

LA PRÓXIMA GENERACIÓN DE AUTOMATIZACIÓN DE BIBLIOTECAS:

Nuevos productos, conceptos, arquitecturas y
modelos de datos.

Marshall Breeding

Director for Innovative Technology and Research

Vanderbilt University Library

Founder and Publisher, Library Technology Guides

<http://www.librarytechnology.org/>

<http://twitter.com/mbreeding>



17 November 2011

Quién es quién 2011

Resumen

- Bibliotecas de todo el mundo dependen cada vez más de la tecnología para apoyar sus servicios y actividades estratégicas. Una variedad de tendencias y desarrollos están en juego con el potencial de ofrecer nuevas oportunidades para las bibliotecas. Breeding describirá algunas de estas tendencias, con especial énfasis en la forma en que estas impactan en distintas regiones y países. La creación de servicios de "discovery = descubrimiento" moderniza la forma en que las bibliotecas ofrecen acceso a sus colecciones y amplía el alcance de la búsqueda para incluir artículos de investigación y otros recursos con una fuerte atención a los conceptos de redes sociales. Sistemas de código abierto de automatización de bibliotecas, como ABCD, Koha o Evergreen presentan un desafío de los modelos de negocios y prácticas de desarrollo relacionados con el software propietario, quienes deben reducir sus márgenes de ganancia para competir, permitiendo que muchas bibliotecas accedan a tecnologías de automatización más avanzadas de lo que realmente les sería posible.

Resumen

- Con la fuerte irrupción de las bibliotecas en el acceso a los recursos electrónicos y la gestión de colecciones digitales, la oferta actual de sistemas de automatización se ha ido convirtiendo en un obstáculo para el progreso. Una nueva generación de plataformas de servicios digitales para bibliotecas está emergiendo, diseñada para proporcionar un apoyo integral para la gestión y el acceso de todos los formatos de materiales de la biblioteca: impresos, electrónicos y digitales. Estos nuevos sistemas implican una modernización de las arquitecturas orientadas a servicios, con un mayor desarrollo del concepto de "software como servicio" o de otros modelos basados en la "nube".

Una perspectiva internacional

- La forma en la que las bibliotecas desarrollan e implementan sus estrategias tecnológicas dependerá de su situación económica y del acceso a los recursos relacionados, incluyendo la red y la infraestructura informática, Internet de banda ancha, y el nivel de interés y la capacidad de sus usuarios para aprovechar los servicios informáticos y basadas en Web, así como otros factores.
- How libraries develop and implement their technology strategies must be informed by their economic situation and their access to related resources, including network and computing infrastructure, Internet bandwidth, and the level of interest and ability for their users to take advantage of computer and Web-based services and many other factors.

Successful libraries thrive in many circumstances

- Every region of the world brings its unique circumstances
- Variations by type
 - ▣ Academic, Public, School, special
- Wide differences in financial opportunities

Yonsei Samsung Library in Seoul, South Korea



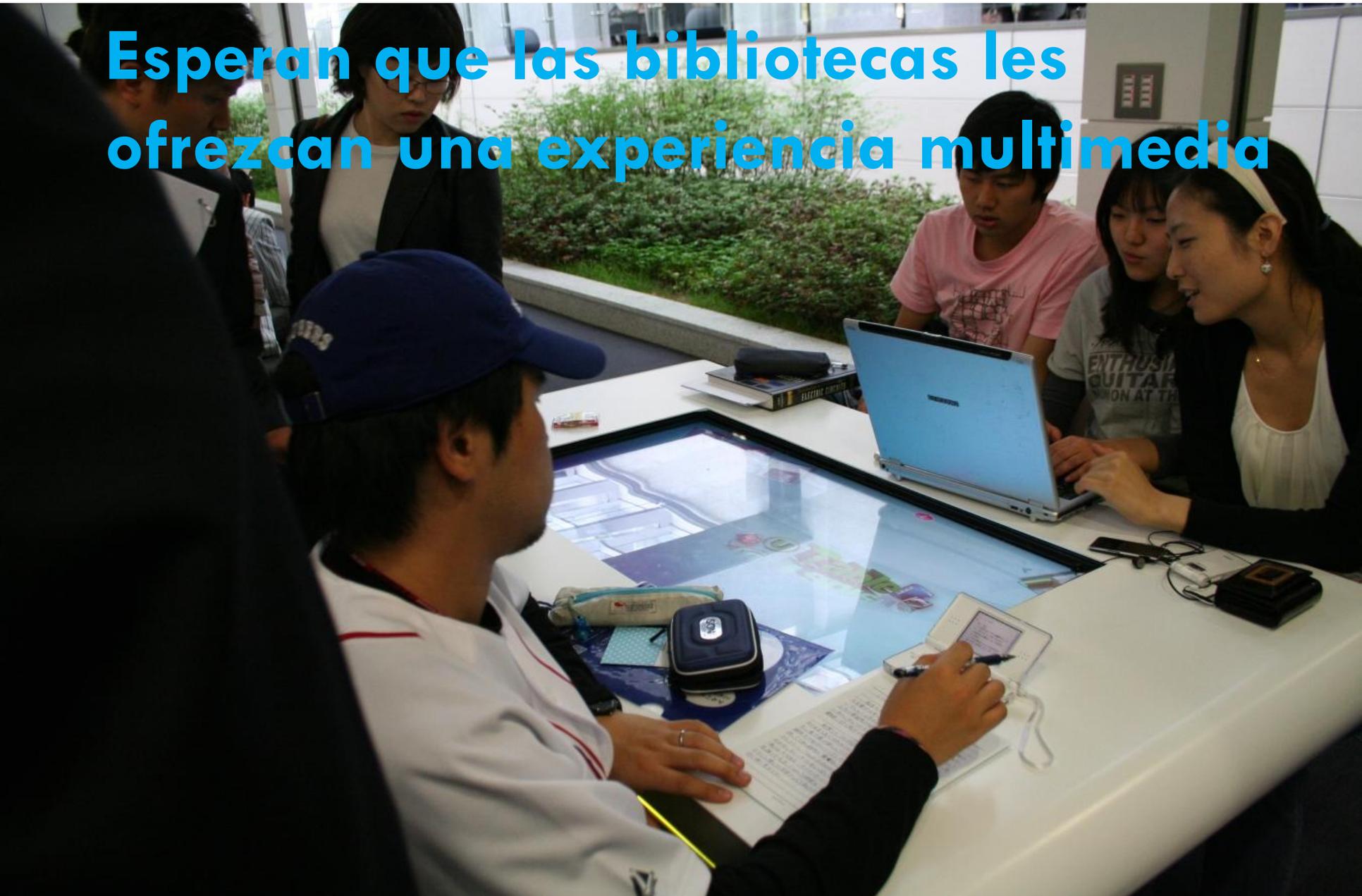
No presenta limitaciones en recursos financieros o técnicos



