

Nuevas tecnologías y enseñanza

- *Es importante integrar adecuadamente las nuevas tecnologías a las necesidades de la enseñanza.*
- *En la enseñanza no hay nuevos desarrollos tecnológicos que reemplacen totalmente a los anteriores, simplemente los complementan.*
- *Parece conveniente introducir en los centros tecnologías consolidadas.*
- *Es importante conocer tanto las posibilidades como las limitaciones de los sistemas.*

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Es muy importante, para la institución escolar de cada país, que las nuevas tecnologías se integren adecuadamente, y dentro de sus posibilidades, en sus dinámicas educativas, administrativas, culturales, etc. Son herramientas poderosas que deben ponerse al alcance de todos los individuos y, además, es una forma de mantenerse en contacto e interactuar con la realidad, ya que no debe existir una vida académica aislada de su entorno. Pero esta incorporación no debe hacerse impulsada por la moda o por las presiones del mercado, sino por el análisis de las necesidades y la selección de las herramientas más apropiadas para resolverlas.

Es conveniente analizar detenidamente cuáles son las verdaderas aplicaciones que puede tener una tecnología determinada en relación con el entorno concreto del aula. Las últimas tecnologías no siempre son las mejores para todo; el videocasete, por ejemplo, es más manejable que una serie de diapositivas con sonido sincronizado, pero la calidad de la imagen y el tamaño de la pantalla es claramente inferior. Por otro lado, la publicidad de algunos equipos suele mostrar prestaciones que son muy difíciles de conseguir en la realidad.

Las tecnologías de la información y la comunicación, como se suele llamar a los medios informáticos y audiovisuales en general, son parte importante de estas nuevas tecnologías porque están penetrando en el tejido social y pueden mejorar de forma muy notable la calidad de la enseñanza y de la vida, a condición de que se introduzcan y usen adecuadamente.

Son herramientas muy potentes que, bien utilizadas, pueden incrementar notablemente la capacidad de acción y pensamiento del hombre, pero, a cambio, modifican hábitos, conductas, formas de pensar, etc., porque generan una nueva cultura.

Neil Postman, en sus trabajos sobre «Nuevas Tecnologías y Educación» («Infancia y Tecnología». Congreso internacional sobre educación infantil. Tel-Aviv, julio 1987), plantea algunos aspectos del cambio tecnológico sobre los cuales todo usuario debería reflexionar. En resumen, se podrían enunciar así:

a) Todo cambio tecnológico es un arma de doble filo y supone ventajas e inconvenientes (el automóvil ha significado un adelanto incuestionable para el transporte, pero su uso masivo ha acarreado graves problemas de contaminación).

b) Las ventajas e inconvenientes procedentes de las NT no se distribuyen equitativamente entre toda la sociedad. Las tecnologías de la comunicación y la información generan nuevos conceptos de política, economía, etc. Hay que preguntarse a quién beneficia especialmente este cambio y a quién perjudica su implantación.

c) Toda tecnología se basa en el desarrollo de una serie de capacidades y en el abandono de otras que caerán en desuso (en una cultura ágrafa la memoria desempeña un papel muy importante, que disminuye en otra basada en la escritura).

d) La filosofía implícita en una tecnología nueva entra en conflicto con la que inspiraba la anterior. Este conflicto es una lucha de poder por su control, y tenemos que ser conscientes de lo que esto supone.

e) El cambio tecnológico penetra todas las estructuras sociales. Hay que ser cuidadoso, en la educación, a la hora de introducir cambios tecnológicos que pueden conllevar cambios imprevisibles y, en ocasiones, irreversibles para la sociedad.

f) Las NT suelen ser objeto de mitificación. Mucha gente las percibe casi como dones de la naturaleza. Esta percepción casi mágica implica una aceptación pura y simple, renunciando a un análisis continuado de sus efectos y consecuencias.

