

**"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"**

*X CONGRESO NACIONAL DE BIBLIOTECOLOGÍA – ASCOLBI/COLOMBIA*

**Wilson Castaño Muñoz  
Alejandro Uribe Tirado  
Docentes  
Escuela Interamericana de Bibliotecología  
Universidad de Antioquia**

**RESUMEN:**

En el campo de la Ciencia de la Información actual es cada vez más fundamental el papel que tienen las tecnologías de la información y la comunicación —TIC—, reflejándose esto, en los requerimientos de contar con profesionales capacitados para afrontar todas las nuevas demandas que tanto la sociedad, el mercado y los usuarios están exigiendo; y en que puedan aprovechar todas las oportunidades que las TIC traen consigo tanto en la búsqueda, recuperación, organización, almacenamiento y difusión de la información. Ante esta realidad, las instituciones que forman a los futuros bibliotecólogos están en la obligación de responder críticamente a dichas demandas, lo cual ha implicado que en los últimos años muchas escuelas y facultades de bibliotecología y ciencia de la información en el mundo hayan estado sometiendo ha cambios sus currículos. La Escuela Interamericana de Bibliotecología —EIB— de la Universidad de Antioquia —U. de A.— no ha estado ajena a esta situación, es por esto, que desde dos años atrás ha hecho modificaciones permanentes a los contenidos de sus cursos, que finalmente condujeron, al establecimiento de una nueva versión de su plan de estudios. La presente ponencia, sistematiza en forma resumida, las nuevas experiencias de formación de los futuros bibliotecólogos de la EIB entre el 2007-2008, desde 12 cursos (de pregrado, posgrado y educación continua) a cargo del Núcleo Curricular de Tecnologías de la Información —TI—, y apoyadas en la plataforma educativa Moodle como un medio para facilitar el aprendizaje colaborativo y desarrollo de competencias tecnológicas e informacionales.

**PALABRAS CLAVE:**

Educación virtual, e-learning, destrezas tecnológicas, habilidades informativas, competencias profesionales, competencias tecnológicas, currículos-currícula de bibliotecología, formación bibliotecológica, Escuela Interamericana de Bibliotecología

**ABSTRACT:**

Information and communication technologies play a critical role in Library and Information Science today. This is reflected in the demands for highly trained professionals that can meet the new society, market and user needs, and that all of these can take advantage of all the opportunities Tics can bring in search, retrieval, organization, storage and dissemination of information. Given this reality, institutions that train future librarians have to respond critically to such claims. This has implied, in recent years, that many colleges, schools and faculties of library and information science in the world have been taking into account changes to their curricula. The Escuela Interamericana de Bibliotecología of the University of Antioquia, Medellín has not been apart from this situation. Due to this it has made permanent changes to the content of the courses two years ago, which finally led to the establishment of a new version of its curriculum. This paper briefly systematizes the new experiences of training the future librarians from the EIB between 2007-2008, from 12 courses (undergraduate, postgraduate and continuing education) in the Technology curriculum core and supported by Moodle as a learning platform that facilitates collaborative learning and development of technologies to be informative, skills-driven and challenging in this changing society.

**KEYWORDS:**

Virtual learning, e-learning, information skills, technological skills, library and information science curricula, library and information science education, Escuela Interamericana de Bibliotecología, library and information science (LIS)

Las TIC son un componente importante dentro del plan de estudios del programa de Bibliotecología de la EIB desde la versión curricular N.º 3 establecida desde el año 2000, reforzada ahora con la versión N.º 4 y su respectivo plan de transición, desde el año 2007. El Núcleo TI se encuentra inmerso dentro de la etapa de profundización y hace parte del campo profesionalizante, junto con el núcleo de organización de la información, aunque desde el primer semestre se pretende que los estudiantes ya estén en contacto permanente con las tecnologías considerando que el objetivo de la EIB es que el futuro profesional que está formando<sup>1</sup>:

