

Una propuesta de apropiación tecnológica en el marco del Plan CEIBAL.

*Fernando da Rosa, Mónica Báez, Diego Roselli **

Antecedentes

El 14 de diciembre del año 2006, la Presidencia de la República Oriental del Uruguay lanza el Plan CEIBAL (Proyecto de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea), en el marco del lanzamiento del Programa de Equidad para el Acceso a la Información Digital (PEAID), el cual forma parte del Plan de Equidad.

El Plan implica brindar acceso gratuito a computadores portátiles entre todos los niños y niñas y docentes del primer nivel de la educación pública del país, buscando universalizar las posibilidades de integración a la sociedad de la información y el conocimiento, mediante la modalidad uno a uno.

Hasta el momento (junio de 2009), han sido distribuidos aproximadamente 200.000 equipos en todos los departamentos del interior del país, y se piensa completar este año todo el país al terminar la distribución de equipos en los departamentos de Montevideo y Canelones. Según señala el Decreto presidencial 144/007 del 18 de abril de 2007, el Plan CEIBAL se crea *“con el fin de realizar los estudios, evaluaciones y acciones necesarios para proporcionar a cada niño en edad escolar y para cada maestro de la escuela pública un computador portátil, capacitar a los docentes en el uso de dicha herramienta y promover la elaboración de propuestas educativas acordes con las mismas”*.

El Plan también brinda conectividad para el acceso a Internet a todos los niños y docentes que posean una computadora portátil de las distribuidas por el Plan. Eso implica disponer de redes WIFI en todo el territorio nacional, con punto de irradiación en las escuelas y zonas claves de cada localidad a fin de que, una vez finalizado el despliegue del Plan, un niño no deba desplazarse más de trescientos metros

para tener acceso a una conexión a Internet. Lo anterior supone una gran infraestructura de conectividad, con despliegue de servidores en las escuelas, puntos de acceso a Internet, antenas, soporte y mantenimiento. Si bien esto último es fundamental, lo que particulariza al caso uruguayo es el hecho de que el eje no está puesto en la tecnología, sino en los sujetos y sus prácticas, ya que como nos advirtiera Bertha Salinas (2004) *“... no basta con inyectar TIC o permitir el acceso a ellas para incidir de manera efectiva en el desarrollo social y educativo de los grupos y comunidades”*. Por lo tanto es imprescindible que se comprenda cabalmente que la clave del éxito de este tipo de innovaciones es situar como protagonistas a las funciones de enseñanza y de aprendizaje y a los sujetos que las llevan adelante. Es precisamente en este sentido que pretende aportar nuestro proyecto Redes intra-aula, ya que a través de él se intenta capitalizar el potencial del CEIBAL y poner al docente en una situación más favorable a la hora de explotar pedagógica y didacticamente el nuevo medio a disposición.

Si bien la infraestructura informática del Plan CEIBAL es básica, no debemos olvidar que el mismo enfatiza la formación de los docentes, la elaboración de propuestas de integración curricular de las Tecnologías y el desarrollo de contenidos educativos digitales. Así en la propuesta pedagógica elaborada por la Comisión de Educación en los objetivos específicos se señala:

- *“Promover el uso integrado del computador portátil como apoyo a las propuestas pedagógicas del aula y del centro escolar.”*

- *“Lograr que la formación y actualización de los docentes, tanto en el área técnica como en la pedagógica, posibiliten el uso*



educativo de los nuevos recursos.”

- “Producir recursos educativos con apoyo en la tecnología disponible.”

- “Propiciar la implicación y apropiación de la innovación por parte de los docentes.”

- “Promover la participación de todos los involucrados en la producción de información relevante para la toma de decisiones.”

- “Propiciar la creación y desarrollo de nuevas comunidades de aprendizaje promoviendo niveles de autonomía.”

Los nuevos contextos de trabajo docente que se han ido generando desde el inicio del Plan en el año 2007 configurados por el aumento de la tecnología disponible para su uso en clase (una computadora por estudiante, redes de conexión, computadora para cada docente), los cambios en el acceso a la información (velocidad y bagaje disponible) despliegan la posibilidad de nuevas prácticas docentes basadas en la colaboración, un mayor grado de autonomía y nuevas maneras de producir y apropiarse del conocimiento. Para ello los maestros deben dominar los nuevos recursos, como lo plantean Paper y Resnick cuando señalan que “... dominar la informática no sólo supone saber utilizar las herramientas tecnológicas, sino que es saber también construir significado con esas herramientas.” (Levis, 2007:30).

