



World Library and Information Congress: 69th IFLA General Conference and Council

1-9 August 2003, Berlin

Code Number: 003-S
Meeting: 87. Audiovisual and Multimedia
Simultaneous Interpretation: Yes

Cátedra UNESCO en Nuevas Tecnologías de Información: Fortaleciendo los Recursos Bibliotecarios

**Lourdes Feria B. y
Paulina Machuca**

Universidad de Colima
Coordinación de Tecnologías de Información
Av. Universidad 333
Colima 28040, México
lferia@ucol.mx; pmachuca@ucol.mx
www.ucol.mx/CGSTI

Abstract

Después de más de 15 años de experiencia en la aplicación de las Tecnologías de Información para la comunidad académica, y después del nombramiento como Centro regional de la UNESCO, la Universidad de Colima ha trabajado un ambicioso trabajo educativo y de investigación que fue propuesto ante los programas de educación de la UNESCO: El Programa de Cátedras UNESCO. El proyecto correspondiente a la Universidad de Colima fue aprobado como Cátedra UNESCO e Nuevas tecnologías de Información, mismo que dio inicio con el Diplomado en Bibliotecas Digitales.

Este Diplomado forma parte a su vez de la Gran Biblioteca Digital Iberoamericana y Caribeña. Al día de hoy, 144 bibliotecarios de las 36 bibliotecas nacionales que conforman la Biblioteca Digital han recibido cursos de capacitación basados en la Metodología de la UNESCO, la cual comprende el registro de recursos digitales, los estándares para digitalización de audio y video, y el desarrollo de un software de archivo abierto internacional para el manejo de la información.

1. - La Coordinación de Tecnologías de Información

Desde su inicio en 1983 la Coordinación de Tecnologías de Información (CTI) ha impulsado de manera exitosa el desarrollo tecnológico de la Universidad de Colima. Han sido veinte años de evolución en materia de fortalecimiento de la red universitaria de teleinformática, edición digital, multimedia educativa y servicios bibliotecarios.

Red Universitaria. Actualmente mantiene una red con cinco nodos en los diferentes campus de la Universidad de Colima. De esta manera, existen 3500 computadoras conectadas en red. El servidor con que se cuenta tiene 90 líneas digitales, mismas que permiten el acceso vía módem a usuarios universitarios.

Todo el diseño y trabajo de instalación y mantenimiento de las conexiones, la administración de equipos y servicios de comunicación (acceso remoto y local a Internet, vía módem e inalámbrico), así como los servicios de desarrollo de páginas WEB, la administración de servidores WEB, y el diseño y mantenimiento del portal universitario, está en buena parte en manos de ex alumnos y estudiantes de las diferentes carreras tecnológicas de la Universidad. Ellos han aprendido no sólo en las aulas sino con los cables en las manos.

Edición Digital. Uno de los proyectos más importantes de la CTI es su Editorial Digital Universitaria que tiene ya consolidada una tradición productiva y un prestigio y reconocimientos nacionales e internacionales. Pero sus más de doscientos títulos en discos compactos no nos dan una idea cabal de los millones de bytes de información que han sido digitalizados, procesados y catalogados en sus instalaciones.

Todos estos conocimientos, experiencias y recursos humanos pronto se enfrentarán a un proceso de certificación ISO. Con esto se otorgará garantías adicionales de calidad a los más de cien clientes del Centro entre los que se encuentran secretarías de gobierno, organismos internacionales, gobiernos estatales, universidades, bibliotecas nacionales y empresas privadas de varios países de Latinoamérica.

La certificación responde a la necesidad y vocación de formar a jóvenes estudiantes y profesionistas acorde con las tendencias actuales del mundo laboral. Pasar de las habilidades personales al conocimiento explícito capaz de ser transmitido, enfrentar evaluaciones de calidad, mantener un alto rendimiento personal y grupal son valores agregados importantes.

Multimedia Educativa. Otro programa es el de Desarrollo de Recursos Multimedia para la Educación y la coordinación del programa de Integración Tecnológica, cuyo objetivo general es el de incorporar la tecnología a la actividad académica, mediante las siguientes líneas de acción:

- a) Capacitación de los docentes en la incorporación de la tecnología al proceso de proceso de enseñanza - aprendizaje a través de cursos y v diplomados.
- b) Diseño de escenarios educativos que incorporan tecnología, así como el diseño e implementación de una propuesta metodológica para su aplicación.

