

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA
DEL PERÚ

REVISTA ELECTRÓNICA
CIBERTEXTOS

Agosto de 1995

Año 01, no. 01

INCORPORACION DE TECNOLOGIA INFORMATICA EN EDUCACION. CONSIDERACIONES

Oscar Becerra Tresierra*

Pontificia Universidad Católica del Perú

Graduado de la U.N.I.

1.0 CONSIDERACIONES GENERALES

1.1 Quién debe estar a cargo

Tradicionalmente, los proyectos de usos de computadoras en colegios han sido originados en la preocupación de los padres de familias o autoridades educativas, para proveer a los estudiantes de un ambiente en el cual puedan entrar en contacto con la tecnología del futuro.

En el entorno descrito, son usualmente especialistas en informática quienes fijan las características que tendrá el proyecto las que en la mayoría de los casos se orientan a enseñar a los estudiantes algún lenguaje de programación, procesador de texto y manejadores de base de datos.

De acuerdo a lo anterior son los mismos técnicos en informática quienes determinan las características técnicas que tendrá n los equipos a utilizar y es entonces cuando términos como "o wait state", "arquitectura micro canal", "procesador 80286", "RAM", "ROM", y otros por estilo, terminan de convencer a los pocos educadores o autoridades educativas que aún continúen en el proyecto, que es mejor dejar trabajar a los expertos y enterarse después de los resultados.

Lamentablemente, los resultados se hacen esperar o no llegan y, cuando lo hacen es en la forma de contratación de programadores para que enseñen a programar a los alumnos y/o profesores, queja de los padres, convenios de mantenimientos que no estaban considerados en el proyecto original, necesidad de comprar más m quinas para que los supuestos beneficios se extiendan a una mayor cantidad de alumnos, etc.

1.2 Planteamiento de Objetivos

Lo anterior nos permite suponer que los técnicos en computación no son los indicados para definir y manejar un proyecto de informática escolar, sino quienes entienden de mentes infantiles y de cómo enseñarles, es decir los maestros y las autoridades educativas.

Para esto será indispensable que los proyectos sean formulados en términos y con objetivos educacionales y no tecnológicos. No olvidemos que si n tema no puede ser expuesto en términos suficientemente sencillos es muy probable que sea porque el expositor no conoce lo suficiente del tema y no necesariamente por que el tema sea complicado.

1.3 Qué m quinas comprar y cuantas

Esta es una pregunta que no tiene sentido responder cuando los objetivos del proyecto y su forma en sí, no han sido definidos. Baste indicar al respecto que, es posible explicar casi cualquier cantidad de m quinas que sea menor que el total de alumnos del colegio, con lo cual estamos igualmente sin respuesta.

Ser conveniente dejar entonces este análisis para más adelante.

2.0 FILOSOFIA EDUCACIONAL

2.1 El ambiente de aprendizaje de Piaget

La primera condición para el éxito de cualquier proyecto educacional es que el mismo se fundamente en una teoría educacional. Al respecto, la psicología genética desarrollada por Jean Piaget y su descripción de la forma como se realiza el proceso de aprendizaje en el ser humano, brindan el marco teórico ideal, para un proyecto de integración de tecnología en el currículo escolar.

2.2 Rol del maestro

Considerar el proyecto bajo este enfoque lo hace especialmente atractivo para los maestros, pues este es el tipo del lenguaje que entienden y con el cual se siente cómodos, requisito fundamental para el éxito de cualquier proyecto, al ser el maestro el llamado a convertirse en el gestor principal del mismo.

2.3 El enfoque "construccionista" de Papert

Un brillante ejemplo de integración de tecnología de avanzada al ambiente de aprendizaje definido por Piaget, se encuentra descrito en la conferencia "A Critique of Technocentrism in thinking about the School of the Future". El libro de León Trathtenberg, "La Educación en la Era de la Tecnología y el Conocimiento" describe con mucha claridad los problemas que es necesario superar para ser del uso de tecnología una mejora significativa del proceso educativo.

3.0 REQUERIMIENTOS PEDAGOGICOS

De acuerdo a lo descrito anteriormente detallamos a continuación, lo que serían los requerimientos para un proyecto de integración de tecnología de avanzada en Educación Escolar.

1. Comprometer al más alto nivel de autoridad en la organización educativa
2. Fijar objetivos educacionales y responsabilizar por el proyecto a un educador o sicopedagogo. Ejemplos de objetivos de este tipo serían: Aumentar la creatividad de los

niños, Estimular el razonamiento lógico, Incrementar el deseo de aprender y el planteo de soluciones ante situaciones inesperadas, etc.

3. Utilizar una metodología pedagógica definida y que haya demostrado resultados cuantificables en situaciones similares.
4. Capacitar al/los maestro/s responsables en los aspectos metodológicos del proyecto no necesariamente en informática.
5. Definir y apoyar mecanismos de autodesarrollo y sostenimiento que permitan definir etapas posteriores del proyecto desde un principio.

4.0 REQUERIMIENTOS TECNICOS

Los requerimientos técnicos deberán estar supeditados a los pedagógicos anteriores descritos y sólo tendrán sentido en la medida que sirvan de apoyo al logro de los objetivos planteados.

1. Tecnología de avanzada a precio razonable. Este punto es especialmente importante, pues no todo lo que está disponible en el mercado tiene necesariamente aplicación en un proyecto como el descrito y es necesario que cada componente considerado se justifique adecuadamente (a los ojos del educador, no del técnico de informática).
2. Arquitectura de reciente anuncio que haya sido probada en ambientes educativos.
3. Disponibilidad de programas fácilmente utilizables por el maestro y no en lugar de él.

4.1 Aplicaciones adicionales

Adicionalmente, es conveniente señalar que cualquier equipo que reúna las características definidas no estará restringido a un uso puramente académico, pues cualquier programa comercial disponible en el mercado puede igualmente funcionar en los computadores descritos, cuando se desee utilizar estos con otros fines (administración, impresión, etc.).

Respecto a la enseñanza de Base de Datos, Hoja de Cálculos, Procesadores de Texto y Lenguajes de Programación, creemos que si los maestros se familiarizan con el uso de computadoras en su tarea diaria, la incorporación de estas herramientas al trabajo escolar se desarrollará en forma natural y paulatina, dando como resultado que alumnos y profesores adopten su uso, más aun considerando que la mayor parte de computadoras disponibles en el mercado, incluyen todos estos paquetes en forma estándar.

5.0 CONCLUSIONES

Es claro entonces que, si bien el uso de computadoras puede elevar la calidad de educación escolar, esto será garantizado sólo por el uso de tecnología educativa adecuada que refuerce y complemente las metodologías tradicionales y contribuya de este modo a cerrar la brecha existente entre nuestro país y los países más avanzados.

En este ambiente, el rol del maestro es especialmente importante, teniendo en cuenta, además, que sólo una metodología que realice su rol y le resulte comprensible y fácil de usar tendrá posibilidades de éxito.

De acuerdo a lo anterior las m quinas son importantes sólo en la medida que su presencia contribuya al objetivo fundamental y no, como en algunos casos se le oponga. Recordemos que no se pretende formar niños que sean programadores de m quinas, sino personas con una percepción distinta de la tecnología y del papel que ella tendrá en la sociedad de la que todos formamos parte.

*Graduado de la U.N.I.

Maestría en Computación Educativa y Tecnología de la Universidad de Hartford

Asociado al International Center for Technology in Education

Ha trabajado más de 14 años en el desarrollo de proyectos de incorporación de tecnología a la educación escolar y universitaria en el Perú.