

La propuesta de los Centros de Aprendizaje en la sociedad de la información

2001-09-01

La propuesta de los Centros de Aprendizaje en la sociedad de la información

Traducción al español del manifiesto de Seymour Papert y David Cavallo en el cual exponen su concepción de los Centros de Aprendizaje, un modelo educativo para ser implementado a nivel global y local, que sería el punto de partida para su propuesta del nuevo aprendizaje necesario para el Siglo XXI

Traducción al español del manifiesto de Seymour Papert y David Cavallo en el cual exponen su concepción de los Centros de Aprendizaje, un modelo educativo para ser implementado a nivel global y local, que sería el punto de partida para su propuesta del nuevo aprendizaje necesario para el Siglo XXI

****La propuesta de los Centros de Aprendizaje en la**

sociedad de la información**

Por: Seymour Papert y David Cavallo

EDUTEKA ha traducido este manifiesto que lleva la firma de Seymour Papert y David Cavallo, miembros del grupo “Futuro del Aprendizaje” del Laboratorio de Medios del MIT. Estas dos destacadas personalidades exponen su concepción de Centros de Aprendizaje, un modelo educativo para ser implementado a nivel local y global, que sería el punto de partida para el nuevo aprendizaje que ellos proponen de cara al siglo XXI. Estos Centros apuntarían a utilizar la tecnología educativa para crear proyectos innovadores, desarrollar en profundidad cultura educativa y promover la educación pública.

El autor principal es el profesor [Seymour Papert](#). EDUTEKA publicó anteriormente una breve nota biográfica suya. Esta es la presentación del segundo autor:

David Cavallo es un investigador científico del Grupo de Epistemología y Aprendizaje en el Laboratorio de Medios del MIT. En diciembre de 1999 obtuvo su Ph. D. bajo la dirección del Profesor Seymour Papert. Su trabajo se relaciona con el diseño e implementación de reformas de ambientes de aprendizaje y de sistemas educativos, y el papel que la tecnología puede desempeñar en este proceso de cambio. También trabaja en el diseño de nuevas tecnologías para el aprendizaje. Su trabajo de tesis, llamado Proyecto Lighthouse, describe una intervención educativa en Tailandia, y apunta a la importancia del diseño emergente en la reforma de ambientes de gran escala, complejos y dinámicos. El diseño emergente capacita para descubrir la competencia mecánica latente en la gente del sector rural. La tesis describe cómo puede usarse la tecnología computacional para apalancar esta competencia latente, y para ayudarle a los individuos a utilizarla como puente para comprender otros dominios de conocimiento. Con anterioridad al MIT, Cavallo dirigió el diseño y la implementación de la informática médica, como parte de una reforma en la prestación y gestión de la atención médica en el servicio médico de la Universidad de Harvard. Previamente había sido director y consultor en ingeniería de software en el Centro Tecnológico en Inteligencia Artificial de la Corporación de Equipamiento Digital. Dirigió la arquitectura de la empresa y sus esfuerzos de implementación, hacia la utilización de la tecnología para producir cambios en los procesos y en las operaciones de importantes compañías, centrándose en el aprendizaje. Diseñó y construyó numerosos sistemas industriales basados en conocimiento. El más notable de ellos fue un conjunto de MicroMundos inteligentes para entrenar controladores del tráfico aéreo.

Fundó y dirigió el Grupo de Tecnología Avanzada para Digital en la región de América Latina y el Caribe. Cavallo tiene un Master en Ciencias del Laboratorio de Medios del MIT, y una Licencia en Ciencias de la computación de Rutgers University. Ha sido consultor de numerosos dirigentes de estado y de ministros de educación en la adopción de tecnologías avanzadas para el aprendizaje y en la reforma de instituciones educativas.