- Adquiera las herramientas necesarias para poder interactuar eficientemente en un mundo con cada vez mayor incidencia de las tecnologías de la información.
- *Se familiarice con las nuevas tecnologías, sea abierto a los cambios e interpretaciones que ellas exigen de la realidad, con capacidad crítica para adoptarlas y adaptarlas al entorno en el cual está inmerso.*
- *Lidere el manejo de la información y tenga visión de futuro para decidir cuál, cuánto, cómo, cuándo la puede almacenar y a quién se la puede ofrecer.*
- *Sea creador con capacidad de adaptación y apropiación de procesos, con una sólida comprensión de los recursos de información y las tecnologías.*
- *Posea herramientas de educador en la utilización adecuada de la información.*
- *Utilice e identifica fuentes y recursos de información nacionales e internacionales, en diferentes formatos y soportes*
- *Diseñe y ejecute programas de capacitación en el manejo y uso de información.*
- *Organice la información de conformidad con principios y normas que faciliten su eficiente recuperación.*

Mientras que para los estudiantes de posgrado indica que estos deben *estar altamente calificados en la gerencia de servicios y recursos de información, con enfoque sistémico y habilidad para aplicar las últimas tecnologías en el campo de la informática y la telemática.*

Para lograr estos propósitos la Escuela Interamericana de Bibliotecología se ha planteado una serie de estrategias que tienen como objetivos:

- *Lograr el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías educativas y de información, centradas en el estudiante para que le permitan no sólo mayor eficiencia y eficacia en los procesos académicos y administrativos, sino también brindar mejores oportunidades de aprendizaje, e incorporarlas al desarrollo curricular.*

---

<sup>1</sup> Plan Educativo Institucional PEI. Escuela Interamericana de Bibliotecología. Universidad de Antioquia, 2003, p. 13  
<http://bibliotecologia.udea.edu.co/comunicaciones/PEI.%20Definitivo%202003.doc>

- *Ofrecer enseñanza semipresencial y virtual como mecanismo para aumentar la cobertura, tener presencia regional y absorber las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones*<sup>2</sup>

Es desde esta perspectiva, desde las dos dinámicas que se mencionaron más adelante, que la Escuela decide apostar por el aprendizaje en línea, por el aprendizaje mediado por ambientes virtuales, como una herramienta socializante en la formación de los profesionales de la información.

En la actualidad la EIB cuenta con un total de 15 cursos en *versión final* y 4 en *versión de prueba* en la plataforma Moodle, de los cuales cerca del 65% de ellos (12 cursos) hacen parte del Núcleo de TI. Estos cursos a cargo del Núcleo de Tecnologías se encuentran distribuidos de la siguiente manera tanto para la versión curricular N.º3 como para la N.º4:

#### **Pregrado**

- Sistemas informáticos (v.c. N.º3) / Informática y TIC (v.c. N.º4)
- Sistemas computarizados de información documental
- Gestión tecnológica
- Seminario diseño de portales (v.c. N.º 3) / Gestión de contenidos (*en versión de prueba*) (v.c. N.º4)
- Seminario bibliotecas digitales (*en versión de prueba*)
- Búsquedas especializadas de información
- Servicios de información digital

#### **Educación continua**

- Seminario-Taller Arquitectura de la información y estructuración de metadatos para unidades de información

#### **Posgrado**

- Informática aplicada-Tecnologías digitales de información (*2 cursos-módulos integrados*)

#### **Estructura de los cursos**

Los cursos en versión final, en su mayoría, están alojados en el servidor central de la plataforma educativa de la Universidad, denominado Aprende en línea: <http://aprendeonline.udea.edu.co>, perteneciente a Vicerrectoría de Docencia, la cual se encarga, como ya se indicó, de dar los lineamientos básicos que deben seguir todos los cursos. No obstante, algunas asignaturas por contar con profesores vinculados directamente al Sistema de Bibliotecas de la Universidad se

---

<sup>2</sup> Ibid

encuentran en la plataforma Moodle a su cargo: <http://bmedica.udea.edu.co>

Estos permiten generalmente el acceso a invitados para ver los contenidos, pero sin posibilidades de interacción con las herramientas<sup>3</sup>.

La Universidad brinda unos lineamientos muy generales<sup>4</sup> con los que debe contar cada curso, los cuales consisten en:

- **Programación del curso:** planear el curso por semanas o por temas (programación).
- **Estructura de cada módulo:** después de contar con una programación, ya sea semanal o por temas, se define el contenido de los módulos-bloques con sus respectivos objetivos, documentos, enlaces y actividades.

