

# Tecnologías de información y el nuevo rol de la universidad

## LA CIRCULACIÓN DEL SABER AL SERVICIO DE UNA INTELIGENCIA COLECTIVA

Lourdes FERIA  
Coordinación de Tecnologías de Información  
Universidad de Colima  
lferia@ucol.mx

### 1. TECNOLOGIAS DE INFORMACION

En las décadas recientes el mundo ha sido testigo del impresionante fenómeno de la expansión de la tecnología ¿recuerdan que en otros tiempos la simple referencia al término “computadora” evocaba literatura de ciencia ficción? Aquí tenemos una lista de muestra, en cambio, la versatilidad de los medios y soportes de Barker<sup>1</sup> y otros<sup>2</sup> distinguen como los medios que el entorno actual ofrece para la transferencia de información.

#### Figura 1. MEDIOS PARA LA TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN<sup>3</sup>

Libros  
Revistas  
Publicaciones periódicas científicas  
Periódicos (diarios)  
Radio  
Televisión  
Microfilm  
Cassetes de audio  
Videos  
Disco láser  
Disco compacto  
DVD

---

<sup>1</sup> BARKER, Philip. “Electronic libraries: visions of the future” En The electronic library. V.12, n.4, Aug 1994. S.p.

<sup>2</sup> NEAL, James G. The digital imperative: building the electronic library of the future. 1998. Documento presentado en la 64<sup>th</sup> IFLA Conference (Amsterdam, 1998) Fotocopia.

<sup>3</sup> BARKER, Philip. “Electronic libraries: visions of the future” En The electronic library. V.12, n.4, Aug 1994. S.p.

Software de computadora  
Sistemas satelitales  
Redes de computadoras  
Multimedia  
Inteligencia artificial  
Textos electrónicos  
Digitalización  
Hipertexto  
Realidad virtual  
Metadatos  
CATV  
Internet

Esta evolución de los soportes de información, desde el libro hasta la telemática (la integración de la informática con las telecomunicaciones) permite hoy en día la transmisión de información digital con grandes ventajas: la accesibilidad, disponibilidad, inmediatez, versatilidad de consulta, actualidad, facilidad para la investigación, dinamismo, fluidez, interdisciplinariedad, colaboración, multimedia, posibilidad de hacer enlaces, e interactividad.

Si bien la automatización ha tenido cada vez más penetración debido a que los programas computacionales se pueden usar de manera directa y descentralizada, se tiene mayor capacidad informática, los usuarios muestran mayor competencia y experiencia con la computación, se sienten cada vez más cómodos. La tecnología irá teniendo mayor impacto en la medida en que los expertos informáticos estén más atentos a las necesidades sentidas de los usuarios con relación al diseño y operación de los sistemas (es decir, soporte) y los usuarios usan de manera más normal (incluso rutinaria) las computadoras y sistemas de información.

## **2. NIT EN LA UNIVERSIDAD**

Recientemente (agosto 1998) J.G. Neal<sup>4</sup> hizo un excelente análisis de lo que se espera de las aplicaciones telemáticas en las universidades, que sintetiza de la siguiente manera (las 3 transparencias que presento a continuación son de él): un mayor acceso a la información (tanto local como mundial) de manera integrada, a través de estaciones de trabajo personal que a su vez permiten una mayor productividad, alta eficiencia al poder compartir recursos, acceso de alta velocidad a la información académica e institucional, lo que trae consigo una necesidad creciente de desarrollar cada vez más las capacidades de encontrar y filtrar información.

Para ello habrá de contemplarse el soporte para el acceso y uso de la infraestructura telemática y de la información que transmite. Las redes han de tener como características: capacidad, conectividad, responsabilidad e interoperabilidad y funcionar eficientemente.

---

<sup>4</sup> NEAL, James G. Op cit.

Para la transmisión de multimedia e instrucción por computadora a los salones del campus y otras aulas, apoyar los requerimientos de computación tanto para la investigación y la ciencia como para el trabajo administrativo de la universidad. Sin olvidar la parte referente a creación y distribución de información digital, herramientas para análisis y manejo de información, así como la colaboración y liderazgo en cuanto a la aplicación de las políticas de tecnología e información.