(Tomado de la página sobre los miembros del grupo del Laboratorio de Medios del MIT)

LOS CENTROS DE APRENDIZAJE

****Punto de partida para el aprendizaje en el siglo XXI**

Un llamado a la acción a nivel Local y Global

Seymour Papert

David Cavallo

Mayo - 2001-08-02**

IDEA GENERAL

Un artículo reciente de Papert en colaboración con el gobernador anterior de Virginia occidental (USA) Gaston Capertons, se inicia con esta aseveración :

*La cercanía del siglo XXI ha producido un coro de declaraciones

que dicen que la "sociedad de la información" demanda

y posibilita nuevas formas de educación.*

Estamos totalmente de acuerdo con eso. Con lo que no estamos de acuerdo es que el retraso en convertir estas declaraciones en acciones, pueda adscribirse como ocurre con frecuencia, a factores como la falta de recursos, la tecnología, los estándares o el entrenamiento de los educadores. Obviamente existe una necesidad de mejoramiento en todas esas áreas. Pero la principal ausencia es algo enteramente diferente - la falta

de una visión intrépida, coherente, inspiradora pero realista, de lo que la educación puede llegar a ser en diez o veinte años.

Visión no quiere decir profecía o designio. Ni conclusiones simplistas de que todo lo que está conectado cambiará. Visión es una postura mental con dos características: rehusa a que se la limite por presunciones de que lo que ha sido, siempre será; y está dispuesta a realizar un trabajo arduo y hacer riguroso un gran esfuerzo mental para producir alternativas elaboradas.

Este llamado a la acción está escrito para activistas y pensadores que han tenido o sueñan con tener, el privilegio de construir visiones de lo que el aprendizaje puede llegar a ser en un mundo globalizado y conectado, rico en tecnologías digitales omnipresentes. Esto es ciertamente un privilegio, porque el trabajo que requiere construir visiones enriquecidas y realistas, necesita condiciones que desafortunadamente son raras. Tales como: tiempo para pensar, comunidades de personas que piensen con un propósito común con las que se pueda compartir, formas diversas de conocimiento que alimenten el proceso de pensamiento y experiencias reales que lo mantengan bajo control. El concepto de los Centros de Aprendizaje que aquí se describe, está dirigido a crear esas condiciones.

¿Porqué ahora? Nuestra posición se basa en que reconocemos el momento presente como el más indicado para esta acción. Tomada en abstracto no hay nada nuevo en la idea de que la educación va a sufrir un cambio radical con el surgimiento de las nuevas tecnologías que capacitan y de las nuevas necesidades que deben ser satisfechas. Los futuristas han estado diciendo esto en forma vaga durante muchos años, y los investigadores, como nosotros, hemos estado laborando para darle un contenido concreto a esta promesa abstracta.

Lo que sí es nuevo es que por primera vez la posibilidad de este nivel de cambio está dentro del horizonte de tiempo de quienes planean la práctica de la educación. No estamos diciendo por supuesto que se implementen cambios radicales en la educación para el próximo año: pues exepto para los países muy ricos, para los demás la tecnología no tiene todavía un precio que la haga accesible y de todas maneras siempre hay retrasos entre la planeación y la realización de un cambio profundo. Pero por primera vez se puede presentar un caso irrefutable de la urgencia de desarrollar la

visión para un cambio muy grande. Si fracasamos en este empeño, el resultado será un desperdicio muy costoso de potencial humano y económico, en el futuro cercano y predecible.

Sin embargo sería fútil esperar que las autoridades regionales o nacionales se comprometieran de la noche a la mañana en políticas de cambio de largo alcance. El plan que se presenta en este documento les ofrece una vía para explorar visiones alternativas y crear una cultura de apertura para realizar un cambio profundo en el futuro cercano.

El punto crítico del plan consiste en la creación, inicialmente, de entidades muy pequeñas que nosotros llamamos Centros de Aprendizaje. Estos "núcleos de cambio" podrían ser organizaciones autónomas creadas para este propósito; podrían ser "departamentos" de organizaciones más grandes ya existentes; o incluso asumir cualquier otra figura. La esencia no está en la forma sino en la función, que nosotros resumimos bajo estos enunciados, Visión, Organización, y Trabajo en Red. Los dos requisitos esenciales para cada área de participación son, crear por lo menos un plan piloto original de un ambiente de aprendizaje innovador, y conformar un grupo local de "activistas del aprendizaje" para desarrollar, guiar, investigar y ayudar a que otros se apropien de modelos exitosos.

