



Lugar de las Tecnologías de Información y Comunicación en el currículo de Bibliotecología y Ciencias de la Información en América del Sur

Ana María Talavera Ibarra

Pontificia Universidad Católica del Perú
Coordinadora de la Especialidad de Ciencias de la Información
Lima, Perú
Email: atalave@pucp.edu.pe

Juanita Jara de Súmar

Liaison Librarian, McGill University
Montreal, QC. Canada
(Ex-profesora de la Pontificia Universidad Católica del Perú)
Email: juanita.jaradesumar@mcgill.ca

Meeting:

110 — LIS Education in Developing Countries Special Interest Group with Latin America and the Caribbean

Abstract:

El presente trabajo recopila y analiza las actividades llevadas a cabo por las principales escuelas de Bibliotecología y Ciencias de la Información de América del Sur con relación a la importancia y el lugar que deben ocupar las Tecnologías de Información y Comunicación en el currículo de dichas escuelas. En este trabajo intentamos ofrecer un estudio comparativo de algunas escuelas de Bibliotecología del MERCOSUR (zona austral de América del Sur), que incluye a Argentina, Brasil, Chile y Uruguay, y adicionalmente compararlos con los cursos que se ofrecen en Perú y Colombia. Con este análisis pretendemos esbozar lineamientos que permitan superar los retos que enfrentan algunas escuelas para poder asegurar que sus alumnos logren las competencias profesionales en el área de las TIC exigidas en el siglo XXI, para alcanzar un nivel competitivo a nivel latinoamericano.

Introducción

Las Tecnologías de información y Comunicación (TIC), han causado un cambio radical en la formación académica de los profesionales, tanto en su formación inicial o primera, como en la educación continua y/o actualización profesional.

En el caso de la educación en Bibliotecología y Ciencias de la Información (LIS) el impacto de las TIC es especialmente crítico, pues han cambiado totalmente la forma en que se accede, organiza, almacena y recupera la información. Los usuarios de información pueden buscar y encontrar información por sí mismos utilizando una computadora o un dispositivo móvil, en su hogar, oficina o en bibliotecas y centros de información. Ellos tienen acceso a información gratuita disponible en Internet, en bases de datos de acceso libre o en bases de datos disponibles únicamente por suscripción. Las herramientas de búsqueda de estos sistemas permiten recuperar y calificar o evaluar la información recuperada utilizando los rankings del buscador o del sistema. No se puede, por tanto, ser un profesional de la información y trabajar en una biblioteca o un centro de información o de documentación sin conocer a profundidad la estructura y funcionamiento de los diversos sistemas de información.

Ante este reto, ¿cómo han respondido los planes de estudio de las Escuelas de Bibliotecología y Ciencias de la Información en América del Sur?. Es necesario dar una mirada a cómo se han actualizado los planes de estudio para dar cabida a cursos de tecnologías, qué porcentaje del total del plan de estudios ocupan estos cursos, si al añadir estos cursos se ha dejado de lado la formación humanística e integral o la formación dirigida hacia los problemas de desarrollo socio-económico relacionados con la información en su propio país.

Metodología

El objeto de este estudio, es determinar el lugar o la ubicación de las tecnologías de la información (TIC) en los currículos o planes de estudio de diversas escuelas de Bibliotecología y Ciencias de la Información (LIS) en América del Sur. Para ello hemos enfrentado algunas limitaciones que no siempre nos han permitido alcanzar el objetivo propuesto.

Para fines de este trabajo requeríamos definir con claridad qué se entiende por “Tecnologías de Información”, y sobre todo el concepto y alcance que le ha asignado cada una de las escuelas consultadas. En tal sentido, hemos considerado como nuestra base conceptual una definición que viene siendo utilizada por UNESCO en sus encuestas sobre este tema:

Se define, [Tecnologías de la información y comunicación (TIC)] para los propósitos de esta encuesta, como un conjunto diverso de herramientas y recursos tecnológicos que incluyen computadoras, el Internet (páginas Web, blogs y correo electrónico), tecnologías de transmisión pública en vivo (radio, televisión, y emisión vía Internet), tecnologías de difusión grabadas (podcasting -grabaciones de sonido para dispositivos iPod o MP3-, reproductores de audio y de video, y dispositivos de almacenamiento) y telefonía (fija o móvil, satelital, conferencias vía video o programas de transmisión de imagen y sonido vía Internet, denominados ‘visio’, etc.), (Unesco. Institute for Statistics, 2009, p. 131)

Para compilar los cursos sobre TI en las escuelas de LIS en América del Sur, iniciamos una amplia revisión bibliográfica, poniendo especial énfasis a los documentos producidos dentro de la región. Merecen especial mención el libro que recoge entre otras, ponencias sobre el estado de la educación bibliotecaria en América Latina, presentadas durante el *Seminario INFOBILA*

como apoyo a la investigación y educación bibliotecológica en América Latina y el Caribe, realizado en México en marzo del año 2005, y los artículos de los colegas colombianos Castaño y Uribe, que se listan en la bibliografía.(Castaño-Muñoz & Uribe-Tirado, 2008; Uribe-Tirado, 2006)

Continuamos con un análisis de los informes presentados en diversas reuniones sudamericanas en las que han participado directores y docentes de las escuelas de bibliotecología de la región (por ej. EDICIC o MERCOSUR). Proseguimos con la revisión de páginas Web de las escuelas y específicamente las descripciones de los cursos sobre TI. Como resultado, hemos recopilado información de las principales escuelas de Argentina (2), Brasil (3), Chile (1), Colombia (2), Perú (2) y Uruguay (1), completando 11 instituciones. Debido a problemas logísticos nos queda para una futura etapa, el completar información de las escuelas no consideradas de Bolivia, Ecuador, Paraguay y Venezuela, y otras escuelas en Brasil y Argentina donde existe un número considerable de ellas.

