programas de conversión de su formato a los formatos estandarizados y viceversa.

La experiencia de las bibliotecas analizadas ha demostrado que pocas unidades de información toman conocimiento del mercado de software antes de comenzar la automatización. Estos conocimientos previos resultan indispensables en el momento de seleccionar un sistema, ya que de esa forma obtienen noticias sobre las herramientas necesarias para posibilitar el ahorro de tiempo de los bibliotecarios y de los usuarios en el registro y búsqueda de información, como, asimismo, sobre los distintos tipos de interfaces que circulan en el mercado y su funcionamiento.

Otros problemas surgen debido a que generalmente las empresas comerciales envían a sus representantes de ventas a las bibliotecas y no a sus expertos informáticos, aunque son éstos últimos quienes pueden brindar datos útiles a la hora de decidirse por un sistema.

En los casos estudiados escasamente se informa sobre los criterios que se han tenido en cuenta para la selección de un sistema. Algunos consideraron funciones básicas como adquisición, catalogación, indización, OPAC (*On-line Public Access Catalogue*), circulación, impresión de noticias y avisos, control de publicaciones periódicas y control del sistema (*back up*, exportación, importación, variables del sistema). Sin embargo, es importante conocer todas las facilidades que brindan los sistemas, para poder llevar a cabo una correcta y adecuada selección. Los requerimientos mínimos sugeridos en la mayoría de los trabajos son: que permitan búsquedas (por autor, título y tema), navegación, creación de búsquedas booleanas, proximidad de términos y búsquedas por palabras clave del título, posibilidad de hacer otras búsquedas luego de haber obtenido resultados, el uso de un tesoro en línea durante la sesión de búsqueda, que cuente con una interfaz amigable y gráfica y que además contenga módulos de importación MARC. Un estudio de sistemas utilizados en Africa del Sur (Adeniran, 1999) llega a la conclusión de que sólo seis paquetes de software de los 29 analizados permiten estas posibilidades en las búsquedas. Además, recomienda a las bibliotecas de instituciones académicas que los paquetes a adquirir cuenten con, por lo menos, las primeras cinco posibilidades de búsquedas y un tesoro en línea en el OPAC.

Otras facilidades del sistema recomendadas son: impresión de informes, perfiles de usuarios para ser utilizados en diseminación selectiva de la información, posibilidad de definición de nuevas bases de datos, posibilidad de agregar, enmendar o borrar campos en la base, modificación o creación de formatos de visualización y formatos de impresión. En el caso de los informes impresos esta capacidad ahorraría tiempo, ya que los formatos que proporcionan algunos sistemas generalmente no satisfacen las necesidades de las bibliotecas y se re-

quiere intervención humana a través de otros programas (por ejemplo, procesadores de texto) para poder configurar los impresos. La modificación de la estructura de los campos puede no ser necesaria si el software trabaja con campos de extensión variable.

Un detalle técnico a tener en cuenta es si el sistema trabaja en modo “tiempo real” o en modo “*batch*”. Generalmente, los que trabajan en modo “*batch*” también lo hacen en “tiempo real”, proporcionan al usuario final mayor flexibilidad para manejar sus demandas, ya que no tiene la obligación de trabajar en “tiempo real” en las tareas que pueden realizarse en forma programada en los momentos de menor nivel de trabajo en la biblioteca, de lo contrario este tipo de trabajos provocaría una recarga en el sistema y mayor lentitud en las actividades diarias.

La estructura informática existente en las unidades de información al momento de comenzar el proceso de automatización y sus posibles evoluciones son cuestiones fundamentales a considerar en la elección del sistema. Las actualizaciones del hardware y los nuevos productos que surjan en el mercado pueden generar futuros conflictos, entre ellos la necesidad de migrar las bases de datos existentes.

