

El alumno

Hay otro punto de vista desde el cual pueden discutirse las aportaciones posibles de las nuevas tecnologías educativas. Es el papel del alumno dentro del aprendizaje. Si el aprendizaje se interpreta de forma reproductiva, poca discusión se necesita. Pero si se interpreta de forma constructiva, las tecnologías pueden jugar un papel trascendental y casi desconocido. Se sabe que el cerebro humano no funciona igual en todas las tareas de aprendizaje, ni en todas las formas de aprendizaje, ni en todos los tiempos de aprendizaje. Los estilos, estrategias, preferencias, aptitudes e intereses de los alumnos son variables de indudable importancia a la hora de programar los aprendizajes escolares. Decíamos anteriormente que hay muchas formas de ser inteligente y, en consecuencia, de aprender. La edad, la inteligencia, el sexo, y la cultura, son otras tantas variables igualmente importantes desde el punto de vista estratégico. En una palabra, el aprendizaje diferenciado, individualizado, personalizado ofrece oportunidades excelentes de programación tecnológica. En el fondo, de la que se trata no es de lograr una enseñanza de excelencia, sino de lograr que cada alumno consiga en el aprendizaje su propio nivel de excelencia.

Los valores son la disciplina pendiente de la educación. Se habla también de la alfabetización emocional. Y lo que es más importante, de entrelazar los dos mundos, la mente y el corazón. El lenguaje de la educación, que sigue a la ciencia, está lleno de términos como eficacia, rendimiento, productividad, evaluación, competitividad, costos, o gestión. Todos ellos tienen connotaciones económicas y cuantitativas. Pero estos términos quedan muy lejos del lenguaje que se relaciona con la persona, los sentimientos, la pasión, las emociones, la sensibilidad, el arte, la formación, la cultura, los valores o la comunidad. Es verdad que debemos reconocer el valor de los aspectos productivos de nuestro trabajo, pero no limitar nuestro trabajo a una perspectiva tan estrecha.

Lo bueno sería integrar los dos lenguajes, los dos mundos. Sería interesante pensar por un momento en lo que podría ser un centro educativo en el cual los profesores definieran su trabajo en los dos lenguajes, de manera que se fueran borrando las fronteras entre el juego y el trabajo, porque cada estudiante y cada profesor estuviera completamente volcado en aprender, descubrir y crear, asumiendo riesgos; un centro educativo en el que la admiración y la sorpresa fueran valoradas; los estudiantes experimentaran su pasión por el conocimiento; las emociones fueran reconocidas como parte de la vida académica y no fueran reprimidas; la armonía y la expresión artística tuvieran un lugar de privilegio; y cada miembro de la comunidad educativa pudiera compartir con los demás la responsabilidad de vivir y transmitir estos mimos ideales.

El profesor

El papel del profesor ha cambiado sustancialmente con la aparición del nuevo paradigma centrado en el aprendizaje y en el que aprende, frente al paradigma anterior centrado en la enseñanza y en el profesor. Sólo con indicar que las tecnologías no son tanto para que las use el profesor como para que las utilice el alumno, ya se abre una perspectiva nueva a la programación de los aprendizajes escolares. Pero el profesor puede encontrar en la tecnología un instrumento tecnológico y cognitivo de indudable valor. Por lo general, el profesor suele limitarse a transmitir ya evaluar conocimientos.

Y olvida las tres grandes funciones educativas que deberían complementar su tarea: diagnosticar, mejorar y recuperar. Nos llevaría muy lejos describir ahora las funciones de la tecnología en cualquiera de estas funciones. Señalemos solamente una. Ningún médico se atreve a recomendar ningún tratamiento si no hace previamente un buen diagnóstico. Pero sí se admite que el profesor enseñe cada día sin averiguar previamente dónde está situado curricularmente cada alumno, cuál es su estilo preferido de aprendizaje, en qué clase de inteligencia destaca, cuál es su cuadro personal de motivos, valores y relaciones sociales, etc. Evidentemente, el sistema de enseñanza-aprendizaje no podrá ser igual para todos si el conjunto de variables anteriormente señalado arroja notables diferencias, como es de suponer. Y ahí es donde entran las tecnologías instruccionales. **Un ejemplo sería el de los tutores inteligentes.**

Los contenidos

Otro de los puntos de reflexión respecto al uso de las nuevas tecnologías es el problema de los contenidos. Según los expertos, se han descubierto más conocimientos en los diez primeros años de este siglo que en los 19 siglos anteriores. Los conocimientos siguen aumentando de forma exponencial. Y hay un dato que los expertos confirman cada vez con mayor convicción. Cuantos más conocimientos se ofrecen a los alumnos, más difícil es que los aprendan de forma constructiva, obligándoles, de esta manera, a reproducirlos miméticamente. Y los que más pierden son los sujetos que más desean aprender significativamente, es decir, los mejores alumnos. Las nuevas tecnologías tienen aquí otro extraordinario campo de acción para superar el problema de los contenidos. Las nuevas tecnologías podrían ayudarnos a rediseñar el curriculum haciéndolo más asequible, personalizado y significativo. Nunca como ahora se hace realidad el principio de la economía de la enseñanza: no hay que enseñar lo que se puede enseñar, sino lo que se puede aprender .

