



Revista e-Ciencias de la Información

E-ISSN: 1659-4142

revista.ebci@ucr.ac.cr

Escuela de Bibliotecología y Ciencias de  
la Información UCR  
Costa Rica

Rosas de Maidana, María Teresa  
Tecnología digital en Bibliotecas en Paraguay  
Revista e-Ciencias de la Información, vol. 3, núm. 2, julio-diciembre, 2013, pp. 1-18  
Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información UCR  
San José, Costa Rica

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476848738008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



E-Ciencias de la Información  
Revista electrónica publicada por la  
Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información,  
Universidad de Costa Rica, 2060 San José, Costa Rica



---

## **E-Ciencias de la Información**

**Revista electrónica semestral, ISSN-1659-4142**

Volumen 3, número 2, informe técnico 2

Julio - diciembre, 2013

Publicado 1 de julio, 2013

<http://revistaebci.ucr.ac.cr/>

## **Tecnología digital en Bibliotecas en Paraguay**

***María Teresa Rosas de Maidana***



Protegido bajo licencia Creative Commons  
Universidad de Costa Rica

## **Tecnología digital en Bibliotecas en Paraguay**

### **Digital Technology in Libraries in Paraguay**

*María Teresa Rosas de Maidana<sup>1</sup>*

#### **RESUMEN**

La motivación para este trabajo de investigación es hacer entrega del diagnóstico del uso de la tecnología digital en bibliotecas en el Paraguay, tomando como muestra aquellas que se ubican en los centros referentes o cabeceras de educación, en el país denominadas instituciones centro. Objetivando la labor investigativa en mejorar la disponibilidad y el acceso al material informativo en beneficio de la educación e investigación. Para la recolección de datos se utiliza la técnica de la observación y la entrevista no estructurada con el personal de la biblioteca, y a referentes nacionales en desarrollo de tecnología. De este modo, se presenta la incursión de la tecnología, dando apreciaciones nacionales en los conceptos TIC, brecha digital y alfabetización informacional. A conocimiento que las bibliotecas son centros para la información, recreo y cultura, el uso y la aplicación de la tecnología digital es considerado apropiado y necesario en el apoyo a la gestión bibliotecaria, con uso de la tecnológica. La calidad y la excelencia en la gestión bibliotecaria está dada en los servicios que ella presenta a su entorno, su comunidad, por ende, el usufructo de la tecnología ubica a la unidad de información o Biblioteca como referente del avance país en aras a ser protagonista de las innovaciones tecnológicas con el crecimiento del conocimiento de la ciudadanía en la alfabetización, comunicación y uso de la información facilitado por la misma. Se logra la incursión paulatina de los ciudadanos a la tecnología, con objetivos de la labor investigativa, en el fomento de la distribución de la información a través de la tecnología, desarrollando bases de datos y la conformación de redes en pos a la mejora de la disponibilidad y acceso a los materiales de información. Resultante de este proceso el efecto cooperativo y colaborativo de la unidades de información en la acopio de información en bien directo a la comunidad educativa.

**Palabras claves:** Bibliotecas tecnológicas, Bibliotecas-Servicio Audiovisual.

---

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Asunción, Facultad Politécnica, Dirección General de Investigación, Postgrado y Extensión. PARAGUAY tererous@pol.una.py

## **ABSTRACT**

The motivation for this research work is to make delivery of the updated diagnostic study of the use of digital technology in libraries in Paraguay, taking as shows those that are located in the centers concerning education or headers, in the country called institutions center. Aiming at the investigative work on improving the availability and access to the information material for the benefit of the education and research. For the data collection uses the technique of observation and non-structured interview with the staff of the library, and to national benchmarks in technology development. Thus, the article presents the encroachment of technology, giving assessments in the national ICT concepts, digital divide and information literacy. To the knowledge that the libraries are centers for information, recreation and culture, the use and application of digital technology is considered appropriate and necessary to support the librarian management, with use of the technology. The quality and excellence in the management of libraries is given in the services it provides to its environment, its community, hence the usufruct of the technology located in the unit of information or library as a reference in the country. Forward in order to be the protagonist in technological innovations with the growth of the knowledge of citizenship in the literacy, communication and use of the information provided by the same. Is achieved citizens gradual incursion of technology, with research work objectives in promoting the sharing of information through technology, developing databases and the creation of networks towards the improvement of the availability and access to information materials. Resulting from this process, the effect of cooperative and collaborative information units in gathering information either directly for the educational community.

**Keywords:** Technological Libraries, Libraries-Audiovisual Service.

**Fecha de recibido:** 11 mar. 2013

**Fecha de aprobado:** 20 may. 2013

## 1. INTRODUCCIÓN

La incursión de la tecnología en todos los ámbitos del quehacer humano da una perspectiva y oportunidad a variadas instituciones, facilitando el proceso comunicacional y una de ellas es la biblioteca.