VISIÓN

Cada Centro de Aprendizaje está conformado por personas que creen en las siguientes premisas:

1. Cambios muy profundos en el ambiente de aprendizaje son posibles y deseables ahora; su necesidad y urgencia se incrementarán con la propagación de la tecnología digital.
2. Los pasos que se den hacia la introducción de computadores en los colegios, no son de ninguna manera suficientes, para producir los cambios que se deben dar.
3. Estos grandes cambios no se van a dar como consecuencia automática de la presencia de la tecnología en la escuela. Se requieren esfuerzos intelectuales serios para definir nuevas formas de aprendizaje. También se necesitan grandes

esfuerzos para despertar la conciencia social antes de que el público acepte los cambios.

ORGANIZACIÓN

Se necesita organización para dar forma y dirección al trabajo que mencionamos en el último punto del párrafo anterior. La organización que proponemos bajo el nombre de Centro de Aprendizaje puede tomar muchas formas diferentes, pero algunos principios deben estar presentes en todas ellas.

-

Un principio fundamental es que el trabajo teórico en el sillón o la torre de marfil no es suficiente, pues trata de importar "modelos listos para usar" traídos de otras partes. Cada Centro de Aprendizaje debe ser responsable de por lo menos un procedimiento que modele una alternativa completa para un componente significativo de la educación tradicional. El ejemplo obvio es el de operar un colegio que use tecnologías e ideas modernas sobre el aprendizaje, para producir un rompimiento suficientemente fuerte con las prácticas corrientes de manera que cuestione los llamados principios bien establecidos. Ejemplos de maneras específicas en las que esto puede llevarse a cabo, se discuten más adelante en este documento

-

El trabajo práctico también es insuficiente. Cada Centro de Aprendizaje debe tener la estructura y el personal suficientes para actuar como un centro teórico y también para realizar trabajo educativo. Nuevamente esto puede hacerse de diferentes maneras, Nosotros pensamos que el ideal es tener un sistema de "Alumnos Avanzados", personas jóvenes de gran talento y dedicación que trabajarían en uno de esos Centros durante varios años. Si las condiciones locales hacen que esto sea imposible, se pueden idear otras formas de compromiso. Pero el ejemplo de un Alumno Avanzado de tiempo completo, durante varios años, demuestra en gran medida el tamaño del compromiso que pensamos se necesita para tener éxito.

-

Cada Centro de Aprendizaje debe comenzar en pequeño, no solamente por las dificultades en la consecución de recursos, sino porque creemos que es mejor que crezca de manera orgánica y que siga el modelo biológico de dividirse antes de

volverse muy grande. Una medida de lo que queremos decir por pequeño, está dada por la imagen de la operación de la escuela piloto que tiene un máximo de 100 estudiantes (posiblemente con unos 25 el primer año) y el programa de Estudiantes Especiales, Becarios, que reclutará 4 de estos el primer año.

TRABAJO EN RED

Podemos imaginar en un futuro no muy distante una gran red internacional de Centros de Aprendizaje libremente estructurada. En cada región o país, existiría un número pequeño de Centros de Aprendizaje locales, con un nexo regional que proveería por una parte, facilidades y recursos humanos y por la otra, serviría como mecanismo para el intercambio local y la crítica de ideas. El agregado de estas conformaría una red global de Centros de Aprendizaje que tendría su nexo inicial en el Media Lab de MIT y su afiliado el "Learning Barn". Pero así como los Centros de Aprendizaje individuales deben comenzar en pequeño, así lo debe hacer la red. Por ejemplo, de 4 a 6 Centros de Aprendizaje regionales constituirían un número ideal de miembros fundadores, con la esperanza de que muchos otros centros de investigación puedan unírseles en el futuro.