**Los estudiantes están inmersos
profundamente en la tecnología ...**



**Esperan que las bibliotecas les
ofrezcan una experiencia multimedia**



Esperan consumir contenidos

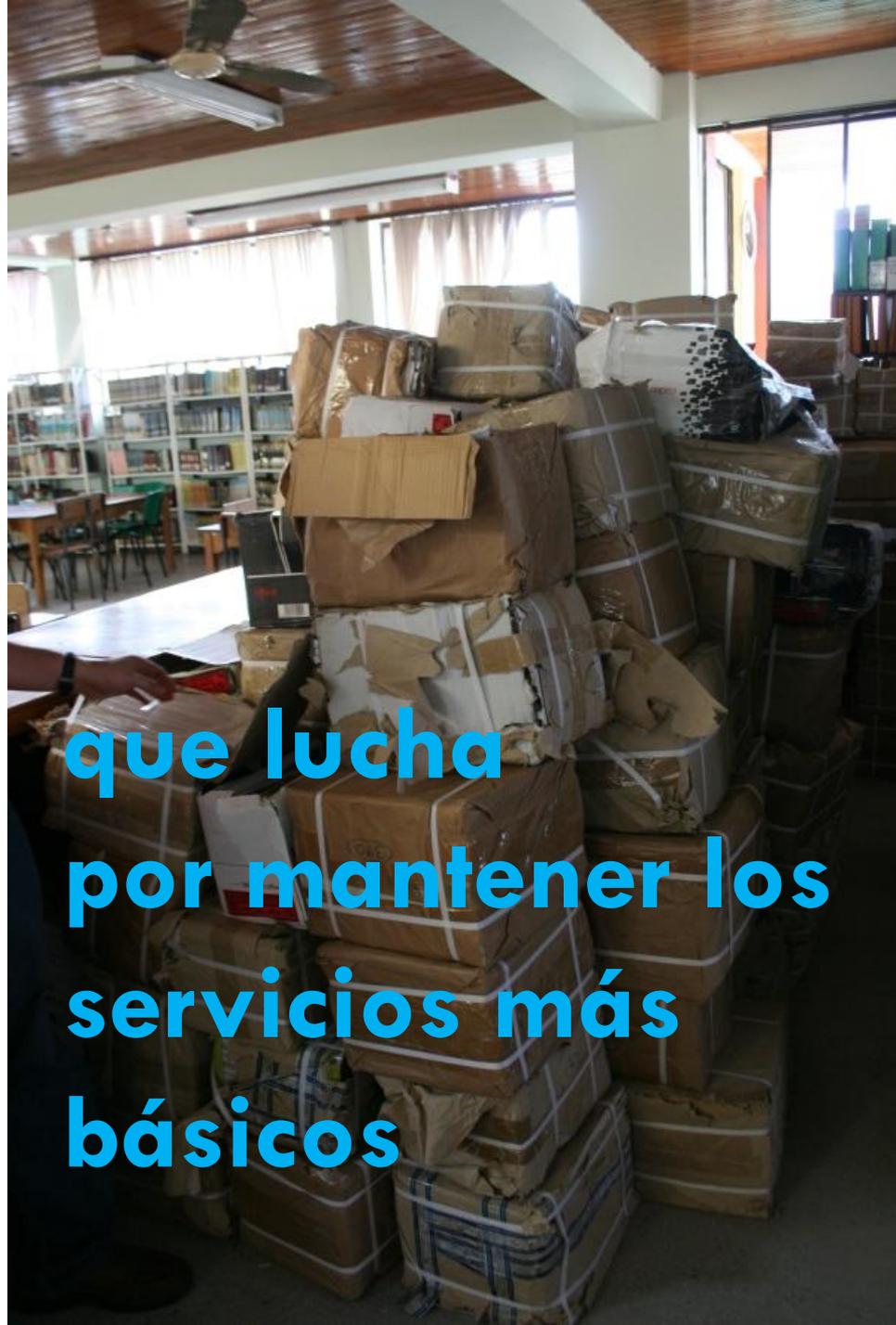




y crear información a través de la tecnología

Universidad Tecnológica del Chocó





**que lucha
por mantener los
servicios más
básicos**

**Con una infraestructura
TIC, improvisada y obsoleta**





última generación de equipos para el procesamiento de multimedia en la Biblioteca del Congreso

A photograph of a long row of server racks in a data center. The racks are dark grey with purple accents on top. Each rack has the StorageTek logo and name on the purple top section. The racks are filled with server components, and some green indicator lights are visible. The perspective is from the front of the racks, looking down the aisle.

**Almacenamiento digital con
capacidad multi-petabyte en la
Library of Congress**

Infraestructura de tecnología moderna en la Biblioteca Nacional de Colombia en Bogotá



Digitalización profesional en una biblioteca nacional



autoservicio para los préstamos y devoluciones a la biblioteca



• **equipos para la devolución automática y la clasificación de materiales de la biblioteca**









Biblioteca "Jean Sonet s.j.



Library Technology Guides

Marshall Breeding Home | In-Box(13) | Notifications(10) | Log out

Library Technology Guides

Key resources in the field of Library Automation

- LTG home
- industry news
- libwebcats
- bibliography
- library companies
- guides
- systems librarian
- library tech reports
- automation system marketplace
- library 2.0 gang
- site statistics
- automation history

The Library Technology Guides website aims to provide comprehensive and objective information related to the field of library automation. It provides information on the technology products, companies, and trends that impact libraries. Whether you are in the process of selecting a library automation system, or just want to keep up with developments in the field, Library Technology Guides is the place to start.

GuidePosts

Perspective and commentary by Marshall Breeding

[Blog Archive](#)

[RSS](#)

Please contribute library tech data to lib-web-cats



Library Technology Guides aims to provide the best resources to general public relating to technology used in libraries. [lib-web-cats](#), in addition to its role as a general directory of libraries throughout the world, serves as a repository for the technology products used in each library. Once recorded in lib-web-cats, this information becomes available to anyone interested. I observe that libraries make frequent use of this resource especially when making their own decisions in selecting technology products. The data in lib-web-cats supports the ability to discern patterns regarding what products are gaining or losing ground and trends such as the adoption of proprietary versus open source alternatives.

Keeping track of all the data in lib-web-cats is far more than I can handle personally. Please take a few moments and help me out. I need individuals involved with libraries to review the record for their institution in lib-web-cats and report any updates needed. Some of the fields of particular interest include:

- the current and previous integrated library systems used and the dates of selection
- The current and previous [discovery products](#) used and dates of selection
- Link resolvers, federated search products, and any RFID-related technologies.
- Current name and e-mail address of the best person to contact regarding technology questions for your library. (This information will not display publicly.)