### **3. CUATRO ELEMENTOS BASICOS**

La telemática propicia la interconexión, favorece la conectividad, ayuda a mejorar la manera de hacer las cosas, permite una integración de tipo horizontal (participativa), la diversidad tecnológica y representa la promesa de contar con una población más capacitada que logre altos niveles de creación y uso de información, pero las NIT son solamente un instrumento, cuyo impacto real está condicionado a la intervención de tres elementos principales:

- Profesores
  
- Nuevos esquemas de edición multimedia
  
- Servicios de información/biblioteca electrónica
  
- Profesores

La AUPELF señala como uno de los retos actuales la utilización de las diferentes tecnologías en las proporciones y usos apropiados. En este punto los profesores tienen la gran responsabilidad de transformar sus programas de enseñanza tradicional a esquemas adecuados para la universidad informatizada, enmarcados en todo un plan de aprendizaje que considere:

La reducción del tiempo de permanencia en el salón y aumento considerable de la acción personal o grupal de trabajos complementarios

El complementar el programa de enseñanza de cada cátedra con las acciones de ejercicios, práctica, soluciones de casos, referencias y estudios bibliográficos mínimos, lecturas analíticas y específicamente, confrontaciones de la teoría del salón a casos y problemas reales.

Transmitir en los estudiantes la alegría de aprender.

El proceso de enseñanza-aprendizaje tiene que reflexionar en torno a preguntas como:

1. ¿Con qué tanta exactitud perciben los profesores y estudiantes la disponibilidad de recursos, servicios, contenido y formatos de los materiales electrónicos?

2. ¿Qué tanto utilizan actualmente los profesores y estudiantes esos recursos y qué tanto se adaptan a sus requerimientos de información y prácticas de trabajo?

3. ¿Bajo qué condiciones los profesores y estudiantes prefieren que la información esté disponible en formatos específicos? Por ejemplo, cuándo prefieren texto ASCII, texto digitalizado, textos anotados, multimedia o formatos impresos? ¿Bajo qué condiciones desean los recursos en red CD-ROM o en formatos exportables? ¿Bajo qué condiciones los bibliotecarios, departamentos y apoyos académicos de cómputo pueden ofrecer esos formatos?

4. ¿Qué tanto usan los profesores y estudiantes los servicios donde tienen asistencia profesional tales como bibliotecarios de referencia, colegas o asistentes de apoyo computacional?

5. ¿Cómo varían estos patrones de preferencia y uso con respecto a: tradiciones disciplinarias diversas, presiones institucionales, así como valores y condiciones laborales?

6. ¿Cómo podríamos caracterizar de manera sucinta las diferencias entre buena calidad y baja calidad de los servicios bibliotecarios de obtención de documentos para la comunidad universitaria?

#### · Nuevos esquemas de edición multimedia

La educación experimentación a través de los medios modernos de edición una interesante transformación. Los sistemas multimedia y los mecanismos de interactividad están produciendo una gran cantidad de materiales didácticos que multiplican la capacidad de aprendizaje y que pueden consultarse a través del CD-ROM o de Internet. Sin duda estos materiales sustituirán los tradicionales libros de texto. Estamos viviendo una revolución que “se propone impactarnos tan profundamente como sucedió cuando se evolucionó de los documentos manuscritos a los tipos móviles”<sup>5</sup>. En esta labor pedagogos, diseñadores, informáticos y una multiplicidad de profesionales trabajarán en la generación de productos en apoyo a la enseñanza en todos los niveles.

En este punto, nos merece especial atención el hecho de que siendo de las funciones sustantivas de la universidad la difusión cultural, su responsabilidad en este sentido va más allá de la creación de productos electrónicos; su participación en la generación de contenidos de calidad contenidos es particularmente importante, dado el surgimiento de formas inadmisibles de expresión en la red, como la pornografía y la violencia. Es digno de destacar el papel de la Unesco a través de las reuniones INFOethics, ética de la información y del Observatorio Unesco que alerta sobre este tipo de situaciones.