- c) Diseño y desarrollo de sitios web educativos.
- d) Desarrollo y administración de EDUC (plataforma de Educación a Distancia de la Universidad de Colima), que permite la interacción profesor-alumno con diferentes servicios como la gestión de tareas, buzón de mensajes, ayuda en línea y demás recursos académicos.
- e) Creación del Centro de Realidad Virtual

Bibliotecas universitarias. El sistema de bibliotecas universitarias está altamente automatizado, aquí estos estudiantes aprendan algo que ninguna tecnología puede hacer: amar a los libros. Y de ahí, conocerlos, y penetrar en su contenido ya sea en formato tradicional, como discos compactos o como inmateriales bytes en la red.

Además de contribuir a la formación directa e indirecta de los universitarios se mantiene un programa de pasantías dirigido a bibliotecarios y profesionales de la información de cualquier nacionalidad que busquen “aprender haciendo” soluciones tecnológicas en materia de almacenamiento, recuperación y catalogación de información. Los programas de entrenamiento incluyen tópicos de teleinformática y de biblioteca electrónica.

Por otra parte, uno de los programas informáticos para administración de bibliotecas más utilizados en América Latina es el que la Universidad de Colima ha desarrollado y mantiene en permanente actualización: SIABUC, diseñado para plataformas Windows, en español, utilizado por casi mil bibliotecas de la región. Especial atención debe tener el Macroproyecto de Automatización de Bibliotecas de CONACULTA, que tiene como objetivo primario automatizar la red de bibliotecas de este organismo federal, que suman más de 7 mil.

La CTI mantiene un papel dinámico en la concepción y ejecución de nuevos proyectos académicos vinculados con la tecnología. Algunas de ellos son la Cátedra UNESCO en Tecnologías de Información, una de cuyas actividades de impacto internacional es el *Diplomado en Bibliotecas Digitales*. Se está trabajando además en la creación de la Biblioteca Digital Iberoamericana y del Caribe, la cual albergará más de 5 mil títulos de 36 Bibliotecas Nacionales de la región. Por otra parte, cada año se lleva a cabo el Foro Internacional sobre Biblioteca Digital, que reúne a expertos en el área.

2. - Cátedra UNESCO en Tecnologías de Información

En 1995 la Universidad de Colima fue nombrada como Centro Regional de Nuevas Tecnologías de Información de la Unesco para América Latina y el Caribe; más adelante recibió la designación para hacerse cargo de la Cátedra en Tecnologías de Información para participar en la formación de profesionales en la Sociedad de la Información y para ser un espacio académico de reflexión y generación de conocimiento.

Las Cátedras UNESCO son una opción creada por esta organización para dar soporte a los recursos de instituciones que han sobresalido en su desarrollo académico, han seguido un patrón particular y que han consolidado sus metas para futuros proyectos.

El proyecto de la Universidad de Colima fue aprobado como Cátedra UNESCO en Nuevas Tecnologías de Información, por el Director General de la UNESCO, el Sr.Koichiro Matsuura en mayo del 2001, misma que se puso en marcha con el Diplomado en Biblioteca Digital, que a su vez, forma parte de las acciones del proyecto de la Gran Biblioteca Digital Iberoamérica y el Caribe.

El nombre oficial del programa es Cátedra UNESCO en Nuevas Tecnologías de Información (NTI), y su dinámica está comprometida tanto con el conocimiento de la situación de los servicios y tecnologías de información en la Región como con su desarrollo.

En atención a esto, la Cátedra promoverá la realización de cursos, talleres, seminarios, reuniones de expertos, coloquios, congresos y diplomados conducentes a ofrecer espacios para la adquisición e intercambio de conocimientos, el ejercicio del análisis, la crítica y el debate; y la búsqueda de soluciones pertinentes y compartidas. Aspira también al establecimiento en el largo plazo de una Maestría en NTI dirigida a los profesionales de la información que les asegure una especialización de alta calidad. Otro punto importante de la Cátedra será la publicación de materiales sobre el tema.