Redes intra-aula

En la propuesta de redes intra-aula por un lado se busca aportar una solución a problemas de infraestructura informática, pero lo más importante de la propuesta es la apuesta a la apropiación tecnológica por parte del docente, construyendo además un nuevo planteo de relacionamiento en el aula entre el docente, la tecnología y los estudiantes, aportando al desarrollo de nuevos usos con sentido de la misma. Si bien no existen estudios desde el punto de vista cuantitativo, hemos detectado en algunas escuelas problemas de saturación de la red interna lo cual impide aprovechar al máximo el potencial de uso de los equipos del Plan. Por otra parte en los lugares donde la red funciona adecuadamente también sucede que la dependencia de los servicios brindados desde Internet y la demanda de un

hardware de mayores prestaciones que el disponible en las XO (los equipos distribuidos actualmente por el Plan CEIBAL), hace que su uso se vea limitado por la imposibilidad de reproducir adecuadamente algunos contenidos.

Consideramos que se puede generar una nueva opción de intervención docente dentro del aula, basados en lo siguiente:

1) Recientemente dentro del Plan CEIBAL se ha abierto una instancia para que los docentes adquirieran *notebooks* de última generación con un procesador y 3 memorias de almacenamiento muy superiores a las XO. Asimismo, aun persisten en muchos centros educativos equipos informáticos del Proyecto ITEEA (2003-2004, modalidad “Un PC en el aula”), con lo cual el Plan CEIBAL, mediante “Redes intraaula”, será capaz de establecer un diálogo con al menos uno de los anteriores formatos ensayados por el Sistema educativo.

2) Por su parte, los mencionados *notebooks* han sido adquiridos, en tan solo algunos meses, por aproximadamente once mil de los cuarenta mil docentes del Sistema y todo indica que abarcará a casi la totalidad de los docentes, dados los ventajosos planes de compra, subsidios y financiamiento de los equipos.

3) Los equipos antes mencionados tienen una capacidad de procesamiento de datos y memoria muy superior a los equipos distribuidos gratuitamente por el Plan entre los alumnos y docentes (las XO del Plan CEIBAL) y su incorporación al aula aumentaría las posibilidades de trabajo y habilitaría al desarrollo de nuevas estrategias didáctico-pedagógicas por parte de los docentes y nuevas modalidades de aprendizaje por parte de los estudiantes.

4) La idea es incorporar en el aula el poder de procesamiento y memoria de dichos equipos, cuando los docentes así lo deseen, creando una red interna *intra-aula* donde el equipo principal sea justamente el equipo del docente, con los contenidos que



el docente desee ingresar a la red y/o aquellos que éste le permita a los estudiantes incorporar. De acuerdo a las pruebas que ya hemos realizado, este sistema se puede estructurar de dos maneras:

1) Utilizando la red inalámbrica de la escuela, realizando una aplicación que facilite al docente indicar a sus estudiantes cómo conectarse a su máquina.

2) Utilizando, en aquellas escuelas donde la red se sature frecuentemente, un WAP (*Wireless Access Point*) que se le debería brindar al propio docente de tal manera que su red intra-aula sea independiente de la red institucional. En ambos casos la máquina del docente contará con un servidor *Apache*, en el cual se instalará *software* que pueda ser utilizado por los alumnos. Ya hemos realizado pruebas con una *DokuWiki*. El ancho de banda disponible en una red de estas características posibilita además compartir video sin problemas entre el equipo del docente y las XO de los alumnos. En el primer caso, si bien la red intra-aula utiliza la red inalámbrica del centro educativo, los estudiantes se conectan directamente al servidor del docente y acceden a los contenidos por él incluidos en su equipo.

Implicancias desde el punto de vista pedagógico

Partimos del supuesto de que los docentes realizarán un proceso de apropiación tecnológica, lo cual supone redefinir su rol y resignificar sus prácticas en función del cambio de modelo al que les invita esta experiencia enmarcada en el Plan CEIBAL. El adquirir la capacidad de construir su propia red intra-aula motivará a los docentes a incorporar a sus prácticas esta nueva tecnología, permitiéndoles particularmente potenciar aquellas tareas colaborativas y ampliar las posibilidades que ofrecen las modalidades de orientación y tutoría.