Desde esta reflexión, Postman propone una actitud escéptica y crítica hacia las nuevas tecnologías en general. Creemos que una postura razonable ha de partir del análisis de las propias necesidades y del estudio de en qué medida pueden resolverlas éstas u otras tecnologías más antiguas y qué precio (económico, social, laboral, etc.) habrá que pagar por ello. El rigor con que se lleve a cabo repercutirá en la eficacia docente y en la rentabilidad de los recursos.

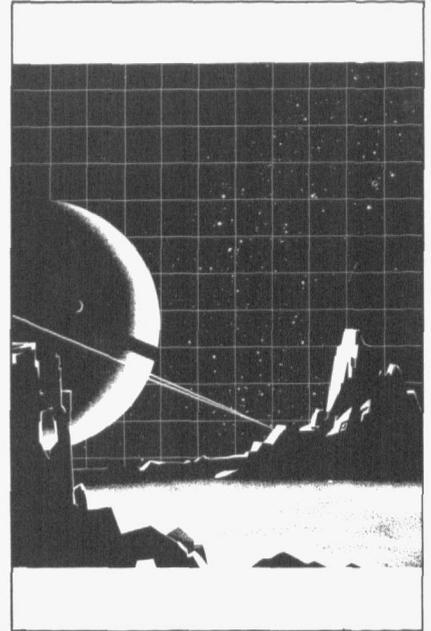
LAS ÚLTIMAS MARAVILLAS DE LA TÉCNICA

Los desarrollos interactivos, tal como se encuentran en este momento y a pesar de la publicidad de que disfrutan, parecen bastante difíciles de adaptar a nuestra práctica, sobre todo en el ámbito de concepciones constructivistas del aprendizaje.

El sistema actual de LD (*Láser disc*) permite acceder con gran rapidez a la información, pero la estructura de ésta es tan rígida que la hace adecuada para muy escasas aplicaciones didácticas (conceptos muy sencillos y algunos procedimientos, por ejemplo). Curiosamente, su forma de organizar y presentar los contenidos podría ser útil para modelos de aprendizaje conductistas.

Los sistemas informáticos que los gobiernan suelen ser incompatibles entre sí, permiten poca flexibilidad en la navegación y funcionan bien con la imagen fija, pero tienen grandes dificultades para trabajar con la imagen en movimiento. Han de madurar mucho, sobre todo en el terreno de la autoprogramación (permitir programar al usuario las rutinas que mejor le convengan), y simplificar su uso hasta que se puedan manejar de forma ágil y flexible.

El empleo de satélites para la educación, que se está vendiendo como nuestra incorporación a la modernidad, tiene, en este momento, todo el aspecto de tratar de justificar con usos sociales las subvenciones a la investigación tecnológica internacional —de cuyos productos sacarán el mayor partido las grandes empresas multinacionales que podrán comercializarlos— y al establecimiento de canales de comunicación, que no parece que tengan mucha utilidad para nosotros; en todo caso, bastante menos que la que tiene para sectores industriales o comerciales. Se estaría, de esta manera, financiando la apertura de nuevas vías de comunicación con fondos extraídos de las exiguas arcas de educación. Afortunadamente, esto no ocurrió cuando la implantación del ferrocarril.



Algunos planes de educación ligados a estas tecnologías parecen grandes proyectos políticos sin mucha aplicación práctica. El envío de programas educativos a América del Sur vía satélite, puede chocar con las graves restricciones de energía eléctrica que sufren algunos países. Resulta difícil imaginar a los habitantes del tercer mundo con parabólica, vídeo y televisor en su chabola. Esto recuerda a las campañas publicitarias sobre leche «maternizada», de una conocida multinacional de la alimentación, a países africanos donde, después de convenirse de la virtud de la leche en polvo, la diluían en agua no potable.

Una idea que se puede desprender de la tendencia a la educación vía satélite es que la escuela electrónica es mejor que la escuela real (¿volvemos a las máquinas de enseñar?), y resulta curioso ver cómo los avances en el campo de la psicología del aprendizaje y de la teoría de la enseñanza van por un lado, mientras que los tirones de la industria consiguen las decisiones políticas hacia otras direcciones.