La formación de habilidades informativas no es un tema nuevo “paradójicamente, y pese a que la gran mayoría de universidades del país contempla algún tipo de

---

<sup>5</sup> MYERS, J.E. “Surfing the sea of stories: riding the information revolution”. En Internet librarian, junio de 1993. P. 30ª.

actividad para ayudar al usuario en la recuperación de la información, son escasas aquellas instituciones que han definido un programa formal con la concepción que en estas líneas se ha dado a la formación [en este sentido]<sup>7</sup>.

“Las habilidades de uso de información son similares a las de la lectura y escritura”<sup>8</sup>, es decir, se requiere de programas estructurados conforme a objetivos bien definidos y que puedan ser evaluados y llevados a la práctica. La verdadera posibilidad de abrir un mayor acceso a la educación sin poner en riesgo su calidad se iniciará con este proceso de la universidad virtual, entrando de manera consecuyente con una nueva era cultural, donde podamos pasar de la información al conocimiento, es decir, “información que a través de la reflexión, a través del pensamiento, pase a formar parte de aquello que nosotros tenemos como elementos de nuestra propia contribución intelectual”<sup>9</sup>.

## 5. LUCES INTERMITENTES

En el documento base preparado por la AUPELF para este debate, se concluye que una de las responsabilidades fundamentales de la universidad es propiciar “la circulación del saber al servicio de una inteligencia colectiva”<sup>10</sup> y lo cierto es que la nueva cultura de la comunicación y del flojo de la información, guarda la promesa de un tránsito de la “Edad de la Razón a la Edad de la Inteligencia”, propiciando colectivamente una transformación de las respuestas culturales, políticas y sociales. Esta *cibercultura* como “está conectada, es instantánea, siempre está interactuando de alguna manera y su deseo básico no sólo es conectarse sino crear un enlace inteligente, de manera que abre nuevas posibilidades. En la cultura cibernética el total es siempre más que la suma de cada uno de los individuos que contribuyen”<sup>11</sup>

La asimilación de la cultura informática va en ascenso; lo que obliga a aprehender esa cultura y a desarrollar paralelamente aplicaciones conforme a las necesidades

---

<sup>7</sup> VERDUGO SANCHEZ, José Alfredo. “Hacia un concepto de formación de usuario y propuesta de un programa” En Investigación bibliotecológica. V.7, n. 15, jul./dic. 1993. P.7.

<sup>8</sup> KUHLTHAU, Carol C. “Bringing up an information literate generation: dynamic roles for school and public libraries”. En Information literacy: learning how to learn: proceedings of the twenty-eight annual symposium of the graduate alumni and faculty of the Rutgers School of Communication, Information and Library Studies, 6 April 1997 de by. Jana Varlejs. Jefferson, NC: McFarland, 1991. P.9

<sup>9</sup>MAYOR ZARAGOZA, Federico. Discurso recibido a través de videoconferencia en la sesión inaugural del Congreso de Informática y Telecomunicaciones: Plataforma para la

<sup>10</sup> AUPELF. L'enseignemnt supérieur au XXI siècle: vision et actions. Débat thématique: du traditionnel au virtuel: les nouvelles technologies de l'information. Document introductif aux débats. [París], 1998.

<sup>11</sup> “Vivimos ya el tránsito de la Edad de la Razón a la Edad de la Inteligencia”. Entrevista realizada a Derrick de Kerckhove. En la Jornada. Secc.Cultura. 6 de Noviembre, 1995. P.25.

de cada lugar, haciéndola accesible y poniéndola a disposición de los distintos ámbitos del quehacer humano. Sin embargo, no perdamos de vista que el desarrollo tecnológico se ha venido presentando de manera desigual entre los diversos países. “Podemos calcular en 60 millones los usuarios en estos momentos del Internet, y sabemos que pueden desde luego ampliarse mucho, pero no olvidemos que tenemos alrededor de 6000 mil pueblos en el mundo que carecen hoy de electricidad”<sup>12</sup>

Esto no debe, sin embargo, desalentarnos. Existen casos como el de mi universidad, una institución pública en uno de los estados más pequeños de México, que inició hace 15 años con muchas carencias, pero con mucho entusiasmo un proyecto de NIT que hoy es modelo a nivel latinoamericano y que ha sido designado por Unesco como Centro Regional; donde se conjuntan: un Centro de Edición de CD-ROM que produce un título por semana, un Centro Multimedia que genera productos didácticos interactivos, una biblioteca totalmente electrónica con más de 100 computadoras en servicio y un sistema telemático que tiene como su proyecto más importante el denominado Ciudad Cableada, orientado desde luego a la interconectividad del campus, pero también a llevar a escuelas, hospitales, oficinas públicas, empresas y hogares no solamente acceso a la Web y al correo electrónico, sino servicios de información de valor agregado generados por la universidad, el gobierno y la misma sociedad. Proyectos como este deberían ser impulsados en los países en desarrollo.