La biblioteca cumple el rol de facilitar a los ciudadanos lo requerido, en una información completa para así crear nexos entre el profesional referencista(Biblioteca) y el usuario de la información. Todo esto denota que están cambiando las formas de acceso, utilización y difusión de la información y las modalidades de comunicación a escala planetaria.

Esta realidad sin duda está propiciando mayores desequilibrios económicos, sociales y tecnológicos que enunciamos como brecha digital, que puede ser explicada como una extensión de la brecha económica entre los países desarrollados y los países con economías emergentes como el Paraguay.

En este marco se plantea a las bibliotecas como instituciones protagonistas para la innovación digital y el alcance nacional para la alfabetización informacional, estrechando de este modo la brecha digital y facilitando el medio para su concepción a través del uso de la tecnología digital en gestión y servicios, siendo el medio colectivo más accesible a todos los ciudadanos, en instrucción en la primera etapa y luego en uso efectivo de la tecnología.

El logro de la disponibilidad y acceso a la información por medio de redes dispondrá la creación de bases de datos y los respectivos repositorios digitales en las unidades de información, a fin de facilitar el libre acceso de la información y, por ende, el efecto participativo y colaborativo en pos de los usuarios y sus necesidades de información.

En un ordenamiento nuevo, lo tecnológico permite la interrelación de enlaces distintos a nivel mundial, dado que el entramado de relaciones posibilita la fluidez de la información independientemente del lugar y tiempo de distancia, permitiendo el establecimiento de esfuerzos con miras a objetivos y fines comunes, lo que se expresa en la renovación de las formas de asociación y colaboración entre bibliotecas.

## 2. MARCO BIBLIOGRÁFICO

Al iniciar esta investigación se debe tener presente que el concepto de Biblioteca Digital no es únicamente el equivalente de repertorios digitalizados con métodos de gestión de la información. Es, más bien, un entorno donde se reúnen colecciones, servicios y personal que favorecen el ciclo completo de creación, difusión, uso y preservación de los datos, para la información y el conocimiento.

Para concretar sus servicios y gestión, la biblioteca digital requiere que existan medios tecnológicos para enlazar recursos. Los enlaces entre un gran número de bibliotecas digitales y los servicios de información deben ser transparentes para los usuarios.

Las bibliotecas digitales no deben limitarse a suplir documentos, sino que deben ofrecer otros elementos digitales que no pueden suministrarse en formato impreso.

Al inicio esta investigación reconocemos los conceptos aplicados a la sociedad de la información, Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y tecnología digital.

El concepto de “Sociedad de la Información” se ha desarrollado al unísono de la difusión de la globalización, término que ha tomado una acepción preferentemente económica, y cuya principal meta consiste en acelerar el establecimiento de una economía abierta y auto regulada a escala mundial.

Con esta realidad, los países desarrollados han aplicado políticas para el avance de las infraestructuras que apoyan la implantación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

En este aspecto se recuerda que las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, a veces denominadas Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (NTIC), son un concepto muy asociado a la informática. Si se concibe esta última como el conjunto de recursos, procedimientos y técnicas usadas en el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información.

Las TIC han revolucionado la economía, los sistemas de comunicación, las referencias temporales de las actividades e incluso las formas de hacer política a escala global. Se trata de cambios importantes y que, en muchos casos, simplemente han llegado, están aquí.

Ellas han incorporado un tema difícil por definir, ¿qué es Sociedad de la Información?, expresando recurrentes opiniones que aseveran que se trata de una sociedad en formación donde las nociones de información, comunicación y nuevas tecnologías se integran y han desarrollado la difusión de la globalización, término que ha tomado una acepción preferentemente económica, y cuya principal meta consiste en acelerar la instauración de una economía abierta y auto regulada a escala mundial.

La Sociedad de la Información en *Livro Verde* (Portugal, 1997)<sup>2</sup> - se enuncia como

Una forma de desarrollo económico y social en el que la adquisición, almacenamiento, procesamiento, evaluación, transmisión, distribución y diseminación de la información con vistas a la creación de conocimiento y a la satisfacción de las necesidades de las personas de las organizaciones, juega un papel central en la actividad económica, en la creación de riqueza y en la definición de la calidad de vida y las prácticas culturales de los ciudadanos.

Para cumplir con los conceptos, se presenta a las tecnologías digitales, que consisten en la conversión de información a señales codificadas con base en series de dígitos (ceros y unos),

---

<sup>2</sup> Material elaborado por la Comisión de la Sociedad de la Información del Ministerio de Ciencias de Portugal y aprobado por el Consejo de Ministros de Portugal en abril de 1997. Disponible en: <http://www.missao-si.mct.pt>.

que son interpretados por procesadores electrónicos y almacenados en soportes electromagnéticos (discos duros y disquetes) o soportes ópticos basados en la tecnología láser: Disco óptico numérico (DON), videos, discos compactos (CD-CD-ROM) y DVD, que permiten la salvaguarda de la información y crear a posterior un repositorio digital de información.