Objetivos Específicos de la Cátedra UNESCO en Tecnologías de Información

- Crear un espacio propicio para la consolidación de una cultura tecnológica que tome en cuenta los aspectos de producción, distribución y consumo de información basada en la utilización de las innovaciones más recientes.
- Apoyar los programas de la UNESCO relacionados con la utilización de las nuevas tecnologías de información y comunicación en la región de América Latina y el Caribe y particularmente los que contribuyan a la construcción de la sociedad de la información en la Región.
- Favorecer el intercambio de conocimientos a través de la realización de reuniones y talleres nacionales e internacionales y de la movilización de alumnos, académicos e investigadores que tienen como objeto de estudio el tema de las nuevas tecnologías de información y comunicación.
- Incentivar la utilización de las nuevas tecnologías de información y comunicación para el desarrollo de la sociedad latinoamericana y caribeña.

3. - Una iniciativa de la UNESCO: la gran Biblioteca Digital Iberoamericana y Caribeña

En la región latinoamericana y caribeña, aunque los países están condicionados a sus posibilidades de acceso a la red es posible participar en lo que podríamos llamar una

“industria editorial del siglo XXI”, desarrollada en español, coherente a la personalidad latinoamericana, dirigida a públicos y a audiencias que bien pueden ser la mexicana, la colombiana, la argentina.

Es con ese propósito que nace la Biblioteca Digital Iberoamericana y Caribeña, desarrollada bajo la coordinación de la Consejería Regional de la UNESCO para América Latina, y que inició sus actividades en 1999. Para ello, esta organización internacional convocó a un grupo de expertos brasileños, mexicanos y cubanos (diseñadores, bibliotecarios, programadores y expertos en telecomunicaciones) a 4 reuniones de trabajo para afinar las directrices, aspectos técnicos del proyecto, estructura de los datos, el sitio, y metodología para la catalogación, digitalización y comunicación entre servidores.

Como resultado de estas sesiones se diseñó un programa piloto generador de bibliotecas digitales en el que se explica cómo trasladar los documentos a material electrónico, cómo catalogar esa información y ponerla a disposición del público. Esta metodología contempla convertir los fondos documentales que estén libres de derechos de autor o que sus autores donen los mismos al bien público, en documentos digitalizados, convenientemente catalogados y clasificados conforme los estándares más modernos para el manejo de la información electrónica (metadatos). Busca crear la estructura cliente-servidor que permitirá la disponibilidad de los fondos documentales correspondientes en Internet, así como publicar y mantener el sitio web correspondiente.

Simultáneamente a la preparación metodológica-técnica se hizo la invitación a diversas bibliotecas latinoamericanas para aportar sus colecciones con la idea de contar con una primera colección de 300 piezas documentales entre libros, música, videos, revistas y mapas en formato digital; posteriormente se ingresaron fichas, se trabajó en el motor de búsqueda y se dejaron tareas. Algunas de las “joyas” de la biblioteca digital latinoamericana en esa versión que sirven hoy en día como “modelo didáctico” son:

- *Novum Regesterum*. Catálogo Colectivo de Fondo Antiguo, siglos XV-XIX.
- *Tabula Terre Nove*. Abundante toponimia de toda la costa del Nuevo Mundo, especialmente en lo que hoy es Venezuela y Brasil.
- *Die neuwe insein so hinder hispanien gegem orient ben dem land Indie Ligen*. Abundante toponimia para la descripción del Nuevo Mundo, utilización de elementos pictóricos para descubrir accidentes geográficos.
- *José Martí: Obras completas*. Su objetivo es la digitalización y difusión de una amplia serie de obras impresas, por lo general antes de 1900, que, por su importancia, pueden considerarse esenciales para el estudio de un determinado tema.
- *Un ami c'est bien douce chose*, $\frac{3}{4}$, Sol, 52. Resumen: partituras de música brasileña del siglo XIX en formato pentagrama.