Miren, yo soy amante de la telemática porque estoy convencida de que acerca a las personas, me encantan las computadoras, la red, la multimedia. Pero estoy convencida de que esto no tiene sentido a menos de que sirva para hacer de éste un mundo mejor para todos, donde nos queramos más, nos ayudemos... por eso me siento muy honrada de poder estar en este foro, donde todos ustedes, reconocidos expertos, se han reunido a analizar, entre otros, el tema de la relación entre la tecnología y la educación superior para encontrar la manera de que ambas logren una feliz convivencia en beneficio de todos.

La cultura del respeto, de los valores y el amor al conocimiento tiene hoy su gran oportunidad gracias a las NIT, a estos instrumentos que puestos al servicio de las universidades podrán potenciar el noble fin que éstas persiguen. El gran éxito de esta mancuerna (tecnología y educación) será potenciar los talentos más nobles de los seres humanos, puesto que educar no significa enseñarle al otro lo que no sabe, sino sacar del otro lo mejor de sí y llevarlo a la plenitud de su espíritu.

El mundo requiere seres más educados, con mayor sensibilidad, que amen y respeten otras culturas como aman y respetan la propia; seres que les duela el dolor humano, que sean solidarios con el resto de la humanidad y que pongan sus manos, sus neuronas y sus corazones al servicio de causas nobles y creativas. Así y sólo así podremos utilizar estos nuevos instrumentos para la urgente tarea de democratizar el acceso global que nos llevará a cambios fundamentales en nuestras respuestas culturales, políticas y sociales.

En una entrevista realizada al historiador Luis González en 1992, señalaba:

---

<sup>12</sup> MAYOR ZARAGOZA, F. OP. Cit.

“Yo creo que el sistema escolarizado va a sufrir deterioros importantes en el futuro. El otro día en el Colegio de México me invitaron a hablar sobre su historia, yo hice referencia a que el éxito que había tenido el primitivo Colefio de México se había debido en buena parte a lo poco escolarizado que era, que en realidad en aquella época por el tipo de profesores que tuvimos, por diversas condiciones, lo importante eran dos cosas: por una parte, la biblioteca y por otra, la cafetería. Los mejores cursos con nuestros maestros lo tuvimos en el café. Después de todo, todos ellos eran españoles acostumbrados precisamente a es avida cafetera de los madrileños y, entonces, el café llegó a ser una institución central dentro de la formación intelectual de México. También era importantísimo acostumbrarnos a leer, porque en ese momento la tradición en la universidad era que todo mundo copiaba lo que estaba diciendo el maestro. El alumno hacía apuntes, no se iba a las bibliotecas a leer; entonces ahí se señaló que lo importante era lo que se aprendiera en la biblioteca y, en todo caso, con el profesor se iba para platicar acerca de lo que se había leído. En un futuro próximo yo creo que el aula va a quedar ahí como institución más o menos vacía, quizá mucho más vacía que los templos”<sup>13</sup>.

Si las aulas quedarán o no vacías no es el punto a comentar en este capítulo, se analiza sin embargo, el comentario referente al entorno académico, el proceso educativo está determinado por una serie de elementos como el profesorado, la infraestructura y los contenidos programáticos, la información o debiera considerarse también como un factor fundamental, ya que de hecho constituye un capital al que se le puede dar, además, un valor agregado al ser utilizada.

---

<sup>13</sup>LOPEZ, M. Y L. Bernal. “Desescolaricemos la enseñanza humanística: volvamos a las clases de charla y café: entrevista a Luis González”. En Universidades. V.4, 1992. P.5-13