Por tanto, los cursos cuentan generalmente con la siguiente **estructura y diseño instruccional**:

Presentación del curso: la presentación de cada uno de los cursos se encuentran enmarcada dentro de una unidad cero (0) donde se exponen los siguientes componentes:

- **Introducción:** breve descripción del curso que sintetiza su importancia.
- **Metodología:** es el planteamiento de cada curso sobre la forma que utilizará para asegurar el aprendizaje de los estudiantes.
- **Forma de evaluación:** se expone las actividades que serán calificables, junto con las fechas, porcentajes y semanas dentro del calendario específicamente
- **Objetivos:** se exponen para cada unidad temática, donde se menciona los logros y las habilidades en las que estará el estudiante después de haber culminado la unidad.
- **Contenidos:** el estudiante pueden visualizar cada una de las unidades temáticas de las que está conformada el curso.
- **Bibliografía:** tanto el curso como cada unidad temática cuentan con lecturas adicionales y obligatorias, para que el estudiante pueda reforzar sus conocimientos.

Todas las unidades temáticas de los cursos del Núcleo TI se encuentran bajo estructuras similares, tipo temas, en donde se especifican primeramente el tema, mediante un desarrollo dentro de la plataforma o por medio de vínculos a

---

<sup>3</sup> Este acceso de invitados es el recomendado por el Programa de Integración de Tecnologías, máxime cuando la U. de A. hace parte del Banco Nacional de Objetos de Aprendizaje, pero se deja a la decisión final de los profesores a cargo de cada asignatura el habilitar o no esta opción.

<sup>4</sup> Véase: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/course/view.php?id=314>  
<http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=34910>

enlaces externos o archivos cargados que explican el marco teórico de la unidad.

Además de estos documentos, las unidades también cuentan con una serie de lecturas previas, que se encargan de ampliar los conocimientos y brindar mayor información al estudiante.

Estas lecturas previas se encuentran en diferentes formatos, ya sea mediante archivos de Word, Excel, PDF, presentaciones, vínculos a páginas, videos, documentos externos relacionados, al igual que paquetes en archivos comprimidos.

### **Herramientas de la plataforma utilizadas en los cursos**

Dentro de las herramientas más comunes utilizadas para los cursos, que apoyan su estructura y diseño instruccional, se encuentran las siguientes:

- **Foros:** algunos de los foros son simplemente para compartir experiencias, otros tienen calificación. Esta herramienta colaborativa permite realizar preguntas a los docentes, de forma que no sólo quien hizo la pregunta pueda ver la respuesta. Todos los estudiantes matriculados lo podrán hacer.
- **Talleres:** por medio de carga de archivos los estudiantes suben a la plataforma los trabajos que les dejan los docentes, para evitar el problema del correo electrónico
- **Evaluación de los cursos:** todos las asignaturas del núcleo de tecnología tienen un modulo de evaluación, en donde los estudiantes evalúan la utilidad de la plataforma dentro de su proceso de aprendizaje.
- **Alertas de notificación:** todos los cursos están programados para enviar información automática a todos los estudiantes inscritos al correo electrónico tan pronto como haya disponible una tarea, un taller, una noticia o alguna respuesta en el foro.

La tabla 1 y las imágenes 1 a 6, presentan en forma detallada y gráfica lo que incluyen en términos generales los distintos cursos (*en versión final*):