If your library made a procurement decision in the 2011 calendar year for a major technology product, please let me know. I will be writing the *Library Journal* [Automation Marketplace](#) article again this year and this data in lib-web-cats helps support and validate the sales figures provided by the vendors used for the report.

Of course you will want to be sure that all the basic contact information is accurate. Most entries display map that shows the physical location of the library. If it is missing, please let me know the current physical address and the geo-coordinates of your library. Accurate location data supports many of the [map-based reports](#) generated by lib-web-cats that have been quite popular.

To update an entry you will need to [register](#) on the site or [sign in](#) if previously registered. This requirement ensures that I can verify that all changes made are legitimate. All changes are tracked in such a way that I can restore any entry if needed. Once signed in, you will see a button

Search LTG:

Industry News

Monday Nov 8, 2010 [RSS](#)

Full Automation News Report

20 most recent items:

November 4, 2010. Seven Early Adopters Select URM from Ex Libris for Next-Generation Library Services . Ex Libris announced the establishment of the Collaborative Partnership Program for Australia and New Zealand. Designed as a regional early adopters program, the program will facilitate long-term collaboration between Ex Libris and the program partners during their adoption of the company's Unified Resource Management Framework, a platform for the delivery of next-generation library services. [<more>](#)

November 4, 2010. Follett Software names Rick Dwyer - X2 Development founder/president - to new vice president position. Follett Software Company has named Rick Dwyer as its new vice president of educational resource management. Dwyer, founder and president of X2 Development Corporation, which Follett Software acquired last month, will head the integrated technology strategies for

www.librarytechnology.org

Recursos en “Library Technology Guides”

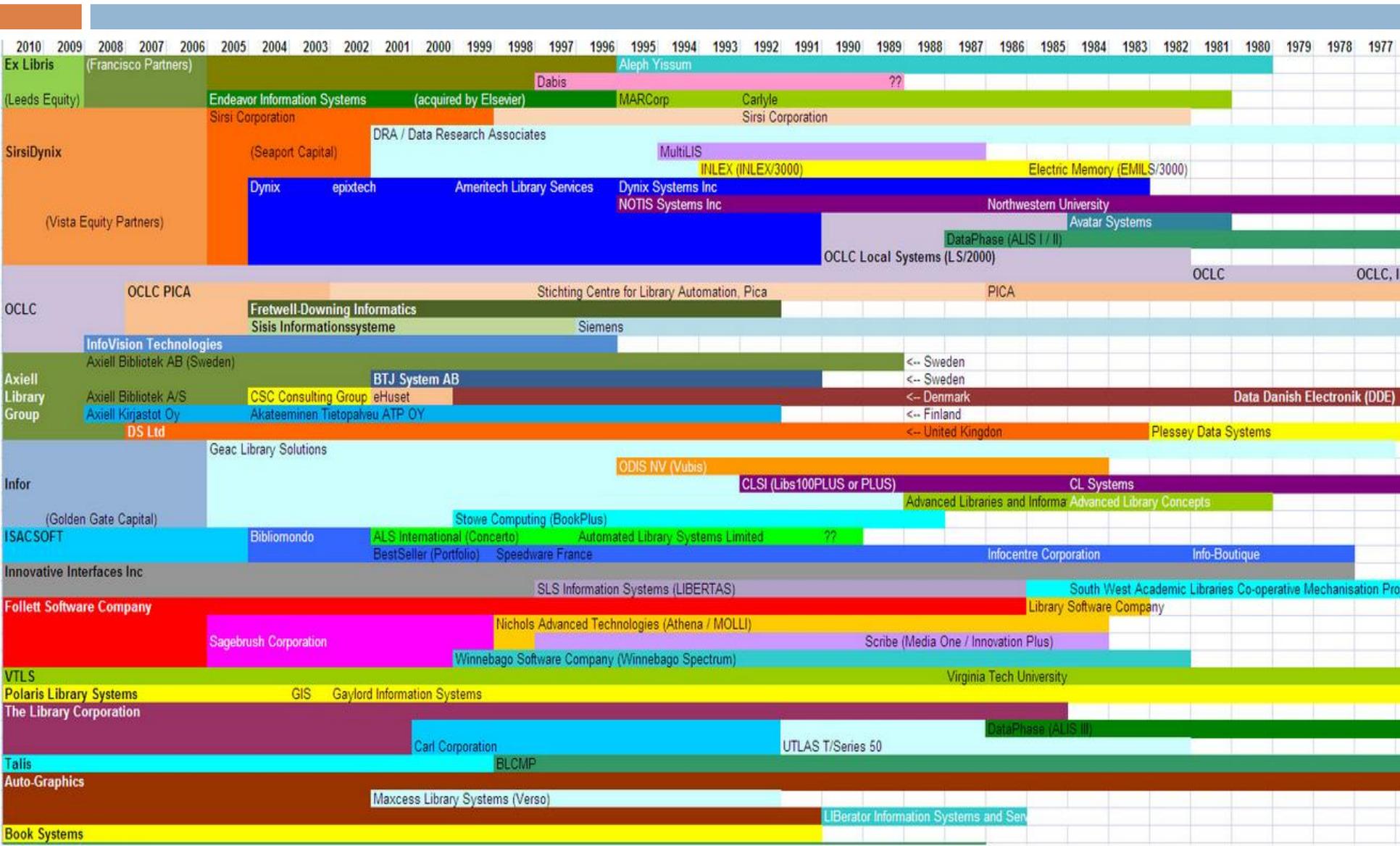
- Noticias de actualidad sobre la biblioteca orientada a tecnologías, productos, y las organizaciones
- “GuidePosts” Blog de Marshall
- “Lib-web-cats”: directorio internacional de bibliotecas y de las tecnologías que utilizan
- El texto completo de muchos artículos relacionados con la tecnología de la biblioteca
 - ▣ Incluyendo artículos de Marshall, informes y presentaciones
- Directorio de organizaciones que ofrecen productos para la automatización de la biblioteca
- Servicios de notificación: Web, e-mail, RSS, Twitter

Resources in Library Technology Guides

- Current news about library-oriented technologies, products, and organizations
- GuidePosts: Marshall's Blog
- Lib-web-cats: international directory of libraries and technologies they use
- Full text of many articles related to library technology
 - ▣ Including Marshall's articles, reports, and presentations
- Directory of organizations involved in library automation
- Notification services: Web, e-mail, RSS, Twitter

Mergers and Acquisitions

<http://www.librarytechnology.org/automationhistory.pl>



LJ Automation Marketplace

Annual Industry report published in *Library Journal*:

- 2011: New Frontier: battle intensifies to win hearts, minds and tech dollars
- 2010: New Models, Core Systems
- 2009: Investing in the Future
- 2008: Opportunity out of turmoil
- 2007: An industry redefined
- 2006: Reshuffling the deck
- 2005: Gradual evolution
- 2004: Migration down, innovation up
- 2003: The competition heats up
- 2002: Capturing the migrating customer

La Nueva Frontera

- Surge una nueva fase de competición, tras un período de investigación y desarrollo en el que se ofrecían alternativas a las bibliotecas, tanto en sus necesidades de automatización interna como en la recuperación de la información por parte de los usuarios de la biblioteca. Sugieren una variedad de nuevas soluciones que por lo general representan distintos modelos conceptuales. En una tendencia continua, las bibliotecas están implementando soluciones que mejoran las experiencias de sus usuarios, especialmente a través de productos de descubrimiento con la ampliación de funciones y de un mayor alcance.