Durante la revisión de las diversas páginas Web consultadas, se seleccionaron cursos correspondientes al pre grado (o primer grado), cuyos contenidos coincidían con la definición de UNESCO antes presentada. Algunos ya agrupados por sus respectivas escuelas en el área de las Tecnologías de la Información, y los no agrupados, seleccionados de acuerdo a su nombre o título, siguiendo el mismo criterio mencionado por Rapetti en su tesis sobre el tema que se analiza más adelante. Así se consideraron cursos cuyo nombre era igual al nombre del área (Tecnologías de la información), y aquellos cuyo nombre incluía términos como computación, informática, análisis de sistemas, evaluación y desarrollo de hardware y software, gestión de bases de datos, redes de información, servicios automatizados, documentos y/o recursos digitales, entre otros.

En una última etapa, y considerando las lagunas en la información recopilada, fue necesario recurrir a consultas por correo electrónico y en persona, con algunos directores o docentes de las escuelas en dichos países. Fue muy valioso el aporte del Directorio de EDICIC para poder ubicar los nombres y direcciones de dichas personas. Por ello, queremos dar las gracias a los colegas de las escuelas de la Universidad de Buenos Aires, Universidad de Mar del Plata, Universidad Tecnológica Metropolitana, Universidad de La Salle, Universidad de Antioquia, Pontificia Universidad Católica del Perú, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, y Universidad de la República, cuyos aportes nos han permitido completar la información que se presenta más adelante.

Competencias profesionales

La *American Library Association* incluye entre las competencias básicas que debe tener un miembro de la profesión, el rubro 4 denominado *Conocimiento y habilidades tecnológicas*.

Según ellas, el especialista en información debe poder:

- Aplicar las TIC a los recursos, servicios y usos de las bibliotecas y otras agencias de información.
- Aplicar las TIC de conformidad con la ética profesional y las normas y aplicaciones vigentes

- Evaluar las especificaciones, eficacia y costo-efectividad de los productos y servicios basados en tecnología
- Aplicar principios y técnicas necesarias para identificar y analizar tecnologías e innovaciones emergentes, a fin de reconocer e implementar las mejoras tecnológicas pertinentes. (American Library Association, 2009)

Algo más precisas son las competencias fijadas por la *Special Libraries Association* que indican en su sección D que el profesional de la información:

- Evalúa, selecciona y aplica herramientas de información, actuales y emergentes y crea acceso a la información y oferta de servicio
- Aplica su conocimiento experto sobre bases de datos, indización, metadatos y análisis y síntesis de información para mejorar la recuperación y uso de la información por la organización
- Protege el derecho a la intimidad de los clientes y se mantiene en alerta para responder a nuevos desafíos a este derecho
- Se mantiene alerta a las tecnologías emergentes que, aunque no sean todavía pertinentes pueden llegar a ser herramientas pertinentes para recursos, servicios o aplicaciones de información futuras (Jones, Abels, Latham, Magnoni, & Marshall, 2003)

Por su parte la Unión Europea en su *Euroguide LIS: Volume 1*, conocida como las *Eurocompetencias*, considera una sección especial para las Tecnologías, además de otras áreas en las que este componente está inmerso. Lista un conjunto de 33 campos de “expertise”, con ejemplos específicos para cada uno. En ese conjunto incorpora en su sección T de Tecnologías, 5 tópicos que debieran ser dominados por los profesionales de LIS, ellos son:

- T01. Diseño de sistemas de información basado en computadoras
- T02 Desarrollo de aplicaciones basado en computadoras
- T03: Publicación y edición
- T04: Tecnología de Internet
- T05: Tecnología de información y computación (Unión Europea, 2004)

Además, en España se analizaron las competencias del profesional de la información en un documento sobre el *Título de Grado en Información y Documentación*, El documento presentan las competencias acordadas entre todas las escuelas españolas, algunas de las cuales difieren o complementan a las europeas ya mencionadas. Consideran las competencias en dos grupos: competencias transversales (o genéricas) y competencias específicas de formación disciplinar y profesional. Además valoran la importancia de esas competencias (de 0 a 3) según los diferentes tipos de instituciones donde pueden laborar los egresados, consideran 4 ámbitos de trabajo: Bibliotecas generales (BG), Bibliotecas especializadas y Centros de documentación (BE), Archivos (A) y Centros de gestión de contenidos en bases de datos, portales de Internet, etc. (GC)

En el área de las competencias transversales, dentro de la sección de instrumentales incluyen el “conocimiento de informática relativos al ámbito de estudio” con una valoración unánime de 3 puntos para todos los ámbitos (BG, BE, A, GC). Mientras que en el área de competencias específicas, se incluyen las siguientes relacionadas con las TIC:

- E11: Tecnologías de Información: Informática. Valorada con 2 puntos en todos los ámbitos de trabajo, a excepción del grupo GC en que el valor es de 3 puntos
- E12: Tecnologías de la Información: Telecomunicaciones. Valorada con 2 puntos en todos los ámbitos.
- E13: Técnicas de producción y edición: Valorada como en E11. (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), 2004)

Los lineamientos señalados en estos estudios nos ayudaron a determinar cuáles son los cursos dentro del currículo que debemos considerar en este análisis, es decir, qué cursos deberían preparar a nuestros estudiantes para adquirir las competencias profesionales en el campo tecnológico.