Identificamos una **segunda etapa** en el desarrollo de esta magna biblioteca: la oficialización de la convocatoria a las Bibliotecas Nacionales de América Latina y el

Caribe para el aporte de las colecciones, la capacitación de personal y el monitoreo de la metodología. Así, en octubre del año 2001, en la ciudad de Lisboa, la Secretaría Ejecutiva de ABINIA (Asociación de Bibliotecas Nacionales de Iberoamérica) firmó una carta de intención por medio de la cual plasmó su beneplácito de participar con la UNESCO en el proyecto.

En síntesis y a modo de resumen, podemos mencionar los siguientes resultados esperados mediante la ejecución del proyecto:

- Conformar una colección básica en Internet de aproximadamente 5000 a 6000 obras de todo tipo (libros, revistas, mapas, música, vídeo, etc.), libres de compromisos de pagos por derechos de autor y/o editoriales, representativas de la cultura de Iberoamérica y El Caribe, a la que cada uno de los países de la Región aportará de 100 a 200 títulos.
- Realizar la descripción analítica e indexación de 1000 sitios Web representativos de la cultura de la Región (de 20 a 40 sitios por cada país).
- Crear una capacidad técnica y metodológica en las Bibliotecas Nacionales de Iberoamérica y del Caribe, para que las mismas den los primeros pasos (las que no los han dado) en la creación de su Biblioteca Digital Nacional. Se proyecta entrenar a los especialistas de dichas Bibliotecas.
- Crear en las Bibliotecas Nacionales las capacidades técnicas para entrenar otras bibliotecas de su país en la aplicación de la “Metodología General de la Biblioteca Digital”
- Disponer de una colección en CD-ROM de las 5,000 obras digitalizadas, que constituiría lo que podríamos llamar: “Colección Digital Básica de la Cultura Iberoamericana y Caribeña”.
- Preparación de la Versión 2.0 de la “Metodología General de la Biblioteca Digital”, la cual ya está concluida, y que está estrechamente relacionada con los datos técnicos que mencionamos a continuación:

¿Cómo se estructuró la biblioteca digital?

Bilingüe

Metodología 2.0 vertida en tres manuales:

Registro de recursos de información

Digitalización

Protocolo Z39.50

- Motor de búsqueda en plataformas Windows y Linux
- Enlaces a proyectos afines
- Formato de captura y software de captura
- Biblioteca de “modelo didáctico”

Mención especial merecen los **metadatos**, que se comportan como datos capaces de describir los atributos de un recurso. Desempeñan una serie de funciones tales como el descubrimiento de recursos, su localización, documentación, evaluación y selección. El tema es novedoso pero también necesario para evitar un caos en la información que ingresa día a día a la nube de Internet.

En este sentido, para los fines del proyecto de la UNESCO se definió la *Guía para el Registro de los Recursos de Información* para facilitar la uniformidad en el registro de los metadatos, su versión 1.0 fue creada a partir de la *Guía de Usuarios para el Registro de los Recursos del Localizador de Información en Salud* (LIS), realizada por BIREME (OPS/Brasil) y con la participación de sus expertos y especialistas de Infomed (Academia de Ciencias de Cuba).

Los metadatos en la etapa inicial de este proyecto se definieron con base en una adaptación del Government Information Locator Services (GILS); en tanto que para la versión 2.0 se retomó como base el conjunto de GILS, y se consideró la posibilidad de efectuar una referencia cruzada con MARC21 y Dublin Core.

En cuanto al manejo de las colecciones digitales el grupo de expertos analizó las opciones tecnológicas disponibles así como las ventajas al trabajar con formatos universales de texto e imágenes. A partir de ello se elaboró el manual en el cual se hacen sugerencias como, por ejemplo, cómo conservar la tipografía y el formato al convertirlo a otro tipo de texto.

Por último, la utilización de un protocolo normalizado de red representa la posibilidad de tener acceso a todas las bibliotecas participantes a través de un solo camino, a través de un sistema –que si bien es invisible para el usuario final- le permitirá a un mismo tiempo,

revisar la información de 36 bibliotecas, de un conjunto de ellas o de una sola a través de palabras clave, autores, títulos y otros datos.

¿Qué se ha logrado?