En algunas bibliotecas surgieron otros tipos de problemas, luego de la toma de decisión y la instalación de un sistema. Por ejemplo, se han debido corregir ciertas anomalías como el registro automático del estado de circulación en el OPAC. En los casos en que se decidió adoptar el software Micro CDS-ISIS se debieron utilizar o desarrollar utilitarios para poder incluir el “*leader*” de la estructura ISO 2709 para así permitir la puntuación ISBD. Los trabajos que informan estas anomalías advierten que las mismas se hubieran podido evitar si las bibliotecas hubiesen contado con la adecuada información o comunicación previa de los posibles problemas (Elepov et. al., 1998; Tsvetkova y Skvortsov, 1998; Lichtenbergova y Stoklasova, 1998; Snyman, 1997).

### **3.2. Factores de gestión y política bibliotecaria**

#### *3.2.1. Adaptación de Procesos*

A través del análisis realizado se observa que las bibliotecas necesitan capitalizar los avances tecnológicos con el objeto de brindar más información a más gente en menos tiempo. Por eso han comprendido que uno de los objetivos más importantes a perseguir es, sin duda alguna, la cooperación, que permitirá reducir el tiempo de trabajo y los costos de la automatización. Según Donald Riggs, la infraestructura en tecnología de la información y las políticas tendrán una influencia significativa sobre el mejoramiento de los servicios bibliotecarios a nivel local y global (Riggs, 1998). Para avanzar en esta dirección, es necesario contar con registros bibliográficos legibles por ordenador normalizados y el uso de un formato de intercambio común que permita compartir los recursos.

Muchas unidades se encuentran trabajando en la creación de sistemas en línea. En dicho proceso se han presentado dificultades con el planeamiento y la coordinación de los procesos internos de las instituciones, selección de hardware, software y creación de redes locales. La ausencia de políticas gubernamentales se contraponen a la alarmante necesidad de inserción en el mundo de los sistemas de información locales.

Los cambios introducidos en las estructuras organizacionales al iniciar la automatización generaron una turbulencia en los procesos internos. Las mayores dificultades en la implementación de los proyectos se han dado en el ámbito del personal, de la infraestructura tecnológica y de la gestión. En relación con los recursos humanos, se observó una fuerte resistencia del personal ocasionada por los cambios abruptos que sufrieron en sus tareas habituales, estas reacciones podrían haberse evitado con una adecuada capacitación. Algunos bibliotecarios iniciaron su entrenamiento a través de cursos, intercambios personales o visitas a otros países recién al comienzo de los proyectos de automatización; tuvieron tardíamente sus primeros encuentros con la descripción bibliográfica dentro del entorno de las nuevas tecnologías, aunque éstas implican el manejo de aplicaciones y estándares como el formato MARC, las búsquedas y la catalogación automatizadas, Internet, y el protocolo Z39.50, entre otros.

### 3.2.2. *Análisis de Factibilidad*

Dentro de la planificación de los procesos de automatización, uno de los principales pasos a seguir es la definición de objetivos: qué se pretende lograr, qué beneficios se esperan obtener, qué alcance tendrá la automatización, es decir, si abarcará todos, algunos o unos pocos servicios o funciones. Una vez establecidos los mismos, resulta necesaria la realización de un análisis de factibilidad que contemple el estudio de cuestiones tales como el fondo a automatizar, la forma en que se emprenderá la conversión retrospectiva de los registros.- si se considerara necesaria -, la disponibilidad de soporte técnico local de los posibles software, costos vinculados al proceso y los recursos humanos, técnicos y materiales disponibles.

### 3.2.3. *Cooperación*

La planificación cooperativa entre instituciones afines, en el mismo estado del proceso es un factor de suma importancia que conduce a la optimización de los recursos disponibles. Cuando por el contrario, los procesos de automatización son llevados a cabo en forma independiente, no se aprovecha la experiencia ajena - especialmente la de los países desarrollados que enfáticamente desaconsejan las prácticas bibliotecarias aisladas -. Es más, las toma de decisiones suele basarse exclusivamente en las necesidades propias e inmediatas; esta actitud aleja la posibilidad de mejorar el acceso a la información y de optimizar los servicios, ya que la conexión en red entre bibliotecas locales y

extranjeras permite transformar un sistema aislado en un sistema nacional de información compartida (Quiang Zhu, 1998). En ocasiones, el intercambio internacional se concreta a través del ofrecimiento de asistencia técnica y apoyo en la resolución de conflictos, aportes en extremo útiles para la mayoría de los países cuyas bibliotecas se encuentran en proceso de automatización. Esta contribución es especialmente valiosa cuando no se cuenta con profesionales capacitados y con soportes técnicos locales. (Chkhenkeli y Garibashvili, 1998)