Los cursos de TIC en los países de la América del Sur

Antes de describir los cursos que se ofrecen en la región, es importante mencionar las reuniones que se han venido dando con relación a la educación bibliotecaria y los planes de estudio de las escuelas de bibliotecología. Es importante mencionar, además del seminario INFOBILA ya mencionado, las reuniones permanentes de EDICIC (Asociación de Educación e Investigación en Ciencia de la Información de Iberoamérica y El Caribe), antes denominada EDIBCIC y que ha tenido hasta la fecha 10 reuniones en: Puerto Rico (1993), México (1995), Puerto Rico (1996), Venezuela (1998), España (2000), Cuba (2002), Costa Rica (2003), Argentina (2004), Brasil (2006), México (2008), y la IX reunión a llevarse a cabo en Sao Paulo, del 30 de mayo al 1ª de junio de 2011.

Uno de los objetivos específicos de EDICIC, es “promover la actualización permanente de los planes de estudio a nivel de pre grado así como la acreditación de dichos planes por parte de la Asociación” (Barber, 2002, p. 4) Siguiendo este objetivo, ya en el III encuentro de Puerto Rico en 1996, se establecieron las áreas de formación “general o básica” y las de “formación especializada”, entre las que se incluye la “Tecnología de la Información”.

Por otro lado, a lo largo de estos encuentros, se decidió dividir la Asociación en secciones, según dos criterios, uno, por regiones geográficas, considerando originalmente 3 regiones y en la actualidad 5: Andino, Caribe, Ibérico, MERCOSUR, y México y Centroamérica. El otro criterio, por grupos de trabajo en 8 áreas diferentes, siendo una de ellas, la de “Tecnologías de la Información y Comunicación”. A lo largo de esas reuniones se ha abordado prioritariamente el tema del futuro de la educación bibliotecaria, y el de las TIC tanto en la formación inicial como en la educación continua.

Pasamos a describir la oferta de cursos de TIC en las escuelas de América del Sur, empezando por un análisis del MERCOSUR.

MERCOSUR

MERCOSUR es el resultado de un acuerdo de Mercado Común firmado en 1991 con fines principalmente político-económicos, que agrupó originalmente a Argentina, Brasil, Paraguay y

Uruguay. Para algunos efectos se considera también como miembro integral a Chile. Para el presente estudio se consideran únicamente los países mencionados en este párrafo.

La educación bibliotecológica durante la década de 1990 en los países que formaron originalmente la subregión MERCOSUR, está bastante bien documentada y no es del caso repetir lo que ya se ha hecho y comentado. Se mencionan aquí por lo tanto solo aspectos globales que servirán para compararlos con algunos de los otros países de América del Sur.

Los países de esta subregión tuvieron una serie de reuniones muy provechosas, llamadas *Encuentros de Directores y Docentes de Escuelas de Bibliotecología y Ciencias de la Información del Mercosur*. Estas reuniones tuvieron como sede los diversos países que componen el MERCOSUR en forma rotativa. Algunos de los resultados de estas reuniones están disponibles en línea y son mencionados en la bibliografía. Lo que sigue es tomado de un resumen de acuerdos relacionados con las tecnologías de información (Castro & Silva, 2009)

Durante el Segundo Encuentro realizado en Buenos Aires en 1997, los contenidos de la enseñanza de LIS se clasificaron en 6 áreas, definiéndose el contenido del área 4 como sigue:

Área 4. Tecnología de la Información: Aplicación de las TI y comunicación en las redes de información: análisis, evaluación y desarrollo (hardware y software). Gestión de bases de datos y bibliotecas virtuales. Análisis y evaluación de sistemas y redes de información. Informatización de las unidades de información.

En el Tercer Encuentro en Santiago de Chile en 1998, se discutió la carga horaria que debía asignarse a cada una de las áreas de estudio. Se acordó que al área 4 se le dedique el 16% de la carga horaria.

Igualmente se determinó en este Encuentro que el objetivo general del área 4 era: “Desarrollar las habilidades necesarias para la identificación y selección de las nuevas tecnologías y su aplicación en la administración eficiente de los sistemas y servicios de información” Se definió también un objetivo específico: “El alumno debe ser capaz de seleccionar y aplicar las herramientas computacionales y de comunicación adecuadas para las unidades de información” (Castro & Silva, 2009)

Un detallado estudio preparado como trabajo de tesis por Elsa Repetti presenta datos estadísticos de los cursos dictados en la subregión. Los datos muestran que hay gran diversidad entre el número total de cursos enseñados en las diversas escuelas, de manera que podría decirse que las cifras promedio obtenidas en dicho estudio no proporcionan un parámetro que se pueda utilizar para un estudio comparativo, especialmente en el caso de Argentina y Brasil, con 7 y 30 escuelas estudiadas, respectivamente. Sin embargo, una mirada cercana muestra que la Universidad de Buenos Aires en Argentina y la Universidade de Minas Gerais en Brasil, ofrecen un número total de cursos que se acerca al promedio de cada uno de esos países, por lo que consideramos válido tomar esos promedios.