Entre los avances del proyecto cabe destacar la *Metodología General de la Biblioteca Digital* de la cual se habló en párrafos anteriores. Una actividad más es la confección de un instrumento para el levantamiento de un inventario de infraestructura informática en la región y la firma en el año 2001 de una carta de intención con la Biblioteca Virtual Cervantes para vinculación de esfuerzos.

En el año 2002 se signó también un convenio con la Comunidad Andina para crear una colección especial en la que estarán integrados los acervos de Perú, Bolivia, Colombia, Venezuela y Ecuador. Actualmente se trabaja conjuntamente con el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) para que sus bases de datos sean de igual manera compartidas con la Biblioteca UNESCO.

¿Qué sigue?

La UNESCO, además de continuar con la administración del proyecto y la coordinación del grupo de expertos, realizará las gestiones para editar la colección de la biblioteca en un conjunto de CD-ROMs; trabajará conjuntamente con ABINIA y las bibliotecas nacionales de los países latinoamericanos y del Caribe; sugerirá los criterios de selección de documentos y evaluará la marcha del proyecto.

4. - Diplomado en Biblioteca Digital

Mención especial merece el Diplomado en Biblioteca Digital, ligado estrechamente a la Biblioteca Digital Iberoamericana y Caribeña, y a su vez, a la Cátedra en NTI. El tema de las bibliotecas digitales es tan innovador que se está viviendo la etapa de aprender a crearlas, organizarlas y hacerlas accesibles. Por eso es tan necesario abrir los espacios para la formación de los recursos humanos en esta área.

Nuestra experiencia en la elaboración del Diplomado ha sido enriquecedora. La preparación de los programas, sitio web y materiales de cada curso, además de su organización, estuvo bajo la responsabilidad de la Universidad de Colima. Una vez que se contó con la aprobación oficial, se iniciaron las acciones correspondientes. Se integró entonces un grupo de programadores de la CTI para desarrollar una plataforma tecnológica bilingüe orientada a la educación a distancia.

El objetivo fundamental del diplomado fue el de proporcionar bases sólidas para la integración conjunta de la Biblioteca Digital, con base en una metodología normalizada, tanto al personal bibliotecario como informático. Se trabajó en la identificación de los especialistas bilingües que conformarían la planta de profesores. Posteriormente se integraron los contenidos en inglés y español, para que en el mes de marzo del 2002 estuviera lista la convocatoria continental, y así dar paso al inicio de los cursos, el 18 de abril de ese mismo año.

Para su puesta en práctica se consideraron dos modalidades: una primera fase a distancia y una segunda fase presencial, Así, el curso se puso en marcha con una primera fase a distancia y una segunda fase presencial, lo cual representó una duración por módulo de 36 horas a distancia y 16 en clase presencial, todo en un proceso de 8 meses. De una manera gráfica, las actividades correspondientes al diplomado seguirían el siguiente orden:

Diplomado – Etapas

-
- Aprobación oficial de la Cátedra NIT por el Director General de la Unesco
- Preparación del proyecto del Diplomado
 - Plataforma bilingüe para educación a distancia
 - Identificación de especialistas bilingües
 - Integración de contenidos
 - Traducción de contenidos
- Convocatoria continental, marzo 2002
- Matriculación, administración
- Inicio: 18 de abril, 2002

Con este curso se capacitó a 144 entrenadores de las 36 Bibliotecas Nacionales de los Estados Miembros de América Latina y el Caribe. Cada institución nacional designó a cuatro instructores para que se capacitaran en operaciones básicas específicas: Digitalización, Descripción de la Información Digital, Automatización y Redes Gerencia de Bibliotecas Digitales

En este momento nos localizamos en la etapa final del primer ciclo: la integración de las colecciones a la red. Después de que cada país ha identificado ya las 200 piezas documentales a catalogar, éstas se digitalizarán y se subirán al servidor, así como los 100 sitios web clasificados con la metodología de metadatos.

En tanto se concretan estas acciones, cabe señalar que la Carta Colima es uno de los resultados significativos de la primera sesión presencial del diplomado. “Hacia la Biblioteca Digital Iberoamericana y Caribeña” es un acuerdo que consiste en una serie de propuestas que surgieron de la reunión del 20 de septiembre de 2002, por los 25 asistentes de 12 países. En ella se identificaron las fortalezas y debilidades con el fin de proponer acciones concretas con miras a la excelencia del proyecto.

