

Evento	Segundo Foro Internacional de la Cultura Digital "Brecha Digital"
Fecha	2001.07.19
Ponencia	"Proyecto Enciclopedia, Educación Básica Digital"
Ponente(s)	Dr. Felipe Bracho Carpizo
Institución	CONACYT
Versión	Edición estándar

Documento	FCD02-3.3.B-06-FelipeBrachoCarpizo-Enciclopedia- CONACyT-2001.07.19-02.doc
Fecha del documento	2002.06.21
Fuente	Copy de la Revista Voces Agosto-Septiembre 2001, facilitado por Vero Lomelí, archivo "06 2do Foro CD Enciclopedia - Bracho.doc", Edición de Brenda de la Teja

III. Digitalizando la Realidad

III.3. "Proyecto Enciclopedia, Educación Básica Digital"

**[3.3.B] "Proyecto Enciclopedia, Educación Básica Digital"
(Edición estándar)**

Dr. Felipe Bracho Carpizo
Director de Investigación Orientada
CONACYT

Sobre el Ponente

El Dr. Felipe Bracho Carpizo, es Director de Investigación Orientada del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), ha desarrollado el proyecto para la educación básica en nuestro país: Enciclopedia.

El Dr. Bracho está a cargo del programa de redes de dicho Consejo, entre las que se incluye la Red de Desarrollo e Investigación en Informática, donde, paralelamente a otros proyectos, se está desarrollando esta novedosa herramienta.

Además de presentar Enciclopedia, Felipe Bracho expuso algunas consideraciones importantes sobre la brecha digital y la Red de Desarrollo e Investigación Informática del CONACYT, un proyecto que está ya en periodo de desarrollo y cuenta con un prototipo.

El objetivo de la Red es fortalecer los grupos de investigación y desarrollo en ciencias de la computación e informática.

"Se habla mucho de la brecha digital, de la capacidad que nos darán las nuevas tecnologías, pero lo que realmente está en juego es la inteligencia organizacional de nuestro país; es decir, cómo podemos lograr que nuestro trabajo se haga de la manera más inteligente y organizada para que redunde en mejores resultados y en una vida más plena.

"Creo que el asunto de la pobreza es un asunto de las ineficiencias que se dan al no poder insertar el trabajo y lo que cada uno puede hacer de una manera más inteligente en toda la sociedad. Y para hacer eso, sí creo que Internet será fundamental porque, a diferencia de la televisión, éste es un medio de comunicación que permite la participación de todos" señaló el doctor.

Bracho aseguró que la comunicación, la capacidad de hablar, ha sido fundamental para hacer lo que se ha hecho, bueno o malo. Pero aclaró que en las cosas buenas que podemos hacer los seres humanos, lo fundamental es la comunicación, lo que podemos decirnos para organizarnos, coordinarnos y tener una visión distinta del mundo a través del lenguaje.

"Esa visión se va a enriquecer alrededor de las tecnologías de la comunicación y en particular de Internet. Es muy importante que las sociedades tengan la capacidad de hacer la tecnología que requieren para ser más inteligentes y mejores, de acuerdo a sus propias necesidades." Afirmó.

En este sentido, para el Dr. Bracho el problema de la brecha digital está en que el conocimiento tecnológico no reside en unos países y sí en otros; imponiéndose quien más sabe y quien más puede hacer por encima de los que no saben y no pueden hacer.

Y comenta "todo esto lleva al problema de tener recursos humanos de alta calidad en México. Desgraciadamente, la investigación y los investigadores en particular en Informática o en ciencias de la computación, son muy pocos, porque como país no somos capaces de reaccionar a las distintas demandas de investigación, por lo que una gran parte de los grupos de investigación hacen cosas demasiado teóricas y que no están enfocadas a las demandas de conocimiento de la sociedad.

"Además, cuando se responde a esas demandas los grupos de investigación se reducen, pues se enfrentan a un mercado de trabajo que les ofrece mejores oportunidades de las que puede brindar el mundo académico y de investigación, sobre todo en las universidades públicas. Eso es resultado de no ser una organización inteligente", declaró Bracho.

Es precisamente a partir de este hecho que, hace dos años, el CONACYT creó un consejo asesor sobre informática.