En la concepción de tecnología digital se puede afirmar que se caracteriza por el uso de Internet y de otros procesos digitales para conducir o para dar apoyo a las labores en línea. La tecnología digital impulsa el movimiento hacia las formas horizontales que vinculan a los usuarios, a los proveedores, y a la comunidad dentro de la red organizacional, donde todos trabajan conjuntamente como si fueran una organización.

Las tecnologías digitales presumen una gran flexibilidad de los soportes y una gran capacidad de interconexión, diversidad de usos y de enormes capacidades de conservación de la información audiovisual y la apertura a un potencial de desarrollo multimedia fortaleciendo de este modo el acceso a la información en forma pronta y efectiva desde las bibliotecas a la comunidad.

Por lo tanto esta investigación enmarca, para futuro, el camino para concretar el fomento para la distribución de la información a través de las tecnologías (redes), desarrollando base de datos y mejora en la disponibilidad y el acceso al material informativo en beneficio de la educación e investigación.

### 3. VENTAJAS DEL USO O CONVERSIÓN DIGITAL

Las principales ventajas de la tecnología digital son la posibilidad de almacenar, gestionar y distribuir gran cantidad de información de naturaleza mixta (texto, sonido, imágenes fijas, video) en muy poco espacio, lo cual implica la recuperación precisa y rápida de esa información, el acceso en línea, el fácil y el exiguo costo de reproducción.

Se expone a continuación un cuadro comparativo del formato papel y el formato CD

**Tabla N.º 1. Cuadro comparativo entre el papel y CDROM (unidad de almacenamiento de la información)**

Papel	CDROM
Peso, en toneladas	Peso, en gramos CD-ROM pesa 19,8 gr
El tamaño del papel es variable	El tamaño es normalizado, 12 cm. de diámetro
El costo es caro y causa problemas ecológicos	Es mucho más barato que una resma de papel
La recuperación de la información en el soporte impreso se realiza de manera secuencial y lenta	En el CD la recuperación es directa y rápida.
Para su uso y manejo, sólo se necesita saber leer	Para su uso y manejo se requiere la habilidad con el ordenador y lenguaje de interrogación de las bases de datos.

Fuente: elaboración propia

Ya formuladas algunas de las ventajas es obligación presentar las desventajas de estas tecnologías, entre las que se pueden mencionar la fragilidad, la inestabilidad y la vulnerabilidad de la información digital, la exigencia de ambientes especiales para la producción y la conservación de los soportes, la incompatibilidad de los equipos tecnológicos, el almacenamiento inadecuado sin clasificación ni ordenación previos y sin sistemas de recuperación, y la obsolescencia tecnológica, que manifiesta al papel como un soporte perdurable para los que se acogen a lo tradicional.

### **3.1 Equipamiento para digitalización**

El equipo básico para la digitalización de la información se compone de: un computador, un escáner, el *software* de reconocimiento óptico de caracteres, de proceso y recuperación de datos, reproductora láser, *juke-box* o unidades lectoras de discos ópticos, e impresora láser siempre que lo disponga el presupuesto.

Los formatos de guarda digital pueden ser en variadas extensiones como ASCII, PDF, DOC, para textos y BMP, GIF, JPG, tradicionalmente para guardar imágenes.

La información contenida en estos puede estar presentada en los CD-ROM, en forma de texto completo o parcial, como información numérica, bibliografías, directorios, catálogos de productos, imágenes, audio, multimedia, *software*, entre otros.

## **4. LA TECNOLOGÍA DIGITAL EN LA GESTIÓN BIBLIOTECARIA**

Algunas de las principales funciones que pueden abarcar los sistemas de gestión de la documentación en bibliotecas son:

- La gestión de imágenes mediante el escáner.
- Tecnologías de almacenamiento óptico, que se plantea cada vez más como la solución que acompaña a los sistemas de gestión documental.
- Tecnologías de Reconocimiento Óptico de caracteres (OCR) y Reconocimiento Inteligente de Caracteres (ICR).
- *Software* de gestión de documentos: programas de bases de datos que permitan la construcción de índices para la recuperación de la información.
- *Software* de gestión de los flujos de trabajo: ayudan al profesional de la información de una organización a trabajar en conjunto, a compartir información, a hacer más rápidos los procesos para mejorar su productividad.
- *Software* para trabajo en grupo, edición y gestión compartida de documentos.

Cabe mencionar que la mayoría de los recursos digitales no se encuentran físicamente disponibles en la biblioteca, sino que se encuentran alojados en los servidores de los proveedores y se accede a ellos a través de la Internet, ya que se utiliza la comunicación en redes y bases de datos que almacenan la información solicitada por el usuario.