The New Frontier...

- new phase of competition following a period of research and development that aimed to provide alternatives to libraries, both in back-end automation and end user discovery. A variety of new solutions have emerged, often representing quite different conceptual models. In a continued trend, librarians seek solutions that immediately improve the experiences of their users, especially via discovery products.

Contexto clave: Bibliotecas en la Transición

- Cambio de lo impreso > electrónico
 - ▣ Transición casi completa de revistas electrónicas
 - ▣ Transición de libros impresos a libros electrónicos (e-Books)
- Las bibliotecas académicas están viendo la disminución de la circulación impresa
 - ▣ Las bibliotecas públicas están viendo un aumento en la circulación impresa
- Bibliotecas en general requieren mejores herramientas para la gestión de los recursos electrónicos
- Necesitan mejores herramientas para que sus usuarios puedan acceder a colecciones complejas de materiales en diferentes formatos: impresos, electrónicos y digitales

Clave Contexto: Tecnologías de la transición

- XML / Web Services / Arquitectura orientada a servicios
- Más allá de la Web 2.0
- Integración de las aplicaciones sociales en infraestructura básica
- Computación local a cambio de plataformas en la nube
- Nuevas expectativas para múltiples usuarios de software-as-a-service
- completa gama de equipos
 - ▣ de tamaño completo computadoras / tablet / móvil

Contexto clave: usuarios de la biblioteca en la Transición

- La nueva generación de usuarios de la biblioteca
 - ▣ El “millennial generation”
 - ▣ Autosuficiente - reacios a pedir ayuda
 - ▣ Digital nativos – “digital natives”
 - ▣ inmerso en un mundo Web 2.0
 - ▣ Estilos de trabajo colaborativos
 - ▣ Se perciben a sí mismos como competentes para utilizar las herramientas de información sin la ayuda de los bibliotecarios o maestros
 - Pero no son necesariamente competentes en la búsqueda de información.

Texto clave: cambiaron las expectativas en la gestión de los metadatos

- De priorizar la creación del registro, se pasa a la gestión a nivel de colección
- Procesos basados en el ciclo de vida de los metadatos
- Metadatos muy compartidos: enfoque de base de conocimientos
 - ▣ WorldCat, Alma Community Zone, SFX Global Knowledgebase
- Gran interés en el avance hacia la web semántica y abrir los datos vinculados (open linked data)
 - ▣ AACR2 > RDA; MARC > RDF

Cambios en el escenario de automatización de bibliotecas

- SIGB (Sistema Integrado de Gestión de Biblioteca) sigue siendo el corazón de la infraestructura
- Interés estratégico en tecnologías de descubrimiento
- fuerte necesidad de herramientas para gestionar los recursos electrónicos
- Sin embargo, los productos diseñados para la gestión de recursos electrónicos no han sido populares
- Los servidores de Enlace (SFX, 360 Link) se consideran la infraestructura esencial para las bibliotecas universitarias

Sirviendo a los más necesitados

- Un gran número de bibliotecas, muchas de ellas en los Estados Unidos, siguen sin ser automatizados o bajo automatizada
- Es muy difícil ofrecer productos adecuados de automatización al alcance de las bibliotecas con recursos muy limitados
- Muchas pequeñas bibliotecas móviles como productos de automatización a través de SaaS
- Muchas pequeñas bibliotecas en los países con ancho de banda de internet en movimiento encuentran productos automatizados a través de SaaS
- Bibliotecas en los países más pobres dependen de fuente abierta o software financiado por el Gobierno: CDS/ISIS, Koha, ABCD, PMB

Las tendencias en modelos de implementación de automatización

- Mayor interés en proyectos de cooperación para reducir los costos de automatización y para aumentar el impacto de las colecciones
- Iniciativas regionales, estatales, nacionales y de infraestructura de automatización
- El movimiento hacia el software como servicio (SaaS):
 - ▣ Software de código abierto
 - ▣ productos de software propietario
- La época de los SIGB independientes ya ha pasado

Las principales tendencias internacionales

- Las compañías internacionales obtienen una mayor proporción de sus ventas desde fuera de la compañía de origen (Ex Libris, SirsiDynix, Innovative, Civica)
- Las compañías locales dominan en muchas regiones y países (Janium, Baratz / Absys, etc., Pergamo)
- La tecnología cambia más rápido que la capacidad de desarrollo de muchas empresas locales
- Vulnerables a las empresas internacionales que ofrecen una gran funcionalidad y soporte robusto para los idiomas locales (Unicode)

SIGB de código abierto: Escenario Internacional

- Fuerte interés en EE.UU., Canadá, América Latina
- Muy poco o ningún interés en Asia
- El interés está ahora empezando a crecer en Europa
- El mundo en desarrollo: SIGB de código abierto crece como una alternativa a los productos basados en ISIS
 - ▣ Versiones de código abierto de los productos ISIS emergentes
 - ABCD (Automatización de Bibliotecas y Centros de Documentación)
 - OpenBiblio
 - PMB: **PhpMyBibli**
 - ▣ Koha

Koha

- SIGB de código abierto originalmente desarrollado en Nueva Zelanda en 1999
- Con el apoyo de empresas comerciales, especialmente en los Estados Unidos
- Implementado por muchas bibliotecas en todo el mundo:
 - ▣ Argentina: Digibepé en las Bibliotecas Populares, y en las bibliotecas escolares con el apoyo de la Biblioteca Nacional de Maestros
- Ver: www.koha-community.org



Evergreen

- ❑ SIGB de código abierto desarrollado por el Sistema de Bibliotecas Públicas de Georgia en los Estados Unidos
- ❑ Ahora apoyado y desarrollado por una empresa llamada Equinox
- ❑ Software originalmente diseñado para grandes consorcios compose de pequeñas bibliotecas
- ❑ Se utiliza principalmente en los Estados Unidos y Canadá
- ❑ Mas complejo en la instalación y con funcionalidades más sofisticadas que Koha
- ❑ Ver: <http://www.open-ils.org/>



Kuali OLE

- ILS being developed for and by large academic and research libraries in an open source, community based model
- Funded in part by the Andrew W. Mellon Foundation, managed through the Kuali Foundation
- 2-year project to build the software led by Indiana University, with other major partners: University of Chicago, University of Maryland, Lehigh University, University of Florida, University of Pennsylvania, etc.
- Designed to be well-integrated with the information infrastructure of Universities:
 - ▣ Identity management, Authentication, ERP, learning management systems, etc.