La tecnología instruccional puede ser útil en el campo de los conocimientos y el rediseño del currículum, tanto si emplea la estrategia de "más allá del conocimiento dado" (MCD) como si utiliza la estrategia de "sin conocimiento dado" (SCD). La estrategia MCD supone que los alumnos tienen datos pero deben relacionar, inferir, y aplicar los conocimientos que construyen y retienen. La estrategia SCD implica que los alumnos deben descubrir los conceptos sin recibir directamente la información que necesitan.

El contexto

El contexto también interviene de forma considerable en la adquisición de los conocimientos. En algunos ambientes ya se ha empezado a configurar nuevos espacios, ambientes y comunidades de aprendizaje que rompen la imagen convencional de la escuela frontalmente orientada, silenciosa y receptiva a la que estamos acostumbrados. Las nuevas comunidades de aprendizaje, en la que todos aprenden y todos enseñan, están ensayando modelos educativos que cambian drásticamente la relación profesor-alumno, la interacción educativa, la estructura curricular, los sistemas de evaluación, el clima escolar y los incentivos del aprendizaje. En estas comunidades de aprendizaje, las tecnologías están integradas dentro del aula y el software educativo es de primordial interés. Hasta tal punto es así que se ha introducido ya como un tercer actor dentro de la ya clásica pareja profesor-alumno, formando una tríada de actores hasta ahora desconocida: profesor- tecnología- alumno.

Las tecnologías instruccionales pueden ser útiles dentro del grupo de aprendizaje estableciendo los llamados diálogos y desafíos intelectuales. El diálogo se establece a través de sistemas virtuales por los cuales cualquier alumno puede plantear sus dudas, preguntas o comentarios dentro de la red abierta a todos sin excepción. Los desafíos son más bien planteamientos del profesor en torno a puntos críticos de las unidades temáticas estudiadas que suponen puntos críticos respecto a la naturaleza, comprensión o aplicación de ciertos conocimientos. La idea básica que aquí se encierra es que **el conocimiento no es un estado (pasar de no saber a saber algo), sino una capacidad (poder hacer algo con lo que se conoce)**. El desarrollo de esa capacidad en torno al conocimiento es el horizonte de la utilización de las tecnologías.

El contexto, tal como puede ser ejemplificado por las comunidades de aprendizaje, apoyado por las tecnologías instruccionales, permitiría conseguir algo que es difícil en la escuela convencional: la socialización del conocimiento, o lo que otros han llamado pasar del mundo 2 (construcción individual del conocimiento) al mundo 3 (la construcción social del conocimiento), incorporando a los miembros de esa comunidad a la aventura de descubrir y explorar conocimientos para desarrollar y mejorar el mundo en el que están viviendo, en lugar de retenerlos para uno mismo.

Un contexto escolar, apoyado tecnológicamente, nos podría llevar a una escuela electrónica que implicaría el manejo de bases de datos, micromundos, procesadores de textos, tutores inteligentes o simulaciones de laboratorio. El desarrollo ejemplificado de estos elementos supondría ampliar en exceso este texto, pero no cabe duda de que encierran perspectivas importantes para la educación. Pensemos por un momento en lo que supondrían las cinco grandes facetas de recursos del contexto educativo: bancos de datos, centro de recursos, kits de construcción, museos virtuales, o gestores de tareas. Todo ello supone, simplemente, ofrecer recursos para la manipulación y construcción del conocimiento.

En realidad, la ciencia ha producido una visión de la naturaleza que no es equivocada, pero que ha sido poderosamente modelada por los instrumentos y la tecnología disponible. El ordenador, con su capacidad para manejar enorme cantidades de datos y simular la realidad, suministra una nueva ventana sobre esa visión de la naturaleza. Podemos comenzar a ver la realidad de otra forma, simplemente porque el ordenador produce conocimiento de manera distinta a los instrumentos analíticos tradicionales. Suministra un ángulo diferente sobre la realidad.

Concretamente, el ordenador permite a los estudiantes familiarizarse con los conceptos no realizables en el mundo físico, o puede sumergirles dentro de experiencias artificiales reestructurando hábitos cognitivos. Por ejemplo, los estudiantes podrían conseguir una comprensión diferente del Dalí surrealista, si recibieran fragmentos de muestra de varios surrealistas y, luego, se les pide que vean un museo virtual para sobreponer estos fragmentos sobre pinturas parciales para ver si encajan, o si los estudiantes hubieran entrado enteramente en el mundo de la pintura de Dalí, moviendo las muestras obtenidas, y tratando de descubrir las relaciones entre forma y significado.

Dicho de otra manera más esquemática: la educación se reduce a cuatro grandes elementos: el que enseña, el que aprende, lo que se enseña y aprende, y el contexto. Desde los cuatro puntos de vista se pueden abrir perspectivas interesantes para las nuevas tecnologías, como acabamos de señalar. Lo que importa es, sobre todo, la pedagogía que hay en el fondo de cualquier proyecto.