PROPUESTA PARA ALGUNOS MODELOS

Pensemos en voz alta en algunos de los posibles diseños para el Centro de Aprendizaje Local (CAL) con la intención práctica de hacer algunas sugerencias, pero también con la meta conceptual de desarrollar la idea con casos concretos. Comencemos por lo que nosotros llamamos "Modelo de Ciudad" porque nuestra preferencia por la concreción favorece el pensar muy específicamente sobre un caso especial, que nosotros ubicamos en una ciudad de un país en desarrollo. Pero los nombres de los modelos son de alguna manera arbitrarios y las metas solo diferentes en apariencia: **la meta esencia en cada caso es crear un proyecto piloto educativo de avanzada, como base para el desarrollo y la difusión pública de ideas sobre el aprendizaje.** En particular tanto el público como las comunidades de educadores profesionales, necesitan exponerse a visiones de aprendizaje muy diferentes de las que profesan las estructuras de las escuelas tradicionales. Como

fundamento para que se produzca este cambio de esquema mental se debe entender con claridad que las tecnologías digitales se pueden utilizar a la vez como medio constructivista (2) y como medio informativo; así mismo que la adquisición de la competencia tecnológica va mucho más allá del aprender a utilizar el software de "office".

DISEÑO NUMERO 1: LA CIUDAD MODELO

Este diseño concibe una organización multifacética que vamos a describir por separado aunque corramos el riesgo de ser redundantes. El principio de comenzar en pequeño implica que todas las facetas no pueden implementarse desde el inicio; sin embargo el espíritu del diseño como un concepto coherente implica que todas ellas se deben prever para el momento en que se inicie el centro.

A. EL CAL (Centro de Aprendizaje Local) COMO CENTRO DE APRENDIZAJE DE TECNOLOGÍA DE ACCESO PUBLICO.

Para el público en general la cara más visible de este enunciado, es nuestra síntesis de las mejores ideas que subyacen en nombres como, "Centro Tecnológico"... "Museo de Ciencia"... "Centro de Aprendizaje"... "Museo para Niños"... "Casa Club de Computadores". Un sitio donde la gente puede venir por horas o por días a observar, a aprender, a participar en actividades intelectualmente productivas, proyectadas hacia el futuro. Tendrá predilección por los niños sin que por ello deje de atraer personas de todas las edades, especialmente familias y otros grupos conformados por individuos de distintas edades.

Permítanos hacer una distinción importante. Aunque utilizamos términos familiares y nos referimos a instituciones conocidas como son las escuelas, museos etc..., la parte fundamental de este esfuerzo está dirigida a romper los supuestos de la forma en que estas instituciones deben funcionar y los roles que las personas juegan en ellas. Por ejemplo, un supuesto fuertemente arraigado en la forma en que se diseñan los museos es la de que la gente no se demora más de cinco minutos en cada exhibición. Entonces, como no va a haber un compromiso profundo de las personas, los diseñadores se concentran en suministrar información o en realizar presentaciones muy llamativas con la esperanza de que la profundización venga más tarde. Lo que

puede no ser el caso.

B. EL CAL COMO ESCUELA

Una característica especial del Centro de Aprendizaje, es que la mayoría del trabajo - tanto en Investigación y Desarrollo como operativo- va a ser realizados por jóvenes entre los 8 y los 18 años. Además a los estudiantes se les dará oportunidad de formar sus propias microempresas, sujetas a las reglas del mercado pero respetando el principio básico de que el grueso de la atención estará dirigida al aprendizaje conciente y autónomo. Lo anterior no puede considerarse como una explotación del trabajo infantil, pues corresponde al concepto de aprender haciendo. En el núcleo del CAL está una escuela muy especial en la que el trabajo, el juego, y el aprendizaje se combinan en forma enriquecedora. En lo que sería normalmente su horario de clase en la escuela, estos estudiantes permanecen en el CAL, que sirve entonces como escuela alternativa. El hecho de que además estén haciendo trabajo social significativo, por cuya ejecución los profesionales perciben un salario, no quiere decir que su aprendizaje se vea menoscabado o que sea menos académico. Por el contrario, si miramos cuidadosamente lo que están haciendo, nos daremos cuenta de que su trabajo se ha acrecentado a niveles superiores a los contemplados en las expectativas de las mejores escuelas.