Detrás de una biblioteca que utiliza tecnología digital hay varias tecnologías que trabajan intermediando entre la biblioteca y los proveedores para ofrecer a los usuarios un acceso seguro y sencillo a todos los recursos que ellas brindan. El trabajo de la biblioteca reside en conseguir que estas tecnologías sean transparentes al usuario y que aseguren un alto grado de la disponibilidad de los recursos digitales y sus servicios.

#### **4.1. Aplicaciones de la tecnología digital en las bibliotecas**

Una de las más destacas aplicaciones es el Servicio de referencia, que consiste en la asistencia personal dada por los miembros del servicio a los usuarios de una unidad de información que buscan datos informativos. Otra acepción es departamento que, dentro de un sistema de información y documentación, tiene la misión de coordinar y ejecutar las funciones de referencia.

“La tarea de referencia”, publicada en ALA, (*American Library Association*), aparece la definición que aún se encuentra vigente para el servicio de referencia dada por James Wyer<sup>3</sup> quien define el servicio como: “*ayuda personal, llena de simpatía, para interpretar las colecciones de la biblioteca con fines de estudio e investigación*”. Es la búsqueda, adquisición o localización y descripción física y analítica de la información documental, para ponerla a disposición de un usuario o investigador específico, a quien se va a apoyar para producir una nueva información o tomar una decisión frente a un problema.

El servicio de referencia, como se concibe hoy, está apoyado en la propia evolución del conocimiento y la tecnología, aumentando de este modo la preocupación por la difusión de los fondos y de la información de las unidades a cargo, en vez de primar la conservación y el almacenamiento de los fondos.

Los servicios de referencia se inspiran en los ideales democráticos de socialización de la cultura, de distribución ecuánime de datos, tratando de potenciar todos aquellos procedimientos de orientación y apoyo al usuario en el uso de los recursos informativos que posee el centro en cuanto a tecnología

La labor bibliotecológica en todo tipo de unidades de información, con tecnología digital se puede aplicar en diferentes áreas como:

- Almacenamiento de información documental.
- Automatización de catálogos.
- Automatización integrada de procesos y servicios.
- Digitalización de colecciones y fondos patrimoniales.
- Gestión administrativa.

A muchos de los profesionales de la información consultados, el uso del computador para almacenar y manejar la información hace más eficaz y menos costosa la gestión bibliotecaria. Sin embargo, otros profesionales de la información alertan sobre los peligros eminentes del

---

<sup>3</sup>Wyer, James Ingersoll-Un manual para estudiantes de trabajo de la biblioteca y los bibliotecarios. *New York*, Estados Unidos : *American Library Association*.

almacenamiento óptico de la documentación por la desaparición de los soportes, debido al avance tecnológico, lo cual obliga a que la automatización y la creación de bases de datos siempre deben tener presente la migración de los datos a otros nuevos formatos.

Para la aplicación cierta de la tecnología digital en bibliotecas se deben considerar los costos de estas tecnologías que no permiten un uso extendido en todo tipo de bibliotecas, porque el presupuesto de la unidad de información está sujeto a los aportes.

En pos de instaurar un marco normado al servicio de bibliotecas, el grupo de discusión de referencia de la Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones Bibliotecarias (IFLA) ha elaborado unas recomendaciones para el servicio de referencia digital, cuyo objetivo es promover las mejores prácticas de la referencia digital a escala internacional, analizando los elementos de la tecnología que faciliten las innovaciones tendientes a crear un servicio con calidad y eficiencia acorde a las necesidades de su entorno.

## **4.2. En el Paraguay**

La apertura a las tecnologías y al mundo digital es un desafío en Paraguay, y en todo el mundo; a este se suma el poseer y concretar las reformas nacionales y, en especial, a lo concerniente a educación.

En Paraguay la reforma es avalada por el Ministerio de Educación (MEC), en el Centro de Investigación e Innovación Educativa, en la definición de programas para el logro del nuevo modelo educativo, propuesto en el plan 2020 de la reforma educativa que incluye tecnología digital en el currículo.

En este marco intelectual está que los usuarios comprendan, encuentren, evalúen y utilicen la información, facilitando y potenciando el uso de Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), en las bibliotecas, donde a través del profesional a cargo se deberá brindar apoyo y sapiencia, cumpliendo el *slogan* propuesto en la nación: “un compromiso de todos”.<sup>4</sup>

El objetivo clave de la reforma es la formación del pensamiento crítico y reflexivo de la ciudadanía tomando dentro de sus fines la adquisición de conocimientos, la capacitación de técnicos y profesionales (Bibliotecarios) y la investigación científica y tecnológica. Ya se encuentra en disposición la Reforma 2024 desde mayo de 2009, que se constituirá en el documento marco de la política educativa paraguaya con la denominación: “Hacia el centenario de la Escuela Nueva de Ramón Indalecio Cardozo”. En el caótico devenir de la educación con bajo presupuesto, el logro es un desafío.