"Para crearlo tratamos de organizarnos mejor, se convocó a diversas instituciones educativas para participar, y se les pidió que nos dijeran cuáles eran sus grupos, qué tenían en términos de investigación y desarrollo en ciencias de la computación, cuáles eran sus planes, qué les impedía lograr sus objetivos y cuáles eran las posibilidades de colaboración entre los diferentes grupos. Tratamos de que la gente pudiera colaborar para hacer cosas mejores. Organizar el trabajo entre los pocos que éramos, fue realmente muy importante", comentó.

La Red de Investigación

De acuerdo con el Dr. Bracho, la Red surgió con objetivos demasiado ambiciosos: fortalecer los grupos de investigación en informática; crear un sistema de investigación que respondiera a los retos de la nueva revolución tecnológica y a las necesidades del país, para contribuir a la formación de recursos humanos; elevar la calidad de la formación profesional y de postgrado; así como vincular la información en informática con los sectores social, productivo y de servicios.

"En el Consejo Asesor participaron el ITAM, la Universidad Tecnológica de la Mixteca, la UNAM, LANIA, tres campus del ITESM y el CIMAP. Si bien es cierto que en estos tres años hemos logrado que suba el número de investigadores en estos grupos, de 117 investigadores a 158, ésta es aún una cantidad bajísima." Informó.

Respecto a la falta de investigadores en nuestro país, Felipe Bracho presentó un ejemplo muy claro: luego de investigar, encontró que hay más investigadores con doctorado en ciencias de la computación o en informática en una sola universidad de Singapur que en todo México.

Sin embargo, cuando inició este programa, con muy poco dinero pero con mucha organización, el número de investigadores empezó a subir, resultado del esfuerzo de este grupo en cuanto a formación de recursos humanos de alto nivel.

"No es fácil empezar desde cero y, en poco tiempo, generar algunos productos que pueden tener un impacto nacional, y yo estoy muy contento de mostrarles tres de ellos", dijo el doctor.

Phronesys

El primero de éstos es un sistema para hacer bibliotecas digitales. Básicamente lo que debe hacer el usuario es poner en un sistema digital cualquier tipo de documentos, películas, archivos PDF, etc., y clasificarlos de manera inteligente. Para que funcione de manera distribuida.

"Pensemos que todo el trabajo de investigación que se hace va primero a una computadora, luego a papel y de ahí se va a las cajas, y luego no sabemos qué pasó.

"Con Phronesys, cada biblioteca puede tener su sistema sobre los temas que le interesan, y en el momento en que cualquier persona quiere buscar en el sistema, éste reconoce a todas como una base de datos distribuida para tener una biblioteca digital nacional en poco tiempo y con ello, lograr una administración inteligente de la información y del conocimiento que se produce en México y en otros países. Esa es una de las grandes ventajas y potencialidades de Internet".

También aclaró que aun cuando no resuelve el problema, el sistema es un primer paso, y como tiene la ventaja de ser software abierto, es decir compatible con cualquier sistema, es posible organizar el trabajo de otros investigadores, a fin de que puedan trabajar sobre estos sistemas para hacerlos cada vez más inteligentes y fáciles de usar.

Sin embargo, afirma el Dr. Felipe Bracho "debemos tener en cuenta que la forma como maneja información un investigador en ciencias nucleares es diferente a la de un indígena en Chiapas o un niño de tercero de primaria." Por lo que el objetivo de investigación de las bibliotecas digitales y del manejo de conocimiento a través de Internet, es poner el conocimiento o la información de la forma en que cada usuario la necesita, cuando la necesita.

Polilibros

El siguiente proyecto, señaló Felipe Bracho es, prácticamente, un manejador de contenidos para la educación, es un sistema que administra todos los contenidos educativos sobre diferentes materias y se llama Polilibros.

Una de sus ventajas es que se puede organizar el conocimiento o la información sobre un tema particular o sobre una carrera, y el sistema le puede hacer preguntas al estudiante para determinar cuál es su grado inicial de conocimiento, y llevarlo, a través de módulos, hacia lo que se supone debe saber.

A través de Polilibros se ayudará al estudiante a integrar el conocimiento que le hace falta para llegar a la meta. Los módulos están organizados de manera que reflejen cuáles son las necesidades de quien lo utiliza, por ejemplo: ¿qué necesito saber para entender o saber algo más?

Entonces el sistema organiza la forma en que el estudiante va aprendiendo y además relaciona a los estudiantes que están en un mismo estado de aprendizaje. Es también un sistema para administrar material educativo con los profesores.