C. EL CAL COMO CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Los jóvenes estarán guiados en su trabajo por un grupo de profesionales orgullosos de ser profesores con este enfoque. Su trabajo es muy diferente de la imagen que se tiene del maestro de clase "entrenado" para implementar un currículo cuyos principales lineamientos le han sido impuestos por un sistema jerárquico. Mientras ellos enseñan, se están inventando la nueva imagen del "maestro" que encaje dentro de las necesidades y oportunidades del siglo veintiuno; ellos están explorando un nuevo contenido educativo.

D. EL CAL COMO CENTRO DE DESARROLLO DE LA COMUNIDAD

Un currículo rígido es una contradicción en un ambiente de aprendizaje basado en los intereses e iniciativas de los participantes. Un CAL puede utilizar la comunidad en la

que está ubicado como base para el estudio y desarrollo de actividades. Los estudiantes, el personal y los padres, pueden investigar la vida de su comunidad e implementar proyectos enfocados a mejorar la vida en ella. Más importante aún, estas ayudas refuerzan las relaciones de los participantes con la comunidad y vuelven a integrar el ambiente de aprendizaje a la vida que lo rodea.

E. EL CAL COMO INCUBADORA PARA PEQUEÑOS NEGOCIOS BASADOS EN LA TECNOLOGIA

Como discutiremos adelante con mayor detalle, el nuevo contenido va a incluir tópicos tales como "inversión" y "emprendimiento" así como las habilidades que van a sustentar el tipo de invención y emprendimiento adecuados para el área en la que está localizado el CAL. Pero para ser consecuentes con el lineamiento filosófico general de aprender haciendo, si estos tópicos se discuten, deben practicarse. Y al hacerlo se logrará más que mejorar el aprendizaje: pues proporcionará al CAL un conjunto de conexiones enriquecidas con la vida de la comunidad en la que está localizado.

F. EL CAL COMO CENTRO DE DEBATE POLÍTICOS E INTELECTUALES SOBRE EL FUTURO DE LA EDUCACIÓN

El común de las personas tiene escaso conocimiento sobre las ideas modernas y las necesidades nuevas que tiene el aprendizaje y esto constituye una de las mayores fuentes de resistencia al cambio en lo que se refiere a la educación. Una de las funciones primordiales del CAL debe consistir en propiciar en todos los segmentos de la población, actitudes de avanzada en este campo.

Entre las muchas maneras de lograrlo están: hacer reuniones regulares u ocasionales, en las que el futuro de la educación se discuta en varias instancias que correspondan a los intereses y necesidades de los diferentes segmentos de la comunidad. En la mayoría de las ciudades incluso los educadores profesionales carecen de acceso a debates informados y sistemáticos sobre los temas educativos hacia el futuro.

G. EL CAL, ESPACIO PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL DE LOS EDUCADORES

Un ejemplo particular de esta función amerita mención especial : consiste en tener un lugar donde los estudiantes avanzados de educación, puedan hacer una pasantía que les permita aprender las tendencias futuras de la educación participando directamente en estas experiencias.

DISEÑO NUMERO 2: DISEÑO DE ALDEA

Hemos tenido algunas experiencias recientes en dos países -Costa Rica y Tailandia- con proyectos que han estado dirigidos al desarrollo de ambientes de aprendizaje de pequeñas aldeas donde la estructura completa del Modelo de Ciudad no era factible para conformar una organización autónoma local. En ambos países hemos estado colaborando con organizaciones centrales, de mayor tamaño que estaban desempeñando ya algunas de las funciones del Modelo de Ciudad. Nuestra concepción del plan inicial para el modelo de aldea consiste en escoger e integrar actividades originadas en las aldeas de los dos países.