En muchas bibliotecas han surgido un gran número de iniciativas, tendientes a promover la cooperación y la constitución de redes, pero éstas no fueron financiadas ni sostenidas por sus organismos directivos. Algunas desarrollaron programas en colaboración con grandes unidades de información de otros países, otras recibieron importantes donaciones. Sin embargo, la mayor parte aún trabaja aislada, desperdiciando importantes recursos y duplicando esfuerzos. Específicamente en lo que respecta a la automatización, se observa la falta de una política unificada, lo que deriva en la aplicación de distintos estándares, formatos y programas.

#### 3.2.4. Estructuras Organizativas

Ahora bien, las estructuras de las instituciones se verán afectadas de manera directa y proporcional a los cambios generados por el proceso de automatización, y en consecuencia deberán adecuarse a ellos para garantizar la operación de nuevos sistemas y servicios. A raíz de estos cambios, surgirán nuevas tareas, algunas dejarán de existir y otras se modificarán. En los trabajos consultados se propone priorizar una administración altamente eficiente en toda la estructura, con la posible presencia de asesores y supervisores; generar políticas y reglamentaciones que provean lineamientos a seguir en cada fase del proyecto; enfatizar el mejoramiento de los servicios para que se adecuen a las demandas de los usuarios. Los cambios que se produzcan en la estructura se pueden canalizar a través de la capacitación del personal ya existente en la bibliotecas, como así también, a través de la incorporación de nuevos empleados.

La organización administrativa juega un rol importante en todas las etapas del proceso; desde las primeras consideraciones sobre la automatización hasta decisiones acerca del desarrollo, selección, compra e implementación del sistema. Las bibliotecas, en general, no están acostumbradas como otras instituciones a la adopción de nuevas tecnologías. Sus sistemas administrativos habituales reflejan esa condición. Un proceso de automatización debería perseguir ciertos objetivos relacionados con la administración bibliotecaria, que podrían desagregarse en 4 categorías: 1) apoyar la misión de la institución; 2) reducir costos y mejorar la eficiencia; 3) optimizar el proceso de compra y 4) educar y entrenar tanto al personal como a los usuarios para el medio automatizado. (Borgman, 1996)

El último de los objetivos mencionados tiene relación directa con estos tiempos de comunicaciones e intercambio global de información que demandan la presencia de personal especializado en las bibliotecas. Es necesario que los empleados tengan conocimientos acerca de los nuevos sistemas de comunicación y servicios, no sólo para sí mismos, sino para poder asistir al usuario. Para ello es importante que sean flexibles, estén dispuestos a los cambios y a la consecuente adaptación a los mismos, actitud que implica una constante capacitación. El tenor de las decisiones asociadas con un proceso de automatización requiere conocimientos específicos. Esto se contradice con la realidad que se observa en los casos estudiados donde la mayoría de los directivos tienen poca o ninguna preparación específica en Bibliotecología. Esta situación sería la responsable del estado de estancamiento, desorganización y descoordinación de esfuerzos en las bibliotecas (Raptis y Sitas, 1996). La administración de bibliotecas, en la actualidad, requiere preparación en tecnología de la información y gestión. Si bien se nota una tendencia al cambio, aún queda mucho por modificar.

### 3.2.5. *Formación Profesional*

El nivel profesional de los bibliotecarios es un factor que tiene incidencia directa en el proceso analizado. Los diferentes contenidos y niveles de los programas de estudio de las distintas escuelas de Bibliotecología, se verán reflejados en los criterios que guíen las decisiones a tomar (Hurych, 1995). En consecuencia, las carencias en la formación profesional harán que no se tomen las decisiones correctas o bien, que se deba delegar su análisis en profesionales de otras áreas (Raptis y Sitas, 1996)