Proliferation of library automation systems

- SIGB para la gestión de los recursos impresos
- Gestión de recursos electrónicos (no integrada con SIGB)
- Resolución de enlaces OpenURL (Link Resolvers) para el acceso al texto completo de artículos electrónicos
- Colección Digital con plataformas de gestión (CONTENTdm, DigiTool, etc)
- Los repositorios institucionales (DSpace, Fedora, etc)
- Descubrimiento de los servicios (“Discovery Services”) para acceso a las colecciones de bibliotecas y servicios
- Esta es la situación actual, no hay servicios de integración efectivos o interoperabilidad entre los sistemas desconectados, con coexistencia de regímenes distintos de metadatos

Fase de la reestructuración

(phase of realignment)

- Fuerte necesidad de reajustar la automatización de bibliotecas con la realidad actual de la biblioteca
- El legado de los sistemas de bibliotecas de reforzar los flujos de trabajo ya no está en sintonía con las prioridades actuales de la biblioteca.
- Sistemas que permitan que las bibliotecas asignen al personal en una proporción adecuada a la colección
- Plataformas separadas para la automatización de información impresa y electrónica, no han tenido éxito

Nuevas direcciones en el desarrollo de Automatización de Bibliotecas

- Premisa fundamental: Impreso + Electrónico + Digital
- Lo impreso domina en los SIGB tradicionales y eso no se adecua al modelo de la realidad actual de la biblioteca y al futuro
- Las bibliotecas actualmente cuentan con un ILS núcleo, rodeado por módulos adicionales para manejar los contenidos electrónicos
- Nuevas interfaces de descubrimiento que sustituyen o complementan el módulo de catálogo en línea del SIGB
- Tecnologías en la nube ofrecen un potencial para nuevos niveles de eficiencia y cooperación

Rethinking library automation

- Fundamental assumption: Print + Electronic + Digital
- Traditional print-dominant ILS model not adequate for current and future library realities
- Libraries currently involved with a core ILS surrounded by additional modules to handle electronic content
- New discovery layer interfaces replacing or supplementing ILS OPACS
- Cloud technologies offer potential for new levels of efficiency and cooperation

Tecnologías de la Computación en Nube

(Cloud Computing)

- Las principales tendencias en Tecnología de la Información
- Esencialmente la externalización del alojamiento y gestión del servidor
- Productos de automatización de la mayoría de las nuevas versiones con un cierto sabor de computación en la nube
- Depende del ancho de banda de Internet, que sea rápida y fiable (fast and reliable)

Biblioteca de automatización en la nube

- Casi todos los proveedores de automatización de bibliotecas ofrecen algún tipo de servicios basados en la nube
- La responsabilidad de la administración de servidores se mueve de la biblioteca a los Proveedores
- Basado en suscripción el nuevo modelo de negocio:
 - ▣ El pago integral de suscripción anual
 - ▣ Comprar compensaciones al servidor local y de mantenimiento
 - ▣ Reduce la necesidad de apoyar la tecnología local

Ejemplos:

- Ex Libris: Primo Central; Alma
- OCLC: Web-scale Management Service
- Traditional products offered as SaaS:
 - ▣ SirsiDynix Symphony

Modelos de la competencia para la Automatización de la Biblioteca

- Tradicionales SIGB comerciales propietarios
 - ▣ Aleph, Voyager, Millennium, Symphony, Janium, Absys.NET, Pergamo
- Tradicionales SIGB de código abierto
 - ▣ Evergreen, Koha, PMB, ABCD
- Nueva generación unificada de gestión de recursos
 - ▣ Ex Libris Alma, Kualí OLE, OCLC Web-scale Management Services
- Los sistemas de automatización basados en la nube:
 - ▣ Ex Libris Alma
 - ▣ OCLC Web-scale: Management Service
 - ▣ Serials Solutions: Web-Scale Management Solution

Unificado de Gestión de Recursos

- Ya no es sensible el uso de diferentes plataformas de software para la gestión de los diferentes tipos de materiales de la biblioteca
- SIGB + ERM + OpenURL Resolver + la gestión de activos digitales, etc, es un muy ineficiente modelo
- Es mejor tener una plataforma flexible capaz de gestionar múltiples tipos de materiales de la biblioteca, múltiples formatos de metadatos, con flujos de trabajo adecuado

Sistemas Abiertos

- La apertura se ha incrementado como principal clave en las estrategias de tecnología de la biblioteca
- Las bibliotecas necesitan llegar más lejos con sus datos
- Capacidad para mejorar la experiencia del cliente y la eficiencia operativa
- La demanda de interoperabilidad
- De código abierto - el pleno acceso al programa interno de la aplicación
- abierto API - exponer interfaces de programación a los datos y la funcionalidad

Next-gen Catalogs or Discovery Interface

- Single search box
- Query tools
 - ▣ Did you mean
 - ▣ Type-ahead
- Relevance ranked results
- Faceted navigation
- Enhanced visual displays
 - ▣ Cover art
 - ▣ Summaries, reviews,
- Recommendation services

Discovery from Local to Web-scale

- Initial products focused on technology
 - ▣ AquaBrowser, Endeca, Primo, Encore, VuFind,
 - ▣ LIBERO Uno, Civica Sorcer, Axiell Arena
 - ▣ Mostly locally-installed software
- Current phase focused on pre-populated indexes that aim to deliver Web-scale discovery (cloud based)
 - ▣ Primo Central (Ex Libris)
 - ▣ Summon (Serials Solutions)
 - ▣ WorldCat Local (OCLC)
 - ▣ EBSCO Discovery Service (EBSCO)
 - ▣ Encore with Article Integration

