

INDIVIDUALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

El ordenador permite establecer planes instruccionales diferenciados para todos los alumnos, cosa bastante difícil para el profesor que no disponga de la ayuda de un instrumento tan versátil y con prestaciones tan eficientes. Si la eficacia del aprendizaje depende de la atención que se presta a los ritmos, estilos y estrategias de los propios estudiantes, el ordenador puede servir, de hecho sirve, para acompasar los programas curriculares a las condiciones peculiares de cada uno. Y esto sí representa una mejora sustancial que hay que colocar en el haber de las nuevas tecnologías.

SISTEMAS OPERATIVOS DE EVALUACIÓN

La idea de evaluar no sólo los contenidos, sino, sobre todo, los procesos, encuentra en el ordenador el mejor instrumento de los profesores. Es especialmente importante el avance que se ha dado en la línea de la autoevaluación del alumno.

AYUDA A LOS ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

La tecnología ha permitido a los estudiantes con NEE participar ampliamente en clases de integración, y desarrollar habilidades hasta no hace mucho tiempo consideradas más allá de sus capacidades. La tecnología de rehabilitación, la tecnología asistente, la tecnología de acceso y la tecnología de adaptación son campos que demuestran el avance de estas ayudas.

APRENDIZAJE A DISTANCIA

El aprendizaje a distancia permite traspasar las fronteras de la escuela para alcanzar audiencias multitudinarias que pueden, de esta forma, sin estar presentes en la clase, adquirir conocimientos y habilidades que de otra manera sería imposible conseguir.

3.-LA REALIDAD

La encrucijada de las tecnologías

Son muchos los que creen que las tecnologías educativas tienen una fuerza poderosa que

les hace capaces, por sí mismas, de moldear el destino de la educación. Pero la realidad es muy distinta. La educación se encuentra en una verdadera encrucijada: una ruta sigue el enfoque esencialmente administrativo del aprendizaje; la otra implica un cambio académico, prometedor y revolucionario, concibiendo la tecnología educativa como un instrumento, a la vez, tecnológico y cognitivo. Esta segunda ruta tiene dos ventajas: a) transformar de verdad las instituciones educativas y b) crear nuevas estrategias de aprendizaje consistentes con las tecnologías del mundo real y los puestos de trabajo.

Desafortunadamente, el camino que hoy está siguiendo la tecnología no es el más adecuado. Lo que entendemos muchas veces hoy por tecnologías innovadoras no es más que el resultado de un estrecho maridaje entre los viejos modelos de aprendizaje y de verdad (cuya misión es recopilar y estabilizar la información, utilizando métodos

sistemáticos basados en la regularidad y la certeza) y los clásicos y limitados sistemas de la revolución industrial (que han promovido el desarrollo de tecnologías de alta eficacia, modelos jerárquicos de gestión y estrategias de producción de masas). Esta herencia industrial juega un papel determinante en la forma negativa en que las políticas académicas contemporáneas interpretan el potencial de las tecnologías instruccionales. Pero; lo más importante de todo es que estas llamadas tecnologías innovadoras no resultan adecuadas para resolver las demandas intelectuales y de comunicación que recaen sobre el estudiante. De hecho, cada vez que un aprendizaje puramente receptivo aparece en la pantalla del ordenador se descartan nuevas maneras de aprendizaje realmente innovadoras y valiosas; dejan de cubrirse demandas intelectuales importantes del alumno; y la escuela pierde una ocasión de oro para introducir cambios que acentuarían su valor y su trascendencia educativa. Esta interpretación de las nuevas tecnologías recorta su potencial hasta reducirlas a simples tecnologías de reproducción que desafortunadamente han logrado el consenso de la comunidad y han dominado la educación desde hace varios siglos.

Tecnologías reproductivas

Las tecnologías de la reproducción están apoyadas en un modelo de verdad construido y adaptado a una manera de conocer el mundo expresamente empírica y de naturaleza representacional. Esta forma de conocer es evidente cuando una persona reproduce o representa subjetivamente una entidad objetivamente presente, por la general con alguna clase de ayuda tecnológica. En este paradigma, la verdad llega a ser valorada en términos de fidelidad, de reproducción -tipo imagen de espejo- de las cosas externas, ya sea en la ciencia, en el arte o en modelos de laboratorio. Este modelo científico, está fundamentado en la idea de que cuanto más iguales sean los resultados que produce un experimento, más verdad absoluta se produce. Es un modelo claramente replicativo.