Otra idea más alarmante es la de la uniformización cultural que representaría esta educación caída del cielo a la aldea global. Porque alguien del primer mundo tendrá que producir los programas con que se educará a todos los demás, no vamos a pensar que el audiovisual educativo se va a regir por leyes diferentes que el comercial.

¿QUÉ TECNOLOGÍAS ELEGIREMOS?

La respuesta certera a esta pregunta dependerá de la que demos a otra: ¿qué escuela queremos?

Una enseñanza participativa, tal como define la Reforma, requerirá unos medios de uso común y unos documentos adaptados a las necesidades específicas del alumnado. Unos medios que permitan al que aprende interaccionar realmente con el contenido y, dentro de lo posible, modificarlos o fabricarlos por sí mismo. De ahí la tendencia al diseño de medios muy adaptables a la individualidad, frente a diseños para usuarios masivos. Los materiales de producción propia, frente a los materiales «a prueba de profesor».

Por otro lado, las nuevas tecnologías evolucionan a un ritmo acelerado y en poco tiempo nuevos modelos superan a los anteriores. En algunas ocasiones, las estrategias comerciales expulsan del mercado ciertos sistemas con criterios más de hegemonía económica que de eficacia técnica. Por ello, no es conveniente adquirir tecnologías de aparición muy reciente; puede ser más rentable esperar un tiempo prudente hasta ver si se consolidan. Si el vídeo se hubiese generalizado en los centros educativos a principios de la década de los ochenta, en lugar de a mediados, hoy tendríamos un parque, en gran parte obsoleto, formado por aparatos de los sistemas Beta y 2000.

Las nuevas tecnologías suelen ser producto de investigaciones que buscan soluciones a problemas industriales y/o militares. Lo que llega al mercado popular son aplicaciones para usos domésticos y, muy raramente, adaptaciones para la enseñanza cuyas necesidades son diferentes y cuya parcela en el mercado resulta marginal. Nosotros tenemos que encontrar las mejores soluciones para la adaptación.

Los sistemas domésticos del vídeo, V-8 y VHS por ejemplo, están diseñados para acontecimientos familiares, ya que su mercado preferente es la familia, y tienen grandes limitaciones para usos escolares que requieren prestaciones diferentes. Para grabar una clase, por ejemplo, estos aparatos tienen un sistema de registro de imagen bastante eficaz pero el de sonido resulta deficiente. Es, por tanto, muy importante conocer tanto las capacidades como las limitaciones de los diferentes sistemas tecnológicos.

No obstante, la expansión del mercado de la enseñanza y la ruptura de las barreras aduaneras está favoreciendo la aparición de productos específicos. Es cierto que, por su precio y diseño, parecen estar destinados más a demostraciones comerciales que a la enseñanza reglada y en ocasiones se tiene la impresión de que buscan (con una lógica publicitaria), más que transmitir información, adornar el producto que se pretende vender con el supuesto prestigio de la tecnología con que lo muestran (de nuevo el medio es el mensaje).

En este sentido se entienden algunas aplicaciones del vídeo que tratan de asimilar tecnologías anteriores, como los equipos que capturan y proyectan transparencias, diapositivas o fotografías, admitiendo a la vez tomas de sonido, los punteros láser, etc. Lo que nos interesa de estos artefactos es que, en poco tiempo, se difunden, se depuran, se abaratan y quedan a nuestro alcance, dándonos la posibilidad de analizar su rentabilidad en relación con las necesidades docentes.

Antonio CAMPUZANO
Asesor de medios audiovisuales del CEP-Norte, de Madrid

NOTA: Este artículo forma parte del libro del mismo autor: *Tecnologías audiovisuales y educación: una visión desde la práctica*, que será próximamente editado por AKAL en la colección «Nuevas Tecnologías para la Educación».