La necesidad de ampliar los conocimientos en las materias que actualmente inciden en el mundo de la información y las comunicaciones, resulta indispensable para el desempeño laboral. En la actualidad, son cada vez más frecuentes los grupos de trabajo interdisciplinarios empleados para las más diversas áreas donde los bibliotecarios están presentes como especialistas en información. Ahora bien, la falta de preparación acorde con esta exigencia tiene consecuencias diversas. Genera una demanda de capacitación posterior a los títulos de grado para equiparar las deficiencias y así mantener la vigencia frente a los cambios. Esta situación da lugar a actitudes de resistencia a todo lo nuevo, ya que estos cambios son percibidos como una amenaza a la estabilidad laboral. Ambas perspectivas se hallan presentes en las experiencias estudiadas; en las cuales se acentúa la necesidad, por un lado, de “nuevos bibliotecarios” y, por el otro, de que las carreras adapten sus planes de estudio a los nuevos requerimientos de la práctica profesional (Hurych, 1995) Una vez reconocida la necesidad de capacitación queda por definir la forma de su implementación. Una de las más comunes es la que se encuentra a cargo de profesionales de otras áreas, en especial de los especialistas en informática. Éstos son, muchas veces, los encargados no sólo de esta tarea, sino de resolver los problemas técnicos

que van surgiendo durante la implementación de los nuevos sistemas. Otra fuente posible de capacitación suelen ser las empresas vendedoras del software, que incluyen cursos junto con los productos que comercializan. Es importante atender la duración de los mismos además de la modalidad propuesta para establecer el nivel de conocimiento y habilidades adquirido por los empleados. Los variados niveles de preparación del personal requieren diferentes niveles de capacitación y un tiempo distinto para poder asimilar cada nueva función incorporada, respetando así un nivel progresivo de aprendizaje.

Finalmente, es sumamente importante destacar la necesidad de que los bibliotecarios cuenten con los conocimientos adecuados para poder tomar decisiones con autoridad y precisión en todo momento (Olorunsola, 1997).

#### 4. Conclusiones

Los factores externos o contextuales guardan una íntima e indisoluble relación con las condiciones sociales, económicas y culturales de los países analizados, en los cuales se llevó a cabo el proceso de automatización. Esta circunstancia explica el hecho de que los mismos no adquieran un carácter de generalidad y representatividad como para ser considerados indicadores específicos en un estudio como el presente que busca factores comunes a todos estos procesos.

En cambio, aquellos factores definidos como internos, en el momento de determinar indicadores apropiados para evaluar los procesos de automatización, han manifestado poseer mayor influencia sobre los resultados que aquellos definidos como externos o contextuales.

A partir de lo expuesto, es posible concluir que existen factores fundamentales comunes a la mayoría de los casos estudiados. Tienen lugar antes, durante y con posterioridad a un proceso de automatización. A continuación se enumeran los más significativos:

- En las primeras instancias, se impone el análisis de factibilidad como condición necesaria y previa a todo proyecto, que a su vez debe responder a las políticas tanto nacionales como institucionales.
- La planificación del proyecto debe basarse en un profundo conocimiento del mercado y las tecnologías de punta. Si estos pasos se desarrollan a partir de planes de cooperación y de intercambio de experiencias con otras instituciones locales o extranjeras, los resultados se verán favorecidos en términos de un mejor aprovechamiento de recursos, tiempo y costos.
- La función del bibliotecario, su conocimiento y actualización resultan vitales para la toma de decisiones vinculadas con su unidad de información. En este sentido, se observa que muchos de los problemas surgidos al momento de emprender la automatización se podrían haber evitado si

los bibliotecarios involucrados hubieran tenido los conocimientos pertinentes. Entre ellos, son básicos los que se refieren a los estándares internacionales de normalización bibliográfica, formato y software. Asimismo, las personas a cargo de instituciones u organizaciones de cualquier tipo deben contar con una adecuada preparación en gestión y tecnología de la información.

- De lo anterior se desprende que la formación del bibliotecario es uno de los factores desequilibrantes en relación con los resultados del proceso de automatización y que, como consecuencia, la selección de los recursos humanos que constituirán el equipo coordinador del proceso, tanto como la reconversión laboral de los recursos humanos operativos deben ejecutarse cuidadosamente.