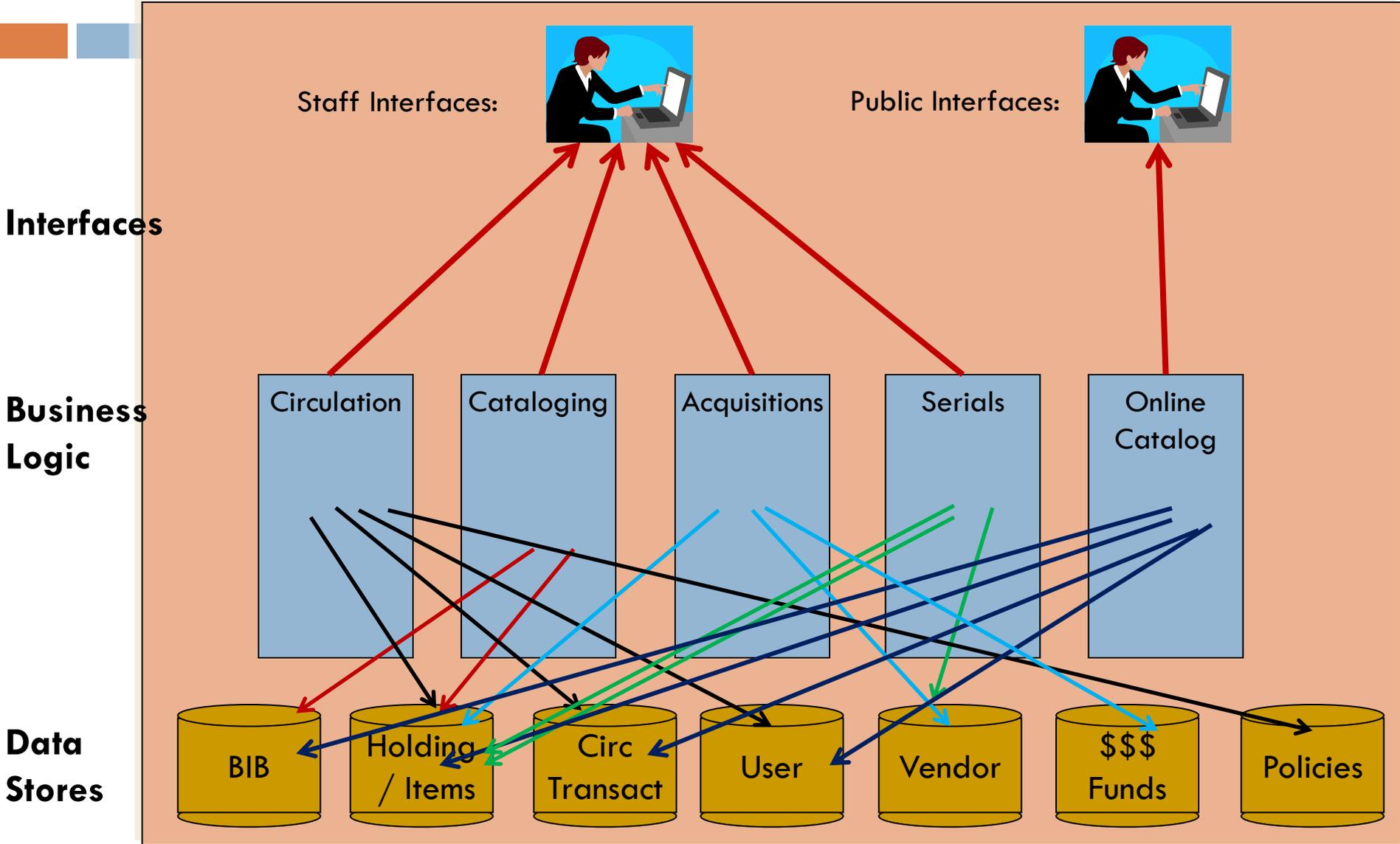
Challenges for Latin America

- Newly developed international systems may be too expensive
- Can local and open source development of products based on new conceptual models be accelerated?
- Do new cloud-based systems make assumptions regarding Internet bandwidth that may not apply consistently?