Hoy parece haber un consenso generalizado en que el paradigma replicativo -el padre de las tecnologías contemporáneas- está en trance de desaparición. Nuestras tecnologías no deben seguir ya ligadas simplemente a tareas como las de contar, medir, y procesar la información para replicar objetivamente nociones de verdad, sino que deben ser capaces de inventar y explorar nuevas clases de información, de conocimiento y de verdad. Y la educación no puede seguir pensando que la tecnología es un agente de cambio revolucionario, cuando de hecho, sus actuales aplicaciones son todo menos revolucionarias

Tecnologías instruccionales y reingeniería educativa

El término revolución tiene, al menos, dos sentidos: volver al mismo punto, como en una órbita elíptica, o un cambio repentino, radical y fundamental. La ambigüedad del término explica por qué la mayor parte de nosotros pensamos que las tecnologías instruccionales traerán un cambio revolucionario en la educación y, sin embargo, de hecho, significan algo enteramente diferente en el terreno de la práctica. La idea clave, para el futuro, es que el cambio que se necesita en la educación no se logrará con una simple reestructuración organizativa. Lo que se necesita es una reingeniería de lo que hacemos y una reinvención de lo que producimos. Se necesitan nuevas tecnologías de aprendizaje para nuevas clases de aprendizaje. Pero nos resistimos a hacerlo así a causa de nuestro apego a la vieja tradición de las tecnologías basadas en la reproducción más que en la inteligencia o la invención creadora.

En la década pasada, muchas de las grandes organizaciones empresariales han utilizado las tecnologías de la información y la comunicación para hacer una reingeniería de sus propias empresas, y han conseguido con ello éxitos notables. En realidad, llegaron a triunfar, sobre todo durante la década de los 90, porque decidieron no reestructurarse a sí mismas siguiendo viejos esquemas latentes. Por el contrario, estas empresas emplearon los instrumentos de información para repensar, reconcebir y rediseñar sus procesos desde el principio y en su totalidad. Un aspecto importante a tener en cuenta es que cuando la reingeniería ha funcionado bien, ha recortado claramente los costos y ha aumentado la productividad y los beneficios. El éxito se logró porque se ignoró la estructura convencional a favor de una estructura esencialmente nueva que creó una cultura diferente de dentro a fuera. La educación, por el contrario, no ha realizado un progreso semejante porque ha estado preocupada por esfuerzos de simple reestructuración. Además, muchas escuelas han utilizado los instrumentos de la tecnología de información para mejorar los procedimientos administrativos existentes, pero no han prestado el mismo esfuerzo a la reingeniería de la vertiente académica del sistema, cuando lo que tenía que haber hecho es utilizar métodos de reingeniería de los procesos capaces de recortar costos y mejorar la enseñanza.

La nueva orientación pues de las tecnologías instruccionales sería considerarlas como instrumentos para la reingeniería y la reinención del sistema educativo global: currículum, rol del profesor, rol del alumno, y contexto. Obligándonos a repensar la relación entre los nuevos sistemas pedagógicos (aprendizaje cooperativo, estudio de casos, solución de problemas, aprendizaje por descubrimiento, enseñanza recíproca) y las nuevas formas de gestión académica y económica, las tecnologías instruccionales podrían jugar un papel vital en la creación de un nuevo orden para la educación

Otra forma de reingeniería podría ser la de desarrollar objetivos de aprendizaje consistentes con las maneras en que las tecnologías instruccionales pueden integrarse a lo largo del currículum. Crear un conjunto de resultados multidisciplinares comunes para los estudiantes, en una institución específica, puede potenciar un enfoque estratégicamente guiado de la instrucción con apoyos tecnológicos.

A veces, se piensa que la fuerza de las tecnologías está en la automatización de los procesos de aprendizaje. Pero la tendencia a continuar la automatización del suministro de la información produce más de lo que se necesita menos. La automatización requerirá menos profesores para enseñar, con la ventaja de que rebajará costos y podrá llegar más lejos, pero no añade ningún cambio sustancial a lo que ya existe. Por eso, todas las iniciativas que tienen por objetivo principal traspasar las fronteras de lo real para llegar más lejos, con menos costos, y más fácilmente, como ocurre con el aprendizaje a distancia o la enseñanza virtual, suponen un avance, pero no pasan del nivel que llamábamos ampliación del efecto humano porque están amparadas en un paradigma puramente replicativo.

Reinventar la tecnología instruccional es un elemento crítico para crear una nueva ruta estratégica para la educación. El primer paso para repensar el potencial de esta tecnología debería ser convertirla en un instrumento estratégico ligado a objetivos institucionales bien definidos y bien investigados. Casi todos los proyectos escolares señalan "la enseñanza y aprendizaje de calidad" como uno de sus objetivos estratégicos; sin embargo, pocos han realizado el difícil trabajo de definir en detalle lo que significa aprendizaje de calidad cuando se relaciona con criterios tales como: nuevas habilidades para la tarea, enfoque sistemático general, o necesidades individuales del estudiante y, luego, ligar estos criterios con estrategias, eficientes relacionadas con la tecnología

instruccional. Por lo general, la única consideración estratégica de carácter tecnológico-instruccional está centrada en la pregunta de cuántos ordenadores serán necesarios para apoyar los métodos instruccionales tradicionales. En realidad están olvidando las preguntas de interés sobre cómo los diferentes instrumentos, y sus funciones, aplicaciones, y enlaces de red pueden satisfacer las necesidades cognitivas esenciales de los estudiantes matriculados.