Así, en 2005, el número promedio de cursos dictados en las escuelas de bibliotecología y Ciencias de la Información de la subregión MERCOSUR era el siguiente:

Argentina (7 escuelas)	32 cursos
Brasil (30 escuelas)	43 cursos
Chile (2 escuelas)	51 cursos
Paraguay (1 escuela)	53 cursos
Uruguay (1 escuela)	50 cursos

En cuanto a los tópicos considerados en Tecnología de la Información, la autora encontró que algunas escuelas tenían los cursos agrupados conforme a las áreas definidas en los Encuentros ya mencionados: Aplicación de las TIC (ATI), Sistemas Informáticos (SI), Gestión de Bases de Datos (GBD), Gestión y Organización de TI (GOTI), Redes de Información (RI), Automatización de Unidades y Sistemas de Información (AUSI), (Rapetti, 2005). En los casos en que los cursos no estaban agrupados, se tomaron en cuenta los cursos correspondientes a tecnologías de la información y comunicación, análisis de sistemas, computación, informática, evaluación y desarrollo de hardware y software, gestión de bases de datos, redes de información y servicios automatizados.

Según este estudio, el resultado del promedio de cursos de TIC es

	Cursos TIC	% total
Argentina (7 escuelas)	3 cursos	10.13
Brasil (30 escuelas)	3 cursos	7.81
Chile (2 escuelas)	3 cursos	6.80
Paraguay (1 escuela)	7 cursos	14.03
Uruguay (1 escuela)	5 cursos	9.75

En este caso los promedios de Argentina y Brasil no reflejan adecuadamente la oferta de cursos de TIC. La autora indica que la Universidad de Buenos Aires en Argentina ofrece 18.75% de contenido tecnológico. En el caso de la Universidade de Minas Gerais en Brasil, sólo se indica que es una de las universidades que más índice posee, pero la falta de tabla o gráfico impide saber con exactitud el porcentaje obtenido.

Extracto de los cursos de TIC de algunos planes de estudio disponibles en Internet

ARGENTINA

Universidad de Buenos Aires – Facultad de Filosofía y Letras – Bibliotecología y Ciencia de la Información <http://www.filo.uba.ar/contenidos/carreras/biblio/>

Diplomado en Bibliotecología

Tramo de formación profesional básica: **9 materias** obligatorias, dos optativas a elegir entre una grilla de seis y un período de práctica profesional, además 9 cursos de la formación general básica e idiomas.

Automatización en unidades de información (Obligatoria).
 Recursos de información en redes globales (Obligatoria)
 Formulación de proyectos de información (Optativa).

Licenciado en Bibliotecología y Ciencia de la Información

Ciclo de formación profesional especializada con Orientación en tecnología de la información. Los alumnos deberán cursar **4 materias de la orientación** elegida. Total aproximado en todos los tramos: 25 cursos de los cuales 7 serían de TI (28%)

Gestión de bases de datos. (Obligatoria)

Sistemas de recuperación de la información. (Obligatoria)

Sistemas y redes de información. (Obligatoria)

Gestión de tecnología de la información. (Optativa)

Seminario: Avances en tecnología de la información. (Optativo)

Pasantía o trabajo de campo en tecnología de la información.

Universidad Nacional de Mar del Plata – Facultad de Humanidades – Departamento de Documentación <http://www.mdp.edu.ar/humanidades/documentacion/planlicbibydoc.html>

Licenciatura en bibliotecología y documentación 24 cursos incluyendo 2 cursos para tesina, los cursos específicos de TI son 2 (8.33%)

Informática I: Procesamiento de datos por computadora. Arquitectura de computadoras. archivos, bases de datos y lenguajes de consulta.

Informática II: Sistemas de almacenamiento y recuperación asistidos por computadora MICROISIS, software de base de datos y sistemas operativos. Aplicación bibliotecaria.

Además se incluyen temas de TI en los cursos de Procesamiento de la Información:

BRASIL

Universidade Federal de Minas Gerais - Área de Ciências Sociais e Aplicadas - Biblioteconomia <https://sistemas.ufmg.br/scg/>

Oferta de 70 cursos, incluyendo algunos de cultura general. Los cursos de TI suman 6 (11.6%)

Introducción a la Tecnología de la Información: Redes de computación, internet e intranet, bancos de datos, sistemas de información, sistemas especialistas, sistemas multimedia, realidad virtual.

Introducción a la Informática: Histórico, política nacional da información, principales componentes de “hardware”, sus funciones y características básicas. Nociones sobre sistema operacional, sobre paquetes aplicativos con banco de datos, editores de texto y planillas electrónicas.

Acceso a la Información Electrónica: Orígenes y características de las bases de datos electrónicas (bases bibliográficas, no bibliográficas, Internet, etc.). Mecanismos de acceso a la información electrónica, organización de la información en bases de datos. Mecanismos de búsqueda (truncamiento, lógica booleana, búsqueda por términos simples y frases, por texto completo etc.)

Construcción de Lenguajes de Indización II: Elaboración de lenguajes de indización. Uso de software en la estructuración de los lenguajes, importancia de los lenguajes de indización en la elaboración de bases de datos.

Gerencia de Recursos Informacionales: El gerenciamiento de recursos informacionales, organización y procesamiento de información, identificación de las necesidades de información, sistemas de apoyo a las decisiones, sistemas de información estratégica.