Enciclomedia

Al tercer proyecto lo han llamado Enciclomedia, que como dijo el Dr. Bracho, "es realmente una idea muy simple y por eso es también muy poderosa".

La idea es usar Enciclomedia, primero para los libros de texto de las primarias en México en un sistema que, por medio de ligas de hipertexto, enriquezca textos automáticamente, ligándolos a una base de datos con todos los recursos educativos que existen sobre el tema particular al que se refiere la liga.

Pero además de almacenar coordinadamente todos los recursos que se necesitan para cierto tema, también organiza la participación de los maestros y de los alumnos alrededor de los cursos.

El Dr. Bracho explicó que existe un prototipo que funciona en el libro de quinto grado de Historia, y las posibilidades de este sistema parten del texto tal como los niños lo tienen en sus libros.

Al llegar aquí resaltó que para un niño de primaria y para muchos niños en México, y en muchísimas casas, los únicos libros que tienen son los de la Secretaría de Educación Pública, lo que los convierte en la única herramienta que los liga a la educación y al mundo exterior, desde el punto de vista educativo.

"Tenemos que pensar que cuando uno quiere buscar en Internet cualquier tema, debe tener una idea de cómo funciona para no entrar a 40 sitios sino sólo a los necesarios. Este sistema brinda una transición natural para que los niños tengan, en casa, la entrada a lo que hay de Internet sobre los temas que están viendo en la escuela. Y ahora lo pensamos para Primaria, pero obviamente se pueden poner materiales para cualquier nivel." Comentó el doctor.

Él señala que el sistema funciona de la siguiente manera: al entrar, por ejemplo, a Alejandro de Macedonia aparece lo que hay en la base de datos sobre Alejandro el Magno, y lo hace de la manera más simple, como una barra de menús. En este ejemplo hay tres tipos de recursos: 1) qué hay en Encarta sobre Alejandro Magno; 2) sitios relacionados, y 3) el responsable de Alejandro Magno, que son maestros e investigadores que colocan los materiales en el sistema.

De esa forma, si un niño o un profesor quieren proponer algo, lo mandan al responsable de ese tema o de esa sección del libro y él lo pondrá en la base de datos.

Bracho señala que en lo referente a Encarta, Enciclomedia ha hecho un convenio con Microsoft, para tener disponible el material de dicha enciclopedia y hacer del sitio algo interesante y atractivo para los niños. El convenio implica que todas las escuelas públicas que ya tienen computadoras, tengan acceso a Encarta y, por lo tanto, a este sistema.

Aclara que actualmente sólo hay algunos sitios e imágenes relacionados, pero pronto podrán tener foros de discusión, libros, películas, y los responsables podrán ponerse en contacto con alumnos interesados en el tema.

"En Enciclomedia estarán todos los recursos de Internet organizados alrededor de los libros de texto, porque son estos precisamente los que organizan el conocimiento que deben de saber los niños de manera formal. Si organizamos lo que hay en Internet alrededor de ese material tenemos una forma de expandir lo que ya tenemos organizado como parte de los programas de las escuelas.

"Damos otro ejemplo del sistema para ver el tipo de materiales que puede haber. Si entro a la fundación en Roma tengo un video, realizado por el ILCE sobre el tema. Otro

ejemplo es una maqueta donde aparece fotografiada Roma en el libro de texto, a la que el niño puede entrar y ver mejor El Coliseo en una vista a la que podrá entrar.

"Con pocos recursos podemos tener Roma, las pirámides de Teotihuacán, el Museo de Antropología, un pueblito, etc. El sistema está pensado para regionalizarse, con lo que cada escuela podrá tener los materiales que necesite. De esta manera es posible enriquecer los contenidos, hacerlos diversos y, al mismo tiempo, hablar sobre la región particular del niño, su condición socioeconómica, etc.

"Lo más importante es que, dependiendo del tema y la materia, el tipo de recursos será distinto. Como una base de datos abierta se enriquecerá con lo mejor que se vaya produciendo, tanto en México como en el mundo sobre material educativo." Refirió el doctor.

Finalmente, se puede afirmar que este sistema facilitará la entrada de las nuevas tecnologías a la educación básica para dar un paso importante en busca de disminuir la brecha digital, además de que brindará a los niños mexicanos una experiencia distinta de aprendizaje.

Esfuerzos como el del CONACYT hablan de un México que busca soluciones y mejores oportunidades de educación para las nuevas generaciones.