Existen numerosos proyectos que encaran los desafíos planteados en la reforma para los recursos de información y conectividad: Atlas de la diversidad, Escuela Viva Hekokatúva, Al rescate de las computadoras, Educación media con énfasis en nuevas tecnologías, Aulas mentes (jóvenes y adultos, docentes), Portal educativo nacional Arandú Rape son ejemplos de las iniciativas nacionales. Sin embargo, estas propuestas son de una casi nula continuidad.

---

<sup>4</sup> Slogan del Plan Estratégico de la Reforma Educativa 2020

También, la existencia de un portal denominado Arandúrape que aplica en su contenido la información audiovisual y multimedia, con imágenes, sonidos, videos (mini clip, en formato WMV), para el usuario, en apoyo a la cultura y educación del país, expresamente denomina el enlace de acceso Audiovisuales. Aún así se avanza en forma lenta y en un relego de partes, ya que la capacitación no es efectiva y la difusión es nula. La propuesta para el avance postula la política educativa como estrategia de inclusión social, plasmado hoy en un programa denominado: “Una computadora por niño” implementado por la Fundación Paraguay Educa<sup>5</sup>. Con todo, al día de hoy no cuenta con presupuesto suficiente para la continuación en otras comunidades.

El nivel básico de entrenamiento para el conocimiento del *hardware* y *software* está dado para bibliotecarios, docentes e involucra a los padres y el entorno socio-económico del estudiante, aplicado en el departamento de Cordillera, se evalúa la incorporación de las XO en competencias sociales, describiendo experiencias y que la comunidad local encuentre en la investigación las evidencias necesarias para la definición de políticas que promuevan la calidad educativa con equidad, pero es sabido que sin el apoyo monetario los modelos desaparecen, quedando el mero esfuerzo para el acto que en relevancia hará historia.

Analizando que el proceso de la enseñanza audiovisual y multimedia ha cambiado los espacios educativos tradicionales en el alcance de espacios laborales y educativos, los métodos de enseñanza varían del conductivismo al desarrollo cognitivo y el aporte mayor del constructivismo, ubicando al alumno en el centro potenciando sus habilidades para construir conocimiento. Y en este cambio se ve la permuta de los recursos multimedia diseñados con enfoques constructivistas con el creciente empleo de la multimedia e hipermedia en un ambiente de interconexión y cooperación. Esto es una realidad parcial, un ideal del paso a paso.

Siendo esta la evolución, las actuales reformas educativas iniciadas en muchos países, en las últimas décadas, han incorporado a sus currículos muchas innovaciones tecnológicas.

Con la reforma, el bibliotecario y las bibliotecas tienen una doble función, por un lado, como especialista en el tratamiento, la organización, la recuperación y difusión de la información y, por otro, como proveedor de los recursos de información destinados a los usuarios en la oportunidad de otorgar mejores condiciones para el acceso y uso de los recursos a toda la comunidad educativa, hoy se generan políticas en alto nivel de autoridad respecto a las tecnologías y su difusión.

Dentro de la política de Tecnologías de la Información y de la Comunicación está la del Ministerio de Educación y Cultura que dispuso como aval legal la Carta Magna del 1992 y la Ley N.º 1264 General de Educación que reza lo siguiente:

- Insumos para posibilitar el uso de la TIC.
- Marcos de uso esperado.
- Incentivos para el buen uso.
- Monitoreo y evaluaciones.

---

<sup>5</sup> [www.arandurape.edu.py](http://www.arandurape.edu.py)

A lo mencionado se deben tener presente los resultados facilitados por la Dirección de Estadísticas Encuestas y Censo (DGEEyC), para valorar los programas y proyectos propuestos para la reforma curricular con la inserción de tecnología, atendiendo que la penetración la Internet es de 3,8%, la infraestructura tecnológica es de un 7% y la conectividad (cobertura) es de un 4%.<sup>6</sup> En pos de lo manifestado se ofrece el detalle general arrojado por el Censo 2003:

- Aproximadamente el 76% de los hogares disponen de televisor, siendo el medio masivo de comunicación con mayor presencia en todos los departamentos.
- El 93,5% de los hogares de Asunción y el 87,5% de los hogares del departamento Central cuentan con televisor siendo los departamentos con mayor concentración de este bien. Los de menos concentración son San Pedro y Canendiyú (46,4% y 48,8% respectivamente).
- La proporción de hogares que poseen televisor y son consideradas pobres corresponde a casi dos tercios del total de hogares 65,4%. En todos los departamentos más del 50% de los hogares pobres cuentan con televisor entre sus bienes excepto Canendiyú y San Pedro (24,7% y 35,3%, respectivamente).
- En el área rural, 6 de cada 10 hogares cuentan con televisor, en el área urbana 9 de cada 10 hogares cuentan con dicho medio de comunicación.
- El porcentaje de hogares con servicio de telefonía móvil (celular) es mayor a la proporción de hogares que cuentan con servicio de telefonía fija (31,2% y 17,4% respectivamente).
- En los hogares de Asunción, tanto la utilización de teléfono celular como el teléfono de línea fija como medio de comunicación en general no presentan diferencias, 51%; entre los hogares considerados pobres el uso de la telefonía móvil se halla más extendido que la telefonía fija (26,2% y 11,6% cada uno).
- Entre los hogares pobres, aproximadamente el 18% de los hogares utilizan el teléfono celular como medio de comunicación, entre los hogares no pobres esta proporción asciende a 38%.
- Aproximadamente, el 18,7% de las viviendas asentadas en el área rural cuentan con teléfono celular, en el área urbana este porcentaje prácticamente se duplica, 40%. El porcentaje de los hogares considerados pobres y que disponen de teléfono con línea fija no supera 5%. En el área rural los hogares con tenencia de teléfono con línea fija representan el 2,1% del total de hogares de dicha área.
- La utilización de antena parabólica como medio de acceso a la información no es frecuente, 3,7% en el total país. En los departamentos limítrofes al Brasil, como Canindeyú (21,9%), Amambay (13,5%) y Alto Paraná (11,6%), su uso se halla más extendido.
- En nuestro país, 10 de cada 100 hogares cuentan con TV cable. Este servicio se concentra principalmente en Asunción (3 de cada 10 hogares de la capital cuentan con dicho servicio). El 93,7% de los hogares carece de computadora. Entre los hogares considerados pobres y los hogares asentados en el área rural esta proporción no supera el 1%.
- Los hogares con computadora y servicio de la Internet no alcanza el 2%, este servicio se concentra en Asunción (11,1%).<sup>7</sup>

<sup>6</sup> DGEEyC. 16 ago 2011

<sup>7</sup> DGEEyC. 2003. Encuesta permanente de hogares.

Por lo expuesto, el Paraguay avanza con pequeños pasos para paliar la brecha digital e incorporar, en forma efectiva, las herramientas tecnológicas, tomando una posición para estar preparados para luchar contra la exclusión.

Además, se puede afirmar que el Paraguay actualmente está dando sus primeros pasos para incorporar a las TIC al país, con la creación de instituciones estatales que permitan nivelar la mentada brecha digital y por efecto transversal el analfabetismo informacional en la ciudadanía toda.

La conformación de comisiones estatales como SETIC (Secretaría de Tecnología de la Información y Comunicación) y CONACYT (Comisión Nacional para la Ciencia y la Tecnología) en pos de impulsar la aplicación de tecnología en todo el ámbito nacional.

### **4.3. Nuevas cifras en Paraguay**

Cabe mencionar los últimos datos oficiales facilitados por la DGEEyC, en la encuesta de hogares expuestos a continuación:

- Población total del Paraguay: 6.381.940 personas (EPH 2010).
- Con teléfono (línea fija): 20,2%.
- Con celular: 85,6%.
- Con televisor. 85,9%.
- Con computadora: 20,8%\*.
  - Urbana: 32,1%.
  - Rural: 4,4%.
- Con computadora conectada a Internet: 14,6%\*.

Aunque la penetración de la Internet en Paraguay ronda el 19,8% (2010), se sitúa aún entre las más bajas de la región.<sup>8</sup>

Cabe entonces preguntar:

¿Cuál podría ser el aprovechamiento de la tecnología digital en bibliotecas?

¿Se puede incorporar tecnología digital a la estrategia de gestión bibliotecaria?

¿El acceso a la Internet debería ser común en todas las bibliotecas?

Expongo datos del último informe otorgado por la DGEEyC sobre Asunción, el acceso a Internet es mayor, alcanzando el 40%, sin contar la telefonía móvil. Es decir, 4 de cada 10 hogares en Asunción cuentan con conexión fija.

---

<sup>8</sup> Internet en Paraguay, según la Encuesta Permanente de Hogares realizada en el 2010.

Según CONATEL (Comisión Nacional de Telecomunicaciones)<sup>9</sup>, a diciembre de 2011 había 370.281 abonados a la Internet banda ancha móvil y fija con 512 kbps, o más. Esto conlleva a vislumbrar que el acceso a la Internet solo se da en partes del territorio nacional. Hoy existen en el país diversos proveedores que en la libre competencia de costos y ancho de banda darán espacio a la oferta y demanda para que los ciudadanos opten por el suministro conforme posibilidades económicas e ir incorporando tecnología a sus actividades.

Esto crea un espacio aprovechable para los servicios de las bibliotecas, con el mayor uso, menos costo, dando panorama de crecimiento tecnológico digital a futuro cercano a todas la unidades de información con el Plan Nacional de Telecomunicaciones y así incorporar la tecnología digital a la gestión en Bibliotecas, facilitando desde su espacio físico el uso de Internet.