Tópicos en Tecnología de Información: Contenido variable.

Universidade de Brasilia – Faculdade da Ciência da Informação

http://www.cid.unb.br/m001/M0011000.asp?txtID_PRINCIPAL=24

http://www.serverweb.unb.br/matriculaweb/graduacao/curso_dados.aspx?cod=191

Total de 180 créditos, más 26 créditos optativos de áreas conexas y 24 créditos de opción libre. Un aproximado de 46 cursos de los cuales 7 (15.21%) pertenecen al área de TI.

Introducción a la Ciencia de la Computación: Historia del computador, estructura , algoritmos, vectores, funciones, etc.

Introducción a la Microinformática: Incluye arquitectura de los computadores y microcomputadores, software, hardware, sistemas operativos; edición de textos; plantillas electrónicas; Bases de datos; e Internet

Introducción al Procesamiento de Datos: Los sistemas de información: definiciones y evolución histórica, gestión de proyectos de sistemas de información, sistemas integrados información y gerencia.

Informática Documentaria: (pre requisito 2 de los anteriores). Uso de TIC en informática aplicada a los procesos documentarios, Automatización de servicios y procesos en bibliotecas.

Redes de Información y Transferencia de Datos: Sistemas de información cooperativos, intercambio de datos, redes de bibliotecas y acceso a datos primarios, estructura, arquitectura y protocolos de comunicación para intercambio de datos, etc.

Bancos de Datos: Niveles y modelos abstractos de datos, bases de datos relacionales y de jerarquía, nuevas aplicaciones de banco de datos, etc.

Sistemas de información: Teoría general de sistemas, estructura de datos, teoría de información. Administración de datos.

Universidade de São Paulo – Escola de Comunicações e Artes - Biblioteconomia

<http://www3.eca.usp.br/graduacao/cursos>

Duración de 8 semestres, con un total de 2610 horas obligatorias (1890 clases y 720 práctica) más 720 de opción libre, lo que suma un total de 3000 horas, incluyendo 360 de prácticas pre profesionales. En total son 32 cursos obligatorios y aproximadamente 6 optativos. En TI existe un obligatorio y 4 optativos (13.15%)

Obligatorios

Documentación e informática: Introducción histórica: conceptos y definiciones en Tecnología de Información (TI), uso de Java; catálogos, bases de datos y OPACS, metadatos y protocolos; gestión de TI en bibliotecas; bibliotecas digitales y la Web.

Electivos

Acceso a las bases de datos: Definición y conceptos de bases de datos, productores y comercializadores de bases de datos: gestión, indización, recuperación de información en bases de datos, redes de información, fuentes de información y bases de datos en Brasil.

Redes electrónicas y ambientes de información: Redes sociales y redes electrónicas; protocolos y tipos de redes electrónicas, ambientes de información.

Tecnología de la Información: Estudio de Casos: Etapas de generación y uso de información; la comunicación científica y las tecnologías, recursos y servicios de información, recuperación de información, el usuario de la información y las tecnologías, etc.

Software libre e informatización de bibliotecas: Software libre: definiciones, conceptos y ambientes; ambientes operacionales y aplicativos, derechos de autor, recursos gratuitos.

CHILE

Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM) – Facultad de Administración y Economía
<http://www.utem.cl/oferta-academica/oferta-academica-diurna/bibliotecologia-y-documentacion/>

50 cursos ofrecidos de los cuales 4 específicos sobre TI (8%)

Tecnología de la Información 1: Que presenta de manera práctica 3 áreas temáticas, cada una con 32 horas de dedicación, y 96 horas en total: Aspectos generales sobre el computador, las herramientas de Microsoft y el uso de herramientas de la Internet Web 2.0.

Tecnología de la Información 2: Incluye 6 áreas temáticas donde se abordan diferentes aspectos de presentación multimedia, procesamiento de imágenes, sonido, video, HTML y soporte multimedial. Se dedican 16 horas a cada área, lo que suma un total de 96 horas.

Tecnología de la Información 3: Abarca igualmente 96 horas, e incluye básicamente 3 áreas temáticas: la Web 2.0, las redes computacionales y creación de portal Web y herramientas de la Web 2.0

Tecnología de la Información 4: Dividida en 4 áreas temáticas de 24 horas cada una, con un total de 96 horas. Las áreas consideradas son: componentes de la TI (costos, etapas, proyectos, etc.); automatización de unidades de información (procesos, servicios, OPACs, repositorios, colecciones digitales, etc.); selección de software de automatización y aplicaciones de open source en la automatización de unidades de información.

Universidad de Playa Ancha en Valparaíso, Chile,
(<http://sitios.upla.cl/carreras/carrera.php?carr=11>) solo presenta en su plan de estudios un curso del tercer trimestre denominado “Computación”, aunque no se pudo obtener el contenido específico de dicho curso.

COLOMBIA

Universidad de Antioquia – Área de Ciencias Sociales y Humanas - Escuela Interamericana de Bibliotecología, Medellín

<http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/portal/b.EstudiarUdeA/a.Pregrado/a.ProgramasPregrado>

<http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/moodle/course/category.php?id=16>

(<http://formacionbiblioteca.udea.edu.co/moodle/course/category.php?id=27>).