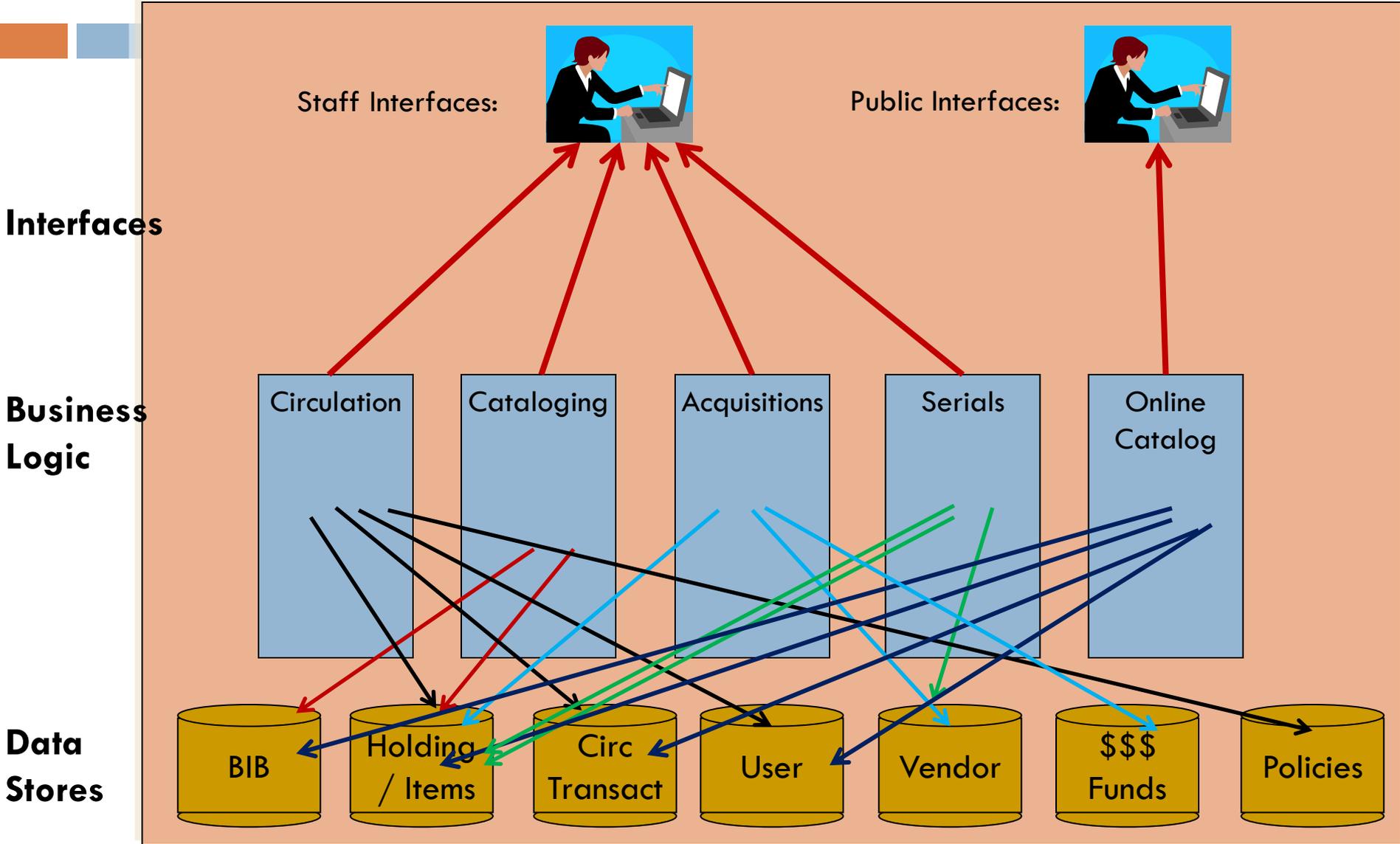
Device Agnostic



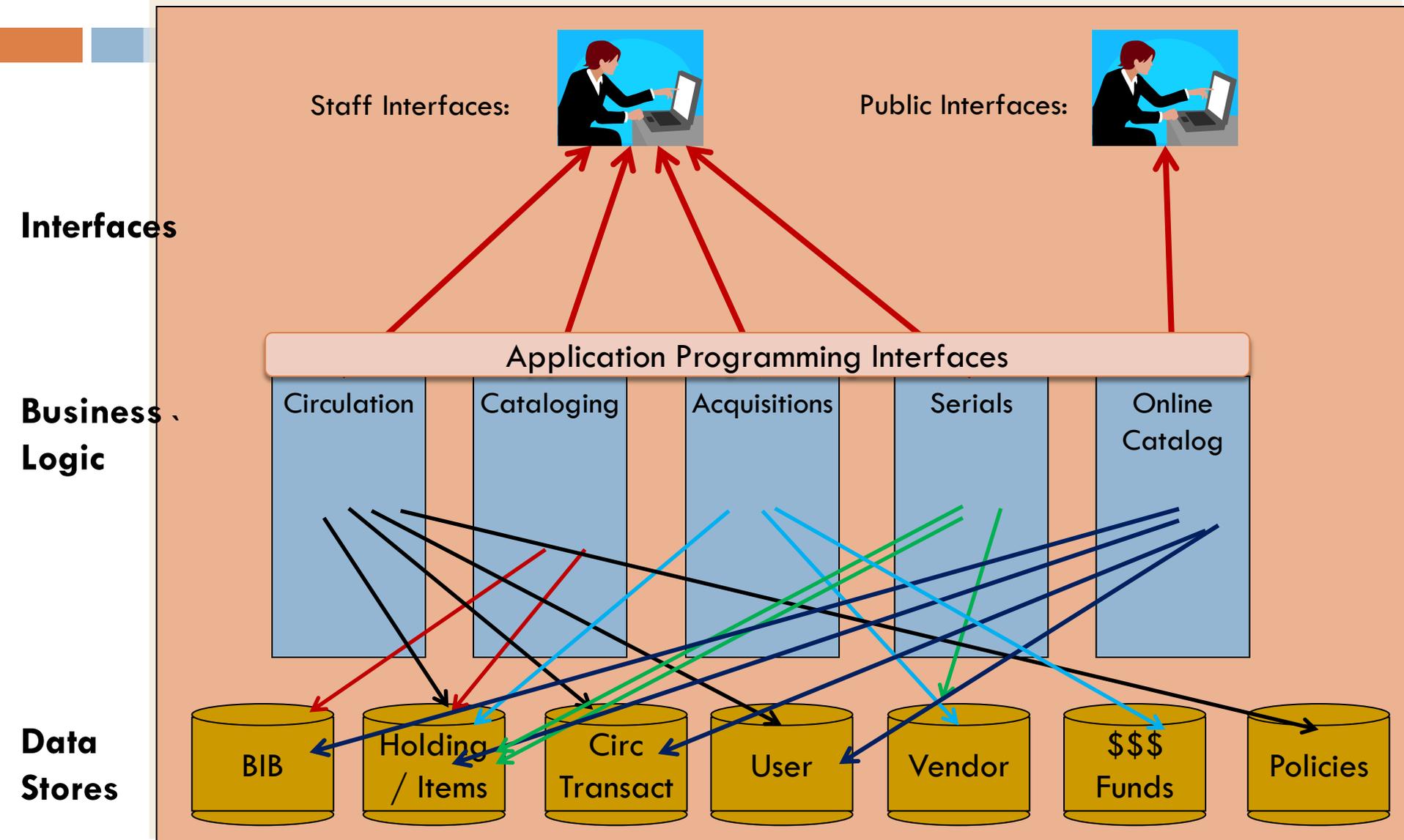
Legacy LMS Model



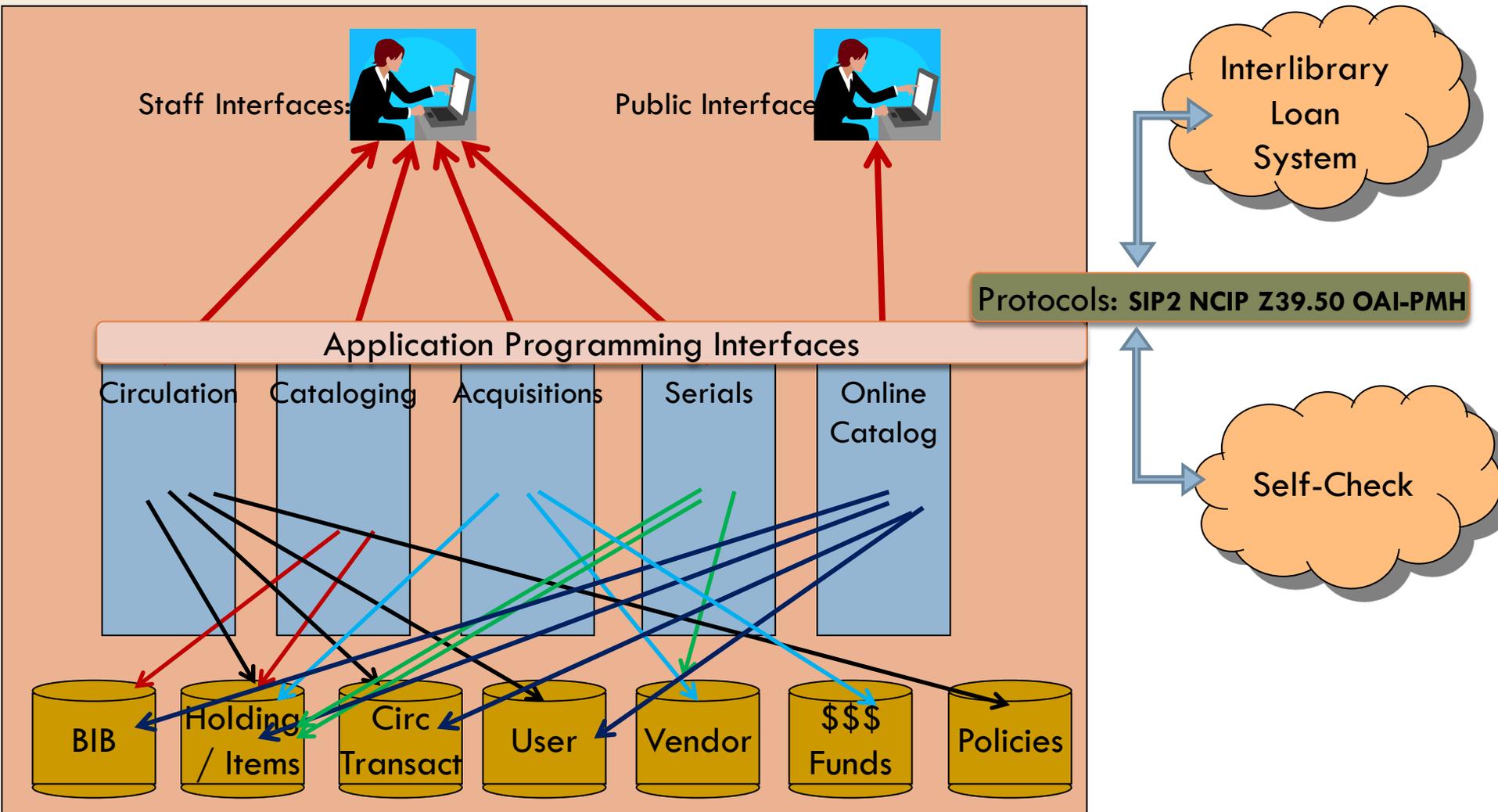
Legacy LMS Model



Legacy ILS Model / API



Legacy ILS Model + protocol



Legacy ILS Model / External API

Staff Interfaces:

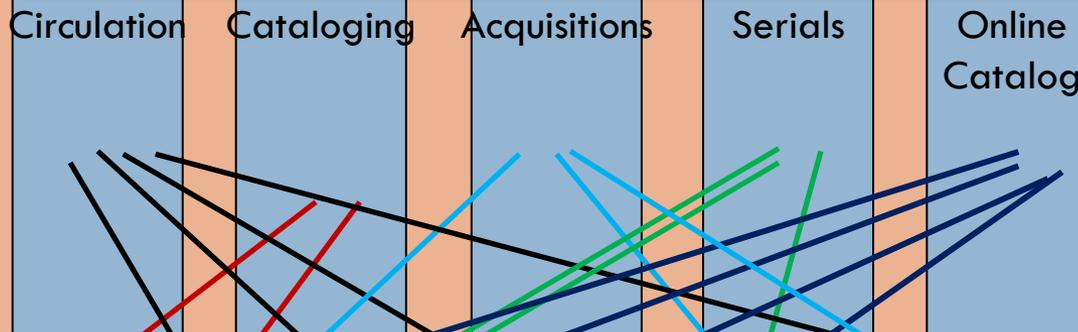


Public Interface



External
Systems &
Services