### **Bibliografía**

- Adeniran, Olatunde R. 1999. Library software in use in southern Africa : a comparative analysis of search engines, database fine-tuning and maintenance tools. En *The electronic library*. Vol.17, no.1, 27-37.
- Borgman, Christine L. 1996. Automation is the answer, But what is the question? : Progress and prospects from central and eastern European Libraries. En *Journal of Documentation*. Vol. 52, no. 3, 252-295.
- Chkhenkeli, Teimuraz y Irakli Garibashvili. 1998. Implementation of the Unimarc format in Georgian libraries. En *ICBC*. Vol. 27, no. 1, 21-23.
- Elepov, Boris S. et. al. 1998. Library network of the Asian part of Russia : readiness for cooperation. En IFLA General Conference (64th: 1998: Amsterdam). <<http://ifla.inist.fr/IV/ifla64/060-140e.htm>> [Consulta: 02 mayo 1999].
- Hurych, Jitka. 1995. Russian libraries in the time of transition. En *Journal of Agricultural & Food Information*. Vol. 3, no. 1, 39-46
- Lankes, David R. 1998. AskA's : lesson learned from K-12 digital reference services. En *Reference & User Services Quarterly*. Vol 38, no. 1, 63-71.
- Lichtenbergova, Edita y Bohdana Stoklasova. 1998. UNIMARC in Czech libraries. En IFLA General Conference (64th: 1998: Amsterdam). <<http://www.ifla.org/IV/ifla64/079-161e.html>> [Consulta: 02 mayo 1999].
- Maceviciene, Vida y Sigita Tolusis. 1995. Library automation in the Lithuanian academic libraries. En *Microcomputers for information management : global internetworking for libraries*. Vol. 12, no. 4, 267-278.

- Mchombu, Kingo J. 1998. African librarianship : reality or illusion?. En *A global Libraries : global reach-local touch* / edited by Kathleen de la Peña McCook, Barbara J. Ford, and Kate Lippincott. Chicago, London : American Library Association, p. 150-156.
- Olorunsola, Richard. 1997. Staff training aspects of automation in a Nigerian university library. En *Aslib Proceedings*. Vol. 49, no. 2, 38-42.
- Phillips, Sean. 1998. Irish university libraries : recent developments and future prospects. En *Library Review*. Vol.47, no. 5/6, 306-310.
- Qiang Zhu. 1998. Increasing the pace of an integral library system in China : moving toward the twenty first century. En *College & Research Libraries*. March 1998, 169-176.
- Raptis, Paschalis y Anestis Sitas. 1996. Academic libraries in Greece : a new perspective. En *Libri*. Vol. 46, 100-112.
- Riggs, Donald E. 1998. The influence of information technology infrastructure and policies on library services in developing countries. En *A global Libraries : global reach-local touch* / edited by Kathleen de la Peña McCook, Barbara J. Ford, and Kate Lippincott. Chicago, London : American Library Association, p. 195-201.
- Shraiberg, Yakov. 1995. Project "Russian OCLC" : global information infrastructure. En *Microcomputers for information management : global Internetworking for libraries*. Vol. 12, no. 4, 279-286.
- Snyman, M.M.M. 1997. Investigation into a future machine-readable dataloguing (MARC) format for South African libraries : a report with recommendations. <<http://www.librarynet.co.za/sectiona.htm>> [Consulta: 02/05/99].
- Sutton, Stuart A. 1996. Future service models and the convergence of functions: the reference librarian as technician, author and consultant. En *The reference librarian*. no. 54, 125-143.
- Tsvetkova, Irina y Vladimir Skvortsov. 1999. Adaptation of UNIMARC as Russian Exchange Format. En *IFLA General Conference (64th: 1998:Amsterdam)*. <<http://www.ifla.org/IV/ifla64/147-161e.html>> [Consulta: 02 mayo 1999].
- Wedgeworth, Robert. 1998. A global perspective. En *A global Libraries : global reach-local touch* / edited by Kathleen de la Peña McCook, Barbara J. Ford, and Kate Lippincott. Chicago, London : American Library Association, p. 6-11.