Cursos integrados con la educación a distancia (*blended learning*), disponibles en la plataforma Moodle. En total 31 cursos, de los cuales 12 son del área de las TI (38.7%)

Informática y TIC (antes servicios de información digital): Características de la información digital, usuarios y servicios de la información digital, perspectivas, experiencias, creación de servicios de información digital

Sistemas computarizados de información documental: Ingeniería y evaluación de software, bases de datos, automatización

Gestión tecnológica: Las tecnologías en los procesos y servicios en las unidades de información, Administración de tecnologías en las unidades de información, Selección, evaluación y negociación de la tecnología, casos

Seminario de diseño de portales / Gestión de contenidos: Diferenciación conceptual: portales, buscadores, directorios, sitios web; Conceptos claves relacionados: usabilidad, navegabilidad, accesibilidad, arquitectura de la información, gestión de contenidos, personalización, aportes bibliotecológicos: organización de la información-conocimiento (metadatos); tipologías de portales y modelos centrados en las necesidades, requerimientos y potencialidades

Seminario de bibliotecas digitales: Bibliotecas digitales y recursos de información digital

Búsquedas especializadas de información: Recuperación y búsqueda de información. Modelos de recuperación-búsqueda de información, Normas-Estándares Alfabetización Informacional, Derechos de autor en el manejo de la información digital, Fuentes de Información y recursos de información digital

Tecnologías digitalizadas para la información: Relación: gestión tecnológica y planeación estratégica tecnológica, Planeación y toma de decisiones tecnológicas, Adquisición, evaluación e incorporación de TIC

Universidad de La Salle – Bogotá

http://ceys.lasalle.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=112&Itemid=22

Oferta de 59 cursos en 10 semestres, total de 160 créditos, incluidos la tesis de grado y las prácticas pre profesionales. Su programa incluye 14 cursos en el área de las TIC (23.7%)

Análisis y diseño de sistemas. Modelos de análisis y diseño de sistemas para la planeación, adquisición escalamiento de la TI en unidades de información. Soluciones reales en unidades de información

Bases de datos: Productos y agentes de la información digital. Bases de datos documentales, Access y MySQL

Catalogación automatizada: Catalogación y automatización, metadatos, software para catalogación, MARC21

Descripción automatizada: Descripción archivística, Normas ISAD, ISAAR, ISDF, las TIC y la descripción archivística

Edición electrónica de documentos: Proceso de comunicación y TIC, documentos electrónicos, procesos de digitalización, el documento electrónico, usabilidad

Fundamentos de las TIC: Conceptos básicos, representación y codificación de la información, archivos digitales, software, hardware

Gestión de archivos virtuales: Conceptos, documentos electrónicos, digitales, gestión de documentos electrónicos, arquitectura de un archivo virtual y servicios que ofrece

Gestión de bibliotecas digitales: Productos y agentes de la información digital, introducción a la biblioteca digital, repositorios y open access, metadatos, interoperabilidad, metabuscadores

Producción y estructuras de documentos: Concepto de documento en el mundo digital, estructura, contenidos, interfaces, contexto y aplicación de documentos digitales

Seguridad y aseguramiento de documentos electrónicos: Seguridad informática, Normas ISO, confidencialidad e integridad de la información, aspectos legales, aseguramiento hacking, seguridad en capas, etc.

Tecnología de redes: Introducción a la redes, redes de información, Internet, redes sociales

Telemática y redes: Evolución teórica y práctica de la telemática, sistemas de telecomunicaciones, Internet, protocolo TC/IP, etc.

Web Semántica: Conceptos, estándares ejemplos y usos de la Web semántica. Estándares y tecnologías RDF, DCMI, SKOS, OWL, etc. diseño y creación de Web semántica

Web Social: Internet y Web 2.0

Además tenemos algunos cursos que incluyen ciertos componentes de TIC como por ejemplo, alfabetización tecnológica y digital dentro del curso de Alfabetización informacional, o aspectos de arquitectura y análisis de los Sistemas de Recuperación de Información (SRI) en el curso del mismo nombre.

PERÚ

Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) – Facultad de Letras y Ciencias Humanas - Especialidad de Ciencias de la Información

http://facultad.pucp.edu.pe/letras-ciencias-humanas/index.php?option=com_detalle&task=view&secc=14&cat=28&cont=50&Itemid=57

Duración de 6 semestres (luego de cursar 4 semestres de Estudios Generales). El plan total incluye 38 cursos que suman 118 créditos, de los cuales son 32 obligatorios (100 créditos), 3 electivos (9 créditos) del área de Ciencias de la Información y 3 electivos (9 créditos) de otras áreas. En este total de créditos se incluye un curso de Prácticas pre profesionales y la presentación de una tesina para obtener el título. Hay 7 cursos del área de las TIC (18.42%).

Obligatorios

-Tecnología de la Información: Definiciones, infraestructura de las TI: software, hardware; conectividad de redes, Internet, Bases de datos, DBMS, construcción de sitios Web. HTML.