La idea busca hacer partícipes activos a los agentes involucrados en este proyecto, ya que no se trata solamente de fomentar el uso de esta tecnología, sino de apropiarse de ella e integrarla al proyecto educativo, en

el marco de una propuesta curricular concreta.

Apropiarse desde el lugar que concibe que quedar excluido del acceso a las nuevas tecnologías también refiere al saber utilizarlas, a poder darle sentido a ese uso y colocarlas por tanto en la trama de significados que construyen día a día los docentes respecto a sus prácticas en las clases. Por tanto, es condición *sine qua non* que exista una base consistente de reflexión acerca de esta nueva forma de “hacer Escuela” en el colectivo docente implicado en el proyecto. Esto se asegurará mediante la promoción de debates al respecto durante las instancias de capacitación, actualización y formación docente.

Es de esperarse también que como consecuencia de la participación en esta experiencia surjan prácticas tanto en los estudiantes como en el docente y una planificación del trabajo de este último diferentes a las habituales, ya que esta propuesta hace necesario modificar la estructura metodológica si se quieren capitalizar efectivamente las posibilidades que nos brinda esta tecnología. Asimismo, deberán percibirse cambios en la evaluación y en el ejercicio de los roles tanto del docente como de los estudiantes. La mediación de esta nueva tecnología disponible y la adecuada intervención docente deberían operar como un efectivo apoyo a los canales existentes de comunicación intraáulicos, por lo cual luego de cierto tiempo deberíamos poder registrar formas innovadoras de comunicación estudiante-estudiante, estudiante-estudiantes, docente-estudiante, docente-estudiantes.

En síntesis la propuesta se enfoca en una modalidad de trabajo que facilite la apropiación de los recursos que provee el Plan Ceibal y que colabore a revertir la situación inicial de implementación donde al igual que en en otros países de la región “... *la relación entre los maestros y las tecnologías informáticas enfocada a través de la cuestión de las competencias tecnológicas está caracterizada por la distancia. Una de las formas en que se manifiesta esa distancia es la del temor a la tecnología;...*” (Cabello, 2006,22). Es nuestro interés propender a que esa modalidad de relacionamiento del docente



con la tecnología sea suplantada por otra donde las competencias tecnológicas se integren como parte de la identidad profesional docente.

* **Fernando da Rosa.** Profesor Adjunto de Lenguaje Audiovisual en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de la República. Docente de la Diplomatura en Documentación Digital del CLAEH (Centro Latinoamericano de Economía Humana), a cargo del módulo de comunicación de la documentación digital de dicha diplomatura.

Mónica Báez. Profesora de Informática Educativa e Informática aplicada a la Comunicación Social en Educación Secundaria y Educación Técnico Profesional.

Diego Roselli Mailh, Ingeniero en informática.

Bibliografía

ACOSTA, K, y col. *CEIBAL en la sociedad del siglo XXI.* Montevideo:UNESCO, 2008.

BOWEN R., COAR K. *Apache Cookbook: Solutions and Examples for Apache Administrators.* 2a. ed. . O'Reilly, 2007.

CABELLO, R. *Yo con la computadora no tengo nada que ver. Un estudio de las relaciones entre los maestros y las tecnologías informáticas en la enseñanza.* Buenos Aires: Prometeo Libros, 2006.

CABELLO, R.; LEVIS, D. *Medios informáticos en la educación a principios del siglo XXI.* Buenos Aires: Prometeo Libros, 2007.

DA ROSA, F. *Las nuevas tecnologías en la enseñanza superior, hacia una nueva mediación pedagógica.* En Revista "Voces", Nro. 20; Universidad nacional de Río Cuarto, Córdoba, 1999.

SALINAS, B. et al., *Tecnologías de la Información, Educación y Pobreza en América Latina,* México: Plaza y Valdés, 2004.

SERRANO, A.; MARTINEZ, E. *La brecha digital: mitos y realidades.* México:Departamento Editorial UABC, 2003.

Internet

<http://www.apache.org/>

<http://www.easyphp.org/>

<http://easyphp.uptodown.com/>

<http://www.dokuwiki.org/dokuwiki>

<http://www.splitbrain.org/projects/dokuwiki>

<http://www.fedaro.info/2008/02/22/tutoriales-dokuwiki/>

(Este trabajo fue presentado por sus autores en el "4to Encuentro Internacional BTM 2009", Punta del Este, 26 y 27 de Junio .)