El plan de CONATEL postula la apertura siguiente:

<b>Objetivos 2015</b>		
<b>Plan Nacional de Telecomunicaciones</b>		
Inversiones	150 millones de dólares por año	
Fibra óptica interurbana	1.000 km por año	
Teledensidad celular	actual: 88.5%	2015: 100%
Porcentaje de celulares con banda ancha	actual: 4%	2015: 50%
Porcentaje de localidades con celular	actual: 83%	2015: 95%
Penetración de banda ancha	actual: 13%	2015: 50%
Penetración de TV digital	actual: 0%	2015: 50%

#### 4.4. Riesgos país

CONATEL enumera 5 riesgos principales:

- Poco capital de riesgo disponible.
- Baja capacidad de autofinanciación.
- Poca experiencia para exportar tecnología y servicios.
- Necesidad de mejorar las capacidades del profesional.
- Recuperar un ambiente de estabilidad en el país<sup>10</sup>

Con estas prerrogativas, el desarrollo se basa actualmente en el paulatino crecimiento de la política digital en el país con la aprobación del Plan Director de las TIC y, a raíz de esto, la creación y reglamentación el 9 de abril de 2012 de la SETIC, dependiente de la Presidencia de la República del Paraguay, de acuerdo con el Decreto 8716, para contribuir al logro de un Paraguay Digital, cuya meta es desarrollar una sociedad del conocimiento y transformar al país en centro de las TIC en América del Sur.

<sup>9</sup> Entrevista al Ing. Teodoro Salas, Director CONATEL

<sup>10</sup> Informe final CONATEL 2012.

Esta Secretaría tiene a su cargo grandes desafíos dispuestos en 4 pilares principales: Infraestructura, Gobierno Electrónico, Desarrollo Económico, Capacitación y Concienciación. De este modo, se busca transformar al Paraguay en un país más confiable y transparente, proporcionando servicios digitales de calidad y creando así condiciones para lograr un desarrollo económico sustentable y sostenible, donde el profesional de la información juega un rol destacado. Como así también tendrá a su cargo cuatro estrategias de desarrollo TIC que son: Servicio, Oportunidad, Crecimiento y Formalidad, alineados con los ejes estratégicos Calidad de vida para todos y todas, Inclusión social y superación de la pobreza y desigualdad, crecimiento económico sin exclusiones y Fortalecimiento Institucional y Eficiencia en Inversión Social, sugeridos esto en el Plan de Desarrollo Nacional.

De este modo, las bibliotecas protagonizan a través de su gestión y servicios la transformación del Paraguay con el efecto participativo. Esto es ratificado en las Directrices IFLA 2001,XIX, con lo requerido para combatir la brecha digital con tecnología.

Con este panorama, las bibliotecas se aprestan a innovar sus servicios con el apoyo tecnológico contribuyendo al cambio país, consolidando la participación activa en el uso innovador de los recursos tecnológicos dando respaldo a lo que postula la carta Magna, EL LIBRE ACCESO A LA INFORMACIÓN, para todos los ciudadanos.

## **5. CONCLUSIONES**

Las bibliotecas tienen ante sí la ocasión de ayudar a que todos tengan acceso al intercambio mundial y a salvar lo que se ha dado en llamar “brecha digital”. Pueden conseguirlo dando al usuario acceso a la tecnología de la información, enseñando nociones elementales de informática y participando en programas para combatir el analfabetismo.

Esto se resume en que las bibliotecas deben facilitar el acceso a las nuevas tecnologías y a la Internet, la enseñanza del uso adecuado de las tecnologías, colaborando en actividades educativas y de alfabetización de la comunidad educativa difundiendo sus servicios con tecnologías acordes a las necesidades del usuario.

Lo mencionado favorecerá a la integración y participación de toda la comunidad educativa fomentando la distribución de información por medio de redes conectadas entre sí, desarrollando luego bases de datos, en pos de la mejora del acervo educativo y de investigación.

En cuanto a la gestión de Bibliotecas, las tecnologías digitales ofrecen amplias posibilidades para solucionar los problemas de almacenamiento, proceso y recuperación de la documentación en las unidades de información, así como la optimización de la gestión de los documentos en las instituciones.

El conocimiento de las potencialidades y desventajas de las tecnologías es una exigencia para la biblioteca, pues el apropiado aprovechamiento de estos medios en la gestión bibliotecaria permitirá una mayor eficiencia en las labores de preservación y difusión de la documentación.

Es importante tener presente que las tecnologías posibilitan ventajas valiosas en el manejo de la información y comunicación, pero que estos procesos solo son efectivos si previamente el profesional de la información ha intervenido en el análisis y en la organización adecuada del acervo bibliográfico.

Por ende, se puede afirmar que el fomento y la difusión de la información con las tecnologías como herramientas es factible, y que las redes entre bibliotecas también, dando espacio de este modo a una excelente gestión y servicios.

Con la posibilidad de enlazar recursos entre las bibliotecas, se otorga al usuario materiales no sólo documentales; además, otros elementos digitales que no pueden suministrarse en formato impreso.