Application Programming Interfaces / Web Services



Flexible
Interoperability

Protocols: SIP2 NCIP Z39.50 OAI-PMH



Library Web Presence

Public Interfaces:



Presentation Layer

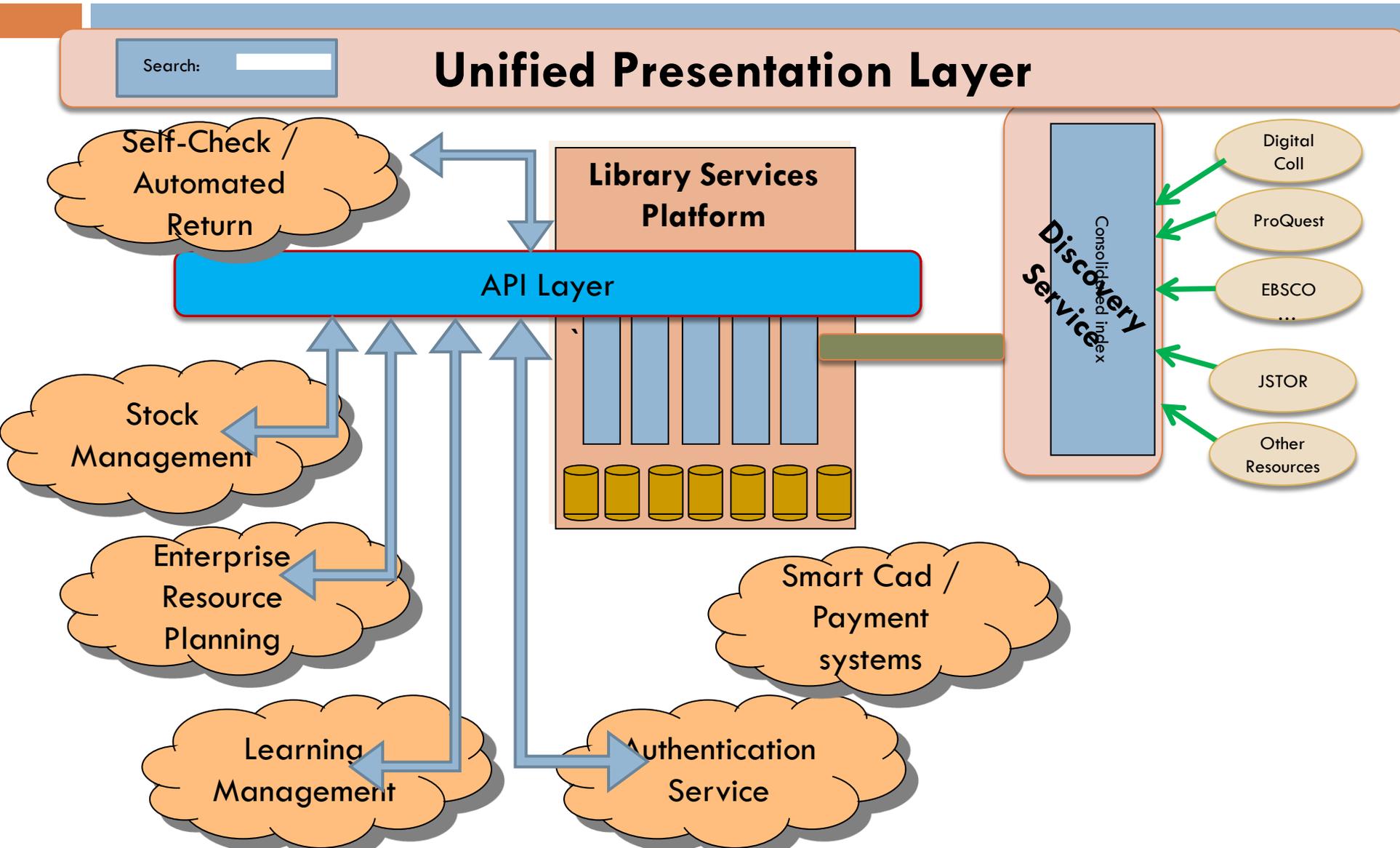
Integrated Library
System

Library
Web site

Subject
Guides

Article, Databases,
E-Book collections

New Library Management Model





Preguntas y discusión



Gracias!