

Michael J. Streibel: Un planteamiento crítico sobre el uso de nuevas tecnologías en la educación

Nos encontramos, en el momento actual, con un creciente nivel de desarrollo de las tecnologías de la información que se materializa en constantes evoluciones de los soportes físicos y en un vertiginoso ritmo de innovación: equipos que reducen su precio y aumentan sus prestaciones en progresión casi geométrica y aplicaciones que superan ampliamente a sus predecesoras en lapsos de pocos meses. Parece que fue ayer cuando disponer de un ordenador con 64 Kb de memoria, unos rudimentos de programación en Basic y un par de aplicaciones de escaso rendimiento era el sueño de quienes querían actualizarse en el campo tecnológico y aprovechar nuevos recursos para la innovación educativa.

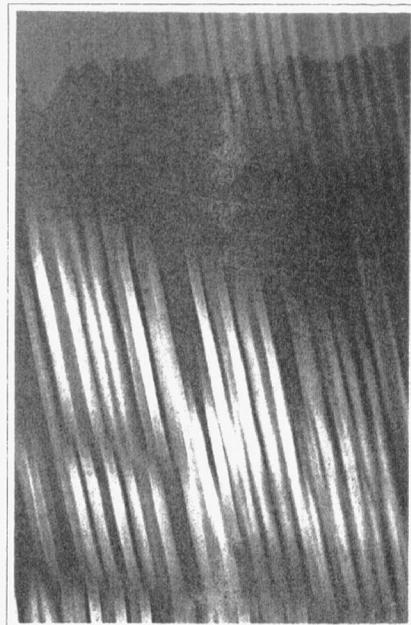
Pero todo tiene su precio: un mercado, indudablemente atractivo, pero que necesita imperiosamente vender para rentabilizar sus inversiones, nos presiona implacablemente amenazándonos con el peligro de quedarnos al margen de la norma de efectividad y rentabilidad. Más aún, a veces se utilizan falaces argumentaciones comparativas, en las que el listón se fija en las presuntas maravillas que se están poniendo en práctica en los países de nuestro entorno. Todo ello nos lleva a que actuemos, a veces y de forma inconsciente, como adalides de lo que algunos, un poco en broma, un poco en serio, empiezan a denominar ingenuamente Nuevas Teologías.

Efectivamente, hay muchos momentos en los que, sin pretenderlo, caemos en posturas sacralizadoras de la tecnología y perdemos de vista nuestro papel como educadores y educadoras, como agentes innovadores del ámbito docente, olvidando que también se puede reflexionar, innovar y aportar soluciones creativas que no pasen por el tamiz de un microchip.

Por eso resulta reconfortante encontrarse con personalidades como la de Michael J. Streibel, profesor titular y director del Programa de Comunicación y Tecnología Educativa de la Universidad de Wisconsin, Madison, editor del *Journal of visual literacy* y del *Educational Communications and Technology Journal*; un investigador que, disponiendo de equipos, infraestructuras, recursos humanos y presupuestos (en dólares, por supuesto), que se escapan a nuestra modesta imaginación, no pierde el norte y, más aún, aporta reflexiones críticas en cuanto al uso de las nuevas tecnologías en la educación y se plantea interrogantes sobre la forma de integrar ambos mundos.

Antes de continuar con el comentario sobre las aportaciones del profesor Streibel, es conveniente situar su campo de trabajo, ya que sus investigaciones se centran, básicamente, en la aplicación de la informática educativa en entornos presenciales y con alumnado de edades ajustadas cronológicamente a las enseñanzas que cursan. A pesar de ello, muchas de las cuestiones que se plantean en el marco de estas coordenadas podrían ser igualmente aplicables a la educación de adultos a distancia, lo cual nos podría llevar a conclusiones similares en unos casos, o a matizaciones o divergencias en otros. Quede, en cualquier caso, formulado el reto de abordarlas.

Uno de los ejes que sustentan las reflexiones de M. J. Streibel es la definición del paradigma de procesamiento de la información sobre el que basarse. En este sentido, apoyándose en recientes propuestas de otros investigadores, considera la



sustitución del paradigma cognitivo por el denominado paradigma de aprendizaje situado (1).

Interpreta el paradigma cognitivo apoyándose en características que extrae de Wenger, según las cuales el conocimiento se considera como un conjunto de estructuras simbólicas susceptibles de ser transmitidas como información por cualquier medio, que serán codificadas y decodificadas por mentes concebidas como procesadores de información, aisladas del contexto social y la acción práctica, con lo que el proceso de enseñanza aprendizaje se estructura en torno a la comunicación planificada del conocimiento (2).

Frente a este modelo, presenta el paradigma del aprendizaje situado. Éste aporta la presencia de un mundo vital del sujeto de aprendizaje, producto de la interacción social y cultural propia de cada individuo, la concepción del conocimiento como un proceso de interacción práctica entre la mente y el mundo, lo cual genera la aparición de unos problemas emergentes, específicos en cada sujeto, así como la necesidad de que, para que se produzca un aprendizaje, exista a disposición del alumno/a un abanico de actividades de cooperación y práctica múltiple tendentes a la «negociación social de los significados». Desde este punto de vista, el proceso de enseñanza aprendizaje no puede concebirse de un modo genérico, apoyado en un plan estructurado que pretenda obtener respuestas universales, puesto que los sujetos no son genéricos.