-Arquitectura de Información: Intranet y servicios: Ciclo de vida de información, tipos de información (objetos digitales), Organización y almacenamiento de información (metadatos, bases de datos relacionales), búsqueda y recuperación de información, acceso y uso de información, aplicaciones (portales, open access, GIS, CMS, KMS)

-Taller de Sistemas de Información: Sistemas de información organizaciones y estrategias para toma de decisiones, aplicaciones empresariales, construcción de sistemas de información, gestión de proyectos

-Gestión de Bases de datos: Conceptos básicos, modelo relacional de bases de datos, DBMS y sus funciones, SQL, modelo conceptual de datos, entidad.relación, diseño de bases de datos. Normalización, bases de datos en entornos Web: MySQL. OLAP. Datawarehouse. Datamining. Business intelligence. XML. Recuperación de información

-Telecomunicaciones y redes de información: Evolución y conceptos, sistemas y servicios de telecomunicaciones y redes de información, problemática de las comunicaciones, redes de computadoras, arquitectura y tecnologías de redes, estándares, WAN, LAN, Protocolo TCP/IP, seguridad en las redes, interworking y redes avanzadas

- Taller editorial y publicación electrónica: Diseño y procesos de producción y edición de textos automatizados, publicaciones electrónicas, software para visualización producción y formato de publicaciones multimedia

Electivos

Bibliotecas Digitales: Colecciones digitales, gestión e investigación, organización de contenidos, arquitectura y servicios, evaluación y gestión de bibliotecas digitales

Además de los cursos mencionados, existen contenidos de TI en los cursos de Organización y análisis de información 1-3, en los que se utilizan sistemas automatizados para la descripción bibliográfica, MARC21, y servicios de recuperación automatizados. Igualmente los dos cursos de Recursos y servicios de información, incluyen búsqueda y evaluación de sistemas información electrónica.

Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Facultad de Letras y Ciencias Humanas - Escuela Académico Profesional de Bibliotecología y Ciencias de la Información

<http://bibliotecologiaunmsm.blogspot.com/>

Plan de estudios: <http://www.box.net/shared/38u3p0th2t>

Duración 10 semestres, con un total de 59 cursos con 200 créditos, de los cuales 192 corresponden a cursos obligatorios y 8 créditos a electivos. Se mencionan 4 cursos de TI (6.77%):

Tecnología de la Información I: Conceptos básicos, historia de la computación, hardware, software, introducción a las bases de datos, bases de datos relacionales

Tecnología de la Información II: Bases de datos bibliográficas: estructura, diseño, software WinIgis (introducción)

Tecnología de la Información III: Estructura de bases de datos, bases de datos en Internet, software WinIgis y WWWISIS, introducción a las bases de datos relacionales, Access

Tecnología de la Información IV: Programación PHP, teoría y arquitectura de la información, programas SQL y MySQL, programación Web

Entre otros cursos que presentan un contenido de TI, tenemos a los cursos de Recursos de Información I y II, que incluyen aspectos de búsqueda de información en Internet y revisión y evaluación de recursos electrónicos.

URUGUAY

Universidad de la República

http://www.eubca.edu.uy/noticias/asignaturas_de_las_carreras/asignaturas_de_las_carreras.pdf

Ofrece 36 cursos más 5 optativos, de los cuales 4 cursos son sobre TIC (9.75%)

-Introducción al Procesamiento Automático de Datos I (IPAD1): Unidad de medida de datos digitales, hardware, software, procesamiento de datos de texto digital, planillas electrónicas y material audiovisual

-Introducción al Procesamiento Automático de Datos II (IPAD2): Conceptos de datos, manejadores de datos, persistencia y procesamiento de datos, sistemas de datos

-Bases de datos bibliográficos: iDBMS, FRBR, SQL, Intercambio de datos, intercambio de datos, ISAD (G), Dublin Core, RDF, MySQL,

-Redes y sistemas de información. Conceptos de red, modelos, protocolos, TCP/IP, OAI-PMH, Wiki, Arquitectura de sistemas, sistemas de aprendizaje, etc.

Existen otros cursos con contenidos relacionados con las TI, entre ellos tenemos los de MARC 21 y procesamiento de la información.

Cuadro comparativo

Aunque somos conscientes de que nuestras cifras no son exactas, el cuadro que sigue refleja nuestra evaluación de la información obtenida en relación al porcentaje de cursos de TIC en el contenido curricular de los programas que se acaba de describir. Y creemos que puede servir de punto de partida para estudios futuros que corregirán nuestra evaluación.

Programa LIS	Total cursos ofrecidos	Total cursos TIC	Porcentaje cursos TIC
Universidad de Buenos Aires	25	7	28.0%
Universidad Nacional de Mar del Plata	24	2	8.0%
Universidade de Minas Gerais	70	6	11.6%
Universidade de Brasilia	46	7	15.2%
Universidade de São Paulo	32	4	13.1%
Universidad Tecnológica Metropolitana	50	4	8.0%
Universidad de Antioquia	31	12	38.7%
Universidad de La Salle	59	14	23.7%
Pontificia Universidad Católica del Perú	38	7	18.4%
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	59	4	6.8%
Universidad de la República	41	4	9.8%

Reflexiones y Recomendaciones

Cuando propusimos investigar este tema, sabíamos que ya existían informes sobre la enseñanza de las TIC en los países propuestos. Además, dada la tendencia actual de proporcionar la información en línea más que en papel, confiábamos en encontrar información actualizada en las

páginas Web de todos los programas de Bibliotecología y Ciencias de la Información. La realidad nos demostró que nuestra confianza había sido excesiva. Si bien todas las universidades estudiadas tienen muchas páginas Web, la información se encuentra dispersa e incompleta.

El gran desafío de este tipo de estudio está en que no existen normas que regulen la presentación de datos y, por lo tanto, los estudios realizados se limitan a informar sobre los datos disponibles en cada caso. Pese a contar con documentos adicionales proporcionados gentilmente por colegas de las universidades estudiadas ya mencionadas, la información no se nos presentó de manera uniforme, lo que nos impidió preparar los cuadros comparativos que habíamos previsto. Presentamos por lo tanto lo que se puede llamar una evidencia anecdótica, basada en la descripción de realidades individuales e independientes.