En Costa Rica la actividad de la aldea se hace en las escuelas. Hemos trabajado por más de una década con la Fundación Omar Dengo, organización creada por el gobierno de Costa Rica para llevar a cabo en gran escala, la dotación de computadores en todas las escuelas del país. Este programa ha abierto ya, laboratorios de cómputo en más de la mitad de las escuelas, y se enfrenta ahora al problema de ponerlos a funcionar en las escuelas restantes. La mayoría de éstas son muy pequeñas, muchas de ellas de "un maestro". Con la Fundación Omar Dengo nos unimos en el esfuerzo de visualizar el trabajo con estas pequeñas escuelas, más que como un reto difícil, como una oportunidad para desarrollar proyectos piloto que logren producir un cambio más profundo del que podría lograrse con un laboratorio de cómputo, en una escuela grande.

En el pasado y con mucha frecuencia, las escuelas pequeñas han sido consideradas los huérfanos del sistema escolar. Sin embargo la utilización constructora de la tecnología digital junto con la conectividad han cambiado esta situación, y en muchos casos estas escuelas están más avanzadas que las grandes. En el pasado la escuela pequeña no tenía los recursos para laboratorios de ciencias o bibliotecas y carecía del acervo de experiencia que suministra un cuerpo de docentes numeroso. Actualmente

y en gran medida estas deficiencias pueden remediarse sin perder las ventajas que tiene la pequeña escuela de aldea como son: relación más cercana con el profesor, conexión estrecha con la comunidad, mayor independencia y colaboración de los estudiantes, y libertad de la tiranía de segregación por la edad. Tenemos la esperanza de que los Centros de Aprendizaje sirvan de soporte para remover las deficiencias y conservar y enriquecer las fortalezas para que se forme una estructura escolar que sirva de modelo a las escuelas de todas partes.

En Tailandia nuestro trabajo de aldea también se ha llevado a cabo mediante la relación con una organización local, la Fundación Suksapattana, constituida para promover la innovación en educación. En ese país hemos trabajado con mayor énfasis en promover el desarrollo de ambientes de aprendizaje por fuera del sistema escolar formal. Hemos trabajado con centros de educación no formal y directamente con aldeanos adultos aplicando la tecnología digital a problemas que requerían atención inmediata y que iban desde el diseño de un sistema de irrigación hasta el desarrollo de planes de comercio para la venta directa de los productos de los artesanos vía comercio electrónico.

DISEÑO NUMERO 3: EL MODELO DE EDAD TEMPRANA

En este punto queremos referirnos a una situación en la que existe gran interés por los niños que son demasiado pequeños para trabajar en las actividades fundamentales del Modelo de Ciudad, como operadores e investigadores. En el caso de los infantes los roles operacionales son muy inadecuados; para los mayorcitos el trabajo operativo es válido y posible pero debe ser diferente.

El modelo que nosotros proponemos tiene tres elementos que corresponden a los tres objetivos que definen un Centro de Aprendizaje:

-

Proyectos de aprendizaje innovadores. La base material para el ambiente de aprendizaje piloto esta dada por el libre acceso a computadores portátiles y material para hacer construcciones tecnológicas tales como las extensiones del "LEGO Mindstorms" desarrolladas por proyectos de la Universidad Drake en Iowa (USA) y de las escuelas Regio Emiglia, en Italia. El concepto educativo es el de desarrollar

actividades construccionistas que permitan que la tecnología se convierta en parte integral del mejor tipo de prácticas para el desarrollo y promueva la adquisición de habilidad tecnológica dentro de un espíritu de "aprendizaje completo"

-

Desarrollar profundidad en la cultura educativa. El proyecto de la Universidad Drake ha venido explorando el desarrollo de un nuevo tipo de curso de entrenamiento para futuros educadores para atender la utilización masiva de materiales construccionistas que se avecina. Esto facilita la participación de los profesores de la Universidad y su investigación, en el trabajo piloto con los niños.

-

Llevar a cabo educación pública. Un CAL enfocado a la temprana infancia puede contribuir a la educación del público en muchas de las formas establecidas en la propuesta de Modelo de Ciudad. Tiene también una oportunidad especial para la educación al público de lo que debe ser la paternidad en la era digital