La dialéctica entre ambos modelos no surge del campo de la reflexión teórica pura, sino que se apoya en un minucioso y dilatado trabajo de investigación en la acción. En este trabajo, el profesor Streibel ha ido analizando la aplicación en la práctica de los diferentes tipos de programas desarrollados hasta el momento para el aprendizaje mediante ordenadores: programas de adiestramiento y práctica, programas de enseñanza asistida por ordenador y programas de simulación. Tras recoger multitud de datos, ha sistematizado estas observaciones, profundizando en el tipo de actividades, procesos mentales y condicionamientos estructurales que cada uno de estos tipos de programa introducía en las situaciones de enseñanza aprendizaje.

Las repercusiones de ambos paradigmas cuando abordamos la aplicación de nuevas tecnologías al proceso de enseñanza-aprendizaje nos conducen a la aplicación de modelos de comunicación claramente diferentes.

Así, la aplicación estricta del paradigma cognitivo, tal como lo interpreta Streibel, nos lleva a establecer un modelo claramente unidireccional, en el que el ancho de banda que soporta la comunicación se convierte en elemento decisivo, al potenciar la frecuencia de los actos comunicativos, la velocidad de éstos y el volumen de información que puede ser transmitido, con lo que se conseguirá, teóricamente, aumentar la eficacia docente. Lógicamente, la opción por este tipo de modelo lleva aparejado un marco estructural definido por la necesidad constante de actualización tecnológica, tanto en lo referente a equipamientos como al desarrollo de aplicaciones potentes capaces de soportar volúmenes crecientes de información. En una reducción esquemática se genera un sistema autojustificable en el que el alumnado ocupa una situación periférica. Nos encontramos, pues, ante el peligro de sacralización que se mencionaba al comienzo de este artículo.

Por otra parte, el replantamiento del papel que pueden cubrir las nuevas tecnologías a la luz del paradigma de aprendizaje situado, nos permite estructurar un marco comunicativo en el que se pueda hacer efectivo, en un sentido amplio, el concepto de interactividad tan en boga en el ámbito informático. Tampoco en este caso podremos perder de vista los aspectos relacionados con la innovación tecnológica, pero pasarán a primer plano los relacionados con la evaluación de materiales y actualización de los diseños, de forma que se puedan conseguir herramientas cada vez más flexibles que posibiliten la adaptación a la multiplicidad de

«problemas emergentes» que vayan planteando los diferentes sujetos de aprendizaje. Se abre la posibilidad de situar las nuevas tecnologías como un recurso didáctico más, al servicio de la tarea educativa, recuperando un carácter antropocéntrico, en la medida en que las demandas, intereses y desarrollo del alumnado y su entorno social vuelven a ser elemento determinante, e invirtiendo el planteamiento según el cual la educación podría ser una parcela más de los vastos dominios de la tecnología.

En el marco específico de la Educación a Distancia, dada la dispersión del alumnado y la necesidad de diseñar paquetes formativos que posibiliten el trabajo autónomo y una red de comunicación ágil y eficaz, tienen clara aplicación las nuevas tecnologías. Ahora bien, las opciones que se tomen en el momento del diseño inicial de los modelos pueden repercutir durante largos períodos, imprimiendo un determinado sesgo a las posibilidades del sistema. Por ello, prestar atención a posturas críticas como las sostenidas por el profesor Streibel, que vienen a enriquecer dialécticas ya clásicas en el mundo psicopedagógico, permitirá que las decisiones que se adopten estén suficientemente aquilatadas y que las velas de nuestra nave no se inflen con los vientos, siempre cambiantes, del mercado tecnológico (3).

NOTAS

(1) Brown, J. S.; Collins, A., y Duguid, P., *Situated cognition and the culture of learning*. Educational Researcher, 18, 1989.

Brown, J. S., *Steps toward a new epistemology of situated learning*. Proceedings of the ITS-88. International Conference of Intelligent Tutoring Systems. University of Montreal. Montreal, Canadá, 1988.

(2) Wenger, E., *Artificial intelligence and tutoring systems: Computational approaches to the communication of knowledge*. Los Altos, CA, Morgan Kaufman, 1987.

(3) La elaboración del presente artículo se ha basado en la información recogida en: Michael J. Streibel, «Análisis crítico de tres enfoques del uso de la informática en la educación», en *Revista de Educación*, núm. 288. Madrid, 1988.

Michael J. Streibel, «Diseño instructivo y aprendizaje situado. ¿Es posible un maridaje?», en *Revista de Educación*, núm. 289. Madrid, 1989.

Daniel LUNA LOMBARDI
Raúl LUNA LOMBARDI