Las fortalezas van desde los aspectos formales y el respaldo institucional, hasta los meramente tecnológicos, como la estandarización de herramientas, la metodología e interfaces. Otros valores identificados fueron el efecto multiplicador del proyecto, la cooperación interdisciplinaria, la posibilidad de tener acceso a documentos desde cualquier lugar, la capacitación, la difusión colecciones culturales y la opción de aumentar los contenidos regionales en castellano/inglés/portugués.

Entre las debilidades, se coincidió en elementos técnicos como la infraestructura informática heterogénea, la falta de un vocabulario controlado común y de un buen soporte para transmitir los conocimientos localmente, así como en la necesidad apremiante de pulir una metodología de trabajo. Por otra parte, algunos participantes señalaron la incertidumbre política, económica y tecnológica para darle continuidad en sus países, la restricción en cuanto a recursos económicos humanos y materiales, en tanto que los representantes del Caribe anglófono encontraron que una debilidad la constituye la preponderancia de la lengua española.

En los compromisos se acordó que cada biblioteca nacional trabajaría en la gestión de recursos humanos, hardware, software y apoyo financiero. Tanto la UNESCO como la Universidad de Colima colaborarían con las instituciones que más lo necesitaran, dar soporte en línea, apoyar y ampliar el proyecto a las instituciones privadas, crear listas de discusión y foros especializados, así como establecer una estructura concreta para la administración del proyecto.

Interesante y enriquecedora resultó la participación y reflexión a nivel individual en torno a la pregunta: ¿qué puedo hacer yo? Las respuestas coincidieron en compromisos como: aprovechar y difundir los conocimientos obtenidos, ser enlace entre las instituciones y la coordinación del proyecto, participar en el diseño y actualización de las herramientas, seguirse capacitando y coordinar el cumplimiento de la capacitación del personal involucrado y trabajar en reducir las debilidades y aumentar las fortalezas de los componentes del proyecto.

5. - Conclusiones

Más allá de cables, computadoras y multimedia, está la información y las ideas que en ellas se intercambian. En nuestro trabajo continuo hemos estado ligados de manera muy íntima a las nuevas tecnologías y a la realidad del ámbito académico. Ello nos ha permitido observar un aumento en el tráfico creciente de datos e información que modifican de manera profunda el modo de manejar esta información en la ciencia y en la educación, observando que la integración de las redes de computación y de información ha llegado a ser un elemento esencial para aumentar la calidad educativa de una institución.

Fue en la Coordinación de Tecnologías donde se concibieron, gestaron y apoyaron todas estas experiencias que son de éxito, pero también de “algo más”. Cientos de historias personales, institucionales y por qué no, historias locales, se tejen cada día en sus instalaciones. Y como buenos colimotes (gente de Colima), también a estos futuros ingenieros, pedagogos, educadores, diseñadores les gusta contarlas con la misma pasión que las viven día a día.

Ese es otro aspecto que los indicadores cuantitativos de la relación tecnología-aprendizaje pasan por alto: la capacidad de un hacer relato que nos habla de un conocimiento, mismo que se ha incorporado como experiencia de vida. En la CTI se obtienen resultados medibles, hay una misión y una visión claras y realistas, pero sobre todo hay historias.

Pero la CTI también trabaja a futuro y se plantea metas a largo plazo: la generación de productos continuará desarrollándose en varias vertientes, como CD-ROM, Multimedia en Web, desarrollo de Software y de Sitios Web, así como una gama de servicios de información.

Se dará seguimiento al desarrollo de una cultura tecnológica en el ambiente académico universitario, a la promoción del desarrollo de líneas de investigación en aplicación de la tecnología, a la capacitación permanente de personal en temas de hardware y software emergente, a las telecomunicaciones y los servicios de información, a la continuidad de los proyectos colaborativos a nivel nacional e internacional.

Con base en compromisos asumidos y también a partir de nuevas conexiones con organismos interesados en la participación en proyectos de tecnologías aplicadas a la enseñanza, uso de la información y desarrollo teleinformático, se continuará participando en proyectos con otras instituciones nacionales y extranjeras.