NOMBRE	CONTENIDO	TIPOS DE ARCHIVOS	HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS
<b>Servicios de información digital / Informática y TIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué son los servicios de información digital?</li> <li>- Características de los usuarios de la información digital</li> <li>- Características de los servicios de información digital</li> <li>- Servicios de información digital</li> <li>- Prospectiva de los servicios de información digital</li> <li>- Experiencias exitosas</li> <li>- Pautas de creación de servicios de información digital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PDF</li> <li>- Power point</li> <li>- Video</li> <li>- HTML</li> <li>- JPG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foros</li> <li>- Carga de archivos a la plataforma</li> <li>- Encuesta evaluación del curso</li> </ul>
<b>Sistemas computarizados de información documental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingeniería de software</li> <li>- Bases de datos (BD)</li> <li>- Evaluación de Software</li> <li>- Automatización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PDF</li> <li>- HTML</li> <li>- Archivo .exe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo</li> <li>- Encuesta evaluación del curso</li> </ul>
<b>Gestión tecnológica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las tecnologías en los procesos y servicios en las unidades de información</li> <li>- Fundamentos de la gestión tecnológica</li> <li>- Administración de tecnologías en las unidades de información</li> <li>- Herramientas básicas para la gestión tecnológica</li> <li>- Selección, evaluación y negociación de la tecnología</li> <li>- Casos de Gestión tecnológica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PDF</li> <li>- HTML</li> <li>- Video</li> <li>- Carpeta archivos</li> <li>- Power Point</li> <li>- Word</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foro</li> <li>- Tarea</li> <li>- Taller</li> <li>- Encuesta evaluación del curso</li> </ul>
<b>Seminario Diseño de Portales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciación conceptual: portales, buscadores, directorios, sitios web</li> <li>- Conceptos claves relacionados: usabilidad, navegabilidad, accesibilidad, arquitectura de la información, gestión de contenidos, personalización</li> <li>- Aportes bibliotecológicos: organización de la información-conocimiento (metadatos) servicios informativos</li> <li>- Tendencias de los portales: presente y futuro de los portales en Internet-Intranet</li> <li>- Tipologías de portales y modelos centrados en las necesidades, requerimientos y potencialidades</li> <li>- Portales bibliotecológicos – las comunidades virtuales y los portales como escenarios de gestión documental y difusión de información</li> <li>- Los portales como espacio de emprendimiento</li> <li>- Conocimiento e interacción con algunos servicios y software para el desarrollo de portales</li> <li>- Evaluación del seminario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PDF</li> <li>- HTML</li> <li>- JPG</li> <li>- Carpeta de archivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foros</li> <li>- Informes de lectura</li> <li>- Talleres</li> <li>- Carga de archivos</li> <li>- Tareas</li> <li>- Encuesta evaluación del curso</li> </ul>
<b>Búsqueda especializada de información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué es la recuperación y búsqueda de información? ¿por qué es importante la formación en esta área en el campo de las ciencias de la información en la sociedad actual? ¿En qué consisten los Paradigmas en la recuperación-búsqueda de información: Centrado en sistemas y centrado en el usuario?</li> <li>- Modelos de recuperación-búsqueda de información</li> <li>- Modelos, Normas-Estándares Alfabetización Informacional</li> <li>- Pasos y estrategias genéricas de recuperación-búsqueda de información</li> <li>- Derechos de autor en el manejo de la información digital</li> <li>- Fuentes de Información Web y Valoración de las Fuentes de Información Web</li> <li>- Profundización y práctica en tipos de fuentes y recursos de información digital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PDF</li> <li>- HTML</li> <li>- Video</li> <li>- Carpeta archivos</li> <li>- Power Point</li> <li>- Word</li> <li>- JPG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foro</li> <li>- Tarea</li> <li>- Taller</li> <li>- Quiz</li> <li>- Encuesta evaluación del curso</li> </ul>