El desarrollo de una base de datos colaborativa entre las unidades de información hará el mejor acceso y disponibilidad del material informativo en beneficio de toda la ciudadanía afirmando que la tecnología digital debe estar presente en las bibliotecas.



## 6. REFERENCIAS

- Amat Noguera, Nuria. (1995) La documentación y sus tecnologías. Madrid, España: Editorial Pirámide.
- Bawden, David. Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital Recuperado el 27 septiembre 2011. de <http://www.um.es/fccd/anales/ad05/ad0500.html>
- Cabezas Clavijo, Alvaro. Servicios de referencia digital Recuperado el 01 febrero 2012. de: <http://biblioteca.ayuncordoba.es>
- CONATEL (2012) Informe final. Comisión Nacional de Telecomunicaciones
- Fullerton, Vera.( 2013) Proyecto de Normas de Referencia Digital de FIAB, 12/2002. Recuperado el 7 febrero 2013. de <http://archive.ifla.org/VII/s36/pubs/drsp.htm>
- García Delgado, Purificación. El servicio de información y referencia en la biblioteca digital. Recuperado el 01 febrero. 2013 de <http://tramullas.com/jaca/infodigital/contenidos/textos/Garcia.pdf>
- IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions).( 2004). Directrices para materiales audiovisuales y multimedia en bibliotecas y otras instituciones. (S.L.): IFLA Professional reports 84. .
- Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal. Recuperado el 9 diciembre de 2012 de <http://www.terminometro.info/ancien/b25/es/eslivro.htm>
- Ministerio de Educación y Cultura (1999). Plan estratégico de la reforma educativa. Asunción, Paraguay: Consejo asesor de la reforma educativa
- Rhoads, James. ( 1983). La función de la gestión de documentos y archivos en los sistemas nacionales de información: estudio del RAMP. París, Francia: Unesco, 1.
- Rojas Panesso, Robertulio.(1992) Procesamiento electrónico de documentos, parte II: arquitectura, hardware, software, redes, configuraciones. En: Tercer Encuentro Nacional de Archivistas. Medellín, Colombia: Editorial ACAR.
- Servicios bibliotecarios a través de Internet. Recuperado el 03 febrero. 2013. de: [http://www.sedic.es/autoinformacion/servicios\\_bibliotecarios/5\\_coleccion.htm](http://www.sedic.es/autoinformacion/servicios_bibliotecarios/5_coleccion.htm).
- Servicio de información /formación Recuperado el 03 febrero 2013.de [http://www. Sedic.es/.../servicios.../4\\_servicios\\_informacio\\_formacion.htm](http://www.Sedic.es/.../servicios.../4_servicios_informacio_formacion.htm).
- Tecnologías digitales aplicadas a las unidades de información Recuperado el 05 marzo 2012 de: <http://biblioteca.udea.edu.co/hlopera/tec-dig.html>

TIC: nuevas tecnologías y educación. Recuperado el 11 ago 2011. de: <http://www.aci.es/ties.php>

Wyer, James Ingersol. (1930) Un manual para estudiantes de trabajo de la biblioteca y los bibliotecarios. New York, Estados Unidos : *American Library Association*. Recuperado el 10 de febrero 2013 de <http://ucla245.pbworks.com/w/page/8751412/James%20Wyer>

## **Anexo A**

### **IFLA y ALA para el servicio de referencia digital**

#### **IFLA Factores a tener en cuenta para implantar el servicio de referencia digital <sup>11</sup>**

- Efectuar encuestas tanto a usuarios como a profesionales de la información.
- Hacer evaluación de las estadísticas de la actividad del servicio y asuntos técnicos.
- Introducir los cambios en los servicios, basándose en el análisis de las estadísticas y las respuestas del profesional de la información y usuarios (investigadores).

Seleccionar y citar recursos con criterios de evaluación (recursos impresos, sitios web y revistas).

### **ALA, forma de evaluar el servicio de referencia digital**

Facilitar la evaluación periódica y comprometerse a la realización de ajustes necesarios, con el objetivo de ofrecer un servicio de calidad.

Los métodos para evaluar pueden ser: estadísticas, retroalimentación con el usuario y la revisión de transcripciones.

La evaluación debe ser utilizada para mejorar el servicio, a través de ajustes en el personal, cantidad de personal, parámetros del servicio, capacitación, o como lo indique la evaluación.

#### Evaluación cuantitativa

- Consultas (formulario, conversación electrónica *Chat* , telefónica, correo electrónico, presencial)
  - Investigación
  - Información
  - Orientación
- Sesiones
  - Total de consultas
  - Horarios de acceso

---

<sup>11</sup> [www.ifla.org/files/assets/digital-libraries/documents](http://www.ifla.org/files/assets/digital-libraries/documents)

➤ Consultas fuera de horario

Evaluación cualitativa

- Recursos de información
- Bases de datos
- Sitios Web
- Fuentes de consulta
- Base del conocimiento local
- Satisfacción del usuario
- Calidad
- Relevancia
- Pertinencia