Entre los datos encontrados que merecen resaltarse en relación al contenido de los cursos podemos anotar:

1. Hay muchos cursos con nombres genéricos muy similares, pero cuando se revisan las sumillas se encuentra que el contenido no es comparable
2. Parece haber cursos que tratan del aspecto tecnológico en general, sin que necesariamente se mencione la relación con el quehacer de bibliotecas y centros de información y documentación.
3. Varios programas mencionan el software gratuito WinIsis y algunos inclusive ofrecen cursos de ciclo completo para aprender a usarlo, pero no pudimos encontrar referencia específica a los diversos Sistemas Integrados de gestión bibliotecaria existentes en el mercado, o los tan en boga *web-scale discovery service*” (OCLC llama al suyo en español *servicio de identificación*), ni a criterios que ayuden a evaluar su pertinencia en relación con la realidad de los servicios bibliotecológicos latinoamericanos.
4. Tampoco hemos visto evidencia de que la oferta de cursos incluya algunos que traten de los desarrollos más recientes como Web 2.0, *cloud computing*, uso de tecnologías móviles, etc.

En cuanto al tipo de información proporcionada sobre los cursos, podemos mencionar:

1. No es posible determinar la relación horas dictadas/número de créditos. Este dato era muy importante para poder determinar el porcentaje de carga horaria que tienen los cursos de TIC.
2. No siempre se indican cuántas horas de teoría y cuántas de práctica se asigna a cada curso.
3. No todos los programas indican cuáles son los cursos obligatorios y cuáles los electivos..
4. Tampoco se encontró en todos los casos la indicación sobre el total de créditos necesarios para obtener el título o grado.
5. Algunos programas proporcionan únicamente la malla curricular, algunos ofrecen sumillas de cada curso y algunos pocos permiten ver el sílabo completo.

Consideramos que este no es un trabajo terminado. Nos proponemos completar y ampliar este tema, pues es de suma importancia tener un panorama real y preciso de las tecnologías de la información que se están estudiando en nuestra región y sobre todo evaluar su validez frente a las competencias que se mencionan. El siguiente paso para nosotras, por lo tanto, será proponer normas para la compilación y presentación de información sobre el contenido de los programas de estudio en todas las universidades de América del Sur. Los puntos enumerados en los dos párrafos anteriores nos servirán de punto de partida.

Bibliografía consultada

- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). (2004). Libro blanco: Título de Grado en Información y Documentación Retrieved from http://www.aneca.es/var/media/150424/libroblanco_jun05_documentacion.pdf
- American Library Association. (2009). ALA's Core Competences of Librarianship. Final version. Approved by the ALA Executive Board, October 25th 2008. Approved and adopted as policy by the ALA Council, January 27th 2009. from <http://www.ala.org/ala/educationcareers/careers/corecomp/corecompetences/finalcorecompstat09.pdf>
- Barber, E. (2002). Encuentro de Educadores e Investigadores en el Area de Bibliotecología y Ciencia de la Información : panorama histórico. Retrieved from <http://edicic.org/documentos.html>
- Castañó-Muñoz, W., & Uribe-Tirado, A. (2008). *La formación en competencias tecnológicas e informacionales de futuros bibliotecólogos aprovechando la plataforma educativa Moodle: caso Escuela Interamericana de Bibliotecología Universidad de Antioquia 2007-2008*. Paper presented at the X Congreso Nacional de Bibliotecología y Ciencias de la Información,, Bogotá (Colombia), 5-7 November 2008. <http://eprints.rclis.org/handle/10760/12540>
- Castro, P., & Silva, C. (2009). *El impacto de las nuevas tecnologías y su incidencia en la enseñanza tradicional de las materias técnicas de proceso documental* Paper presented at the La Cooperación y las Normas para la Organización y Tratamiento de la Información en las Bibliotecas Argentinas, 25, 26 y 27 noviembre 2009. http://www.bn.gov.ar/descargas/catalogadores/ponencias/261109_08a.pdf
- Jones, R., Abels, E., Latham, J., Magnoni, D., & Marshall, J. G. (2003). Competencies for Information Professionals of the 21st Century. Revised edition June 2003. *Information Outlook*, 7 (10), 11-18. Retrieved from <http://proquest.umi.com/pqdlink?did=435033451&Fmt=7&clientId=10843&RQT=309&VName=PQD>
- Rapetti, E. (2005). *Formación de bibliotecarios en las escuelas universitarias de bibliotecología del Mercosur: impacto de las tecnologías de información en los planes de estudio*. Unpublished thesis. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10760/7708>
- Unesco. Institute for Statistics. (2009). *Medición del Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Educación- Manual del Usuario*. Montreal: Unesco.
- Unión Europea. (2004). Euroguide LIS. Volume 1: Competencies and aptitudes for European information professionals Retrieved from <http://www.certidoc.net/en/euref1-english.pdf>
- Uribe-Tirado, A. (2006). Los bibliotecólogos colombianos y la adquisición de competencias. Énfasis y tendencias en la actual formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación,. *Revista Interamericana de Bibliotecología. Escuela Interamericana de Bibliotecología. Universidad de Antioquia.*, 135-166. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/handle/10760/12488>