<b>Servicios de información digital</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué son los servicios de información digital?</li> <li>- Características de los usuarios de información digital</li> <li>- Servicios de información digital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PDF</li> <li>- HTML</li> <li>- Video</li> <li>- Carpeta archivos</li> <li>- Power Point</li> <li>- Word</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foros</li> <li>- Informes de lectura</li> <li>- Talleres</li> <li>- Carga de archivos</li> <li>- Tareas</li> <li>- Encuesta evaluación del curso</li> </ul>
<b>Seminario taller – Arquitectura de la información y estructuración de metadatos para las unidades de información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Internet un contexto amplio para la arquitectura de la información y la estructuración de metadatos.</li> <li>- De una Internet de servicios e información general a una Internet especializada con información estructurada y de calidad</li> <li>- Un tipo de metadatos – un tipo de servicios – un tipo de recuperación de información.</li> <li>- Los metadatos una propuesta bibliotecológica más allá de las bibliotecas</li> <li>- Los sitios web de las bibliotecas, primer espacio para los metadatos</li> <li>- Evaluación inicial – contextualización</li> <li>- la arquitectura de la información requiere bases que permitan su sostenimiento</li> <li>- Los sistemas de información son la base de aplicabilidad de los metadatos y el valor agregado para los mismos.</li> <li>- Los metadatos son capaces de especificar e identificar la información clave de un recurso de información</li> <li>- Un caso práctico. La megabiblioteca de la Universidad Eafit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PDF</li> <li>- Power point</li> <li>- HTML</li> <li>- Word</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foros</li> </ul>
<b>Informática aplicada.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acuerdos conceptuales</li> <li>- Implicaciones de las TIC en la sociedad actual y las organizaciones</li> <li>- Las TIC, su impacto en la gestión organizacional y las oportunidades y amenazas de los profesionales de la información</li> <li>- Generalidades de las herramientas informáticas utilizadas para una mejor gestión organizacional</li> <li>- Herramientas informáticas: conocimiento y práctica</li> <li>- Herramientas informáticas y gestión de conocimiento organizacional y/o en red</li> <li>- Herramientas informáticas y gestión proactiva y de calidad</li> <li>- Herramientas informáticas y mercadeo</li> <li>- Herramientas informáticas y procesos de vinculación laboral.</li> <li>- Formación de empleados / proveedores / usuarios / clientes en herramientas informáticas</li> <li>- Herramientas informáticas y responsabilidad social de las organizaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PDF</li> <li>- JPG</li> <li>- HTML</li> <li>- Zip</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foros</li> <li>- Talleres</li> <li>- Tareas</li> <li>- Carga de archivos</li> <li>- Encuesta evaluación curso</li> </ul>
<b>Tecnologías digitalizadas para la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relación: gestión tecnológica y planeación estratégica tecnológica</li> <li>- TIC y la paradoja de la productividad</li> <li>- Planeación y toma de decisiones tecnológicas</li> <li>- Adquisición, evaluación e incorporación de TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PDF</li> <li>- Zip</li> <li>- HTML</li> <li>- video</li> <li>- JPG</li> <li>- Audio</li> <li>- Excel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foros</li> <li>- Talleres</li> <li>- Tareas</li> <li>- Carga de archivos</li> <li>- Encuesta evaluación curso</li> </ul>

**Tabla 1. Cursos del Núcleo Curricular TI – EIB bajo la plataforma Moodle**

## Perspectivas

Considerando el trabajo realizado por el Núcleo en estos cursos y las evaluaciones positivas de los mismos, y algunas recomendaciones hechas por los estudiantes y de autodiagnóstico de los profesores, las perspectivas que tiene el Núcleo con estos y los otros cursos a su cargo, aprovechando la plataforma Moodle, son las siguientes:

- Generar espacios entre los distintos Núcleos Curriculares que permitan motivar y presentar los resultados positivos, las lecciones aprendidas que desde este Núcleo y con estos cursos se han tenido con el fin que este aprendizaje mediado, desde la perspectiva del *blended learning* sea más presente en la Escuela y a cargo de mayor número de profesores para con ello aumentar las competencias tecnológicas, informacionales y colaborativas, y con ello sus posibilidades de “Aprendizaje para toda la vida”; y a su vez, responder a las metas que tiene la Universidad misma para los próximos años según su Plan de Desarrollo Institucional en cuanto al e-learning.
- Que todo estudiante de la Escuela como mínimo antes de graduarse haya podido interactuar con 6 cursos (4 obligatorios y 2 electivos) a cargo del Núcleo Curricular de TI, que le permitan adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes (competencias) que implican los contenidos propios de este Núcleo (*dinámica directa*) también adquirir otras competencias (*dinámica indirecta*).
- El dinamismo en los cursos y los contenidos es de suma importancia, es por esta razón, que los cursos deberán irán evolucionando cada vez hacia entornos y actividades de enseñanza-aprendizaje más colaborativas, gráficas, multimediales y reales, aprovechando el uso de otras herramientas como: wikis, webquest, videos, podcast, simuladores, etc. A su mismo, propiciar mayor uso de estas y otras herramientas y servicios entre los estudiantes, con el fin de que poco a poco vayan adquiriendo las competencias específicas que implica no solo ser usuarios de Internet sino ser también generadores de contenidos de calidad (competencias comunicacionales y lingüísticas) de forma individual o con otros.
- Llegar a un diseño final de todos los cursos a cargo del Núcleo de TI EIB a 2009 que además de incluir los aspectos de mejoramiento en cuanto a lo colaborativo y el uso de otras herramientas y servicios tecnológicos, mantengan la consistencia y regularidad de los distintos medios de medición de sus resultados de enseñanza-aprendizaje sea utilizando los cuatro instrumentos cuantitativo-cualitativos aplicados, o generando nuevos instrumentos
- Ante la evidente predominancia del idioma inglés en el acceso a los contenidos de más actualidad se hace necesario la inclusión de mayores contenidos en este idioma, lo cual implica para todo el plan de estudios de la Escuela, el evaluar que la competencia lectora preferencialmente en este idioma, que actualmente se tiene como requisito de graduación por política general de la Universidad, sea un requisito que se deba cumplir antes del 4to. semestre, sustentado en la autonomía y particularidades del conocimiento que implica la bibliotecología y la ciencia de la información.
- Propiciar mayores posibilidades de acceso y tiempo de acceso para todos los estudiantes (especialmente para los que están matriculados en cursos mediados por AVA —Moodle— y adicionales a los tiempos de clase), sea con recursos propios que pueda disponer la Escuela y la Universidad (salas de cómputo, Internet inalámbrico, préstamo de portátiles, e-bohíos —equipos de cómputo tipo desktop en corredores y cafeterías de la Universidad con acceso a Internet regulado con tiempos específicos de uso—, etc.) o con el establecimiento de acuerdos comerciales con empresas de computadoras o de proveedores de acceso a Internet que ofrezcan precios preferenciales a los estudiantes, para con ello ayudar en una de las facetas de la brecha digital<sup>5</sup>.
- Realizar campañas conjuntas entre el Núcleo, la EIB y el CCI y el Sistema de Bibliotecas para que los estudiantes de bibliotecología aprovechan al máximo todas las posibilidades de formación extracurricular que tienen y que fortalecen y complementan la formación que se les brinda en la actualidad
- Generar una política institucional clara respecto al uso y acceso a determinadas herramientas y servicios tecnológicos ante las actuales y futuras perspectivas de la Web 2.0, 3.0 y demás.

---

<sup>5</sup> Esta perspectiva hace parte de una de las 21 recomendaciones que la investigación Acceso, conocimiento y uso de Internet en la U. de A. presentó al Rector y el Consejo académico en junio de 2008, sobre las cuales las directivas universitarias ya están trabajando para evaluar su pertinencia y viabilidad.

## BIBLIOGRAFÍA

AREA MOREIRA, M. La educación en el laberinto tecnológico. De la escritura a las máquinas digitales. Barcelona, Octaedro. 2005

NARANJO VÉLEZ, Edilma; URIBE TIRADO, Alejandro; VALENCIA DE VEIZAGA, Martha (2006). La educación virtual y su aceptación en la Escuela Interamericana de Bibliotecología de la Universidad de Antioquia. Revista Escuela Interamericana de Bibliotecología Universidad de Antioquia 29(2):pp. 13-42.

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA. Plan de Desarrollo Institucional 2006-2016. (Documento electrónico) <http://planeacion.udea.edu.co> (consultado abril de 2007).

URIBE TIRADO, Alejandro; RAMÍREZ MARÍN, Gabriel Jaime; ARROYAVE PALACIO, Margarita María; PINEDA GAVIRIA, Mónica; VALDERRAMA MUÑOZ, Ángela María; PRECIADO, Juan Fernando. Acceso, conocimiento y uso de Internet en la Universidad de Antioquia: modelo de diagnóstico y caracterización. En: Revista Interamericana de Bibliotecología, v.30(2):pp. 13-46. 2007

URIBE TIRADO, Alejandro. Los bibliotecólogos colombianos y la adquisición de competencias. Énfasis y tendencias en la actual formación en tecnologías de la información y la comunicación. En: Revista Interamericana de Bibliotecología, v.30(1):pp.135-166. 2007.

URIBE TIRADO, Alejandro. Tesis: Diseño e implementación de una propuesta formativa en alfabetización informacional mediante un ambiente virtual de aprendizaje a nivel universitario. Universidad EAFIT. 2005-2008

VALVERDE BERROCOSO. Herramientas para la comunicación sincrónica y asincrónica, en: AGUADED GÓMEZ, J.L. (coord.): Educar en red. Málaga: Aljibe. 2002