

EDUCACIÓN: El efecto de las nuevas tecnologías en el aprendizaje

La educación virtual

- **La forma de aprender ha cambiado con las nuevas tecnologías**
- **Los niños necesitan ver las cosas en la pantalla para entenderlas**
- **Las tabletas mejoran la capacidad de indagación**
- **Pueden provocar pérdida de imaginación y creatividad**
- **No inciden en los resultados académicos de los alumnos**

[OLGA R. SANMARTÍN](#) Madrid

Actualizado: 08/04/2015 03:57 horas

Una veterana maestra que da clases en un colegio público del centro de Madrid reunió hace poco a los padres para advertirles de que estaba teniendo muchas dificultades para retener la atención de sus alumnos. Lo atribuyó a una cultura "demasiado visual y muy poco auditiva", consecuencia de las pizarras digitales y de las tabletas, en la que los niños ineludiblemente **necesitan ver las cosas en la pantalla para poder asimilarlas**. La profesora puso a los críos, de cinco y seis años, un audiolibro de *El soldadito de plomo*, el cuento de Hans Christian Andersen, sin acompañarlo de ninguna imagen. Nadie comprendió nada. "**No lo hemos entendido porque no lo hemos visto**" fue la respuesta que recibió de la clase.

La forma de aprender ha cambiado radicalmente en los últimos años con las nuevas tecnologías. Ahora **la educación es más virtual que real**. Los cinco sentidos se redistribuyen, de tal forma que el oído, el gusto, el tacto y el olfato pierden importancia frente a la vista, que trabaja **casi siempre a través del filtro de una pantalla**.

La investigadora y divulgadora educativa **Catherine L'Ecuyer** acaba de publicar un ensayo, *Educación en la realidad* (Plataforma), en el que aboga por que los alumnos aprendan "en directo, no en el mundo virtual". "Nuestros hijos deben oler el musgo, escuchar los grillos, contar las estrellas, saber leer la tristeza en el rostro de un amigo. **¿Cuántos niños han visto un caballo en una tableta pero no saben a qué huele, cómo se siente al tacto, qué ruido hace y cuán alto es?**", plantea esta autora canadiense de *best-sellers*.

L'Ecuyer considera que "la crisis educativa actual es, en gran medida, una crisis de atención", porque "hemos hecho a los niños depender tanto de los **sobrestímulos externos** de las pantallas que éstos han cancelado su **deseo interno** de aprender".

Los profesores coinciden en que la única forma de que los niños presten atención, y se estén callados, es ponerles delante la pizarra digital, los portátiles o YouTube. **Sólo así se consigue el silencio** en el aula. ¿Pero realmente están aprendiendo?

'Boom' de las aplicaciones educativas

Mientras el mercado vive un auténtico *boom* de la formación digital (hay cerca de 100.000 aplicaciones diferentes con fines que se presentan como educativos), el auge de la educación virtual en los colegios comienza a ser **puesta en cuestión** por los profesores y por los padres.

L'Ecuyer recuerda que **Steve Jobs** no dejaba a sus hijos usar el iPad -"Cambiaría, si pudiera, toda mi tecnología por una tarde con **Sócrates**", dijo en una ocasión- y que muchos altos ejecutivos de empresas tecnológicas llevan a sus hijos a colegios que no usan pantallas y restringen en su casa el

uso del móvil y de internet. **"La mejor preparación para ser una persona creativa, innovadora y emprendedora** no consiste en pasarse horas delante de una pantalla, sino más bien lo contrario".

En España hay opiniones de todo tipo sobre la conveniencia o no de usar los dispositivos portátiles en el aula. El Gobierno de **Castilla-La Mancha**, por ejemplo, **ha prohibido** los *smartphones* en clase por ley, mientras que el de **Extremadura**, que también es del PP, ha resuelto que en determinados centros "se asumirán como **parte habitual** del material escolar". Hace poco, el Consejo Escolar de **Cataluña** se mostraba partidario de hacer "un uso responsable" de los móviles y **consideraba un "sinsentido" prohibirlos**, aunque la Generalitat deja esta decisión en mano de los colegios.

El Gobierno central, por su parte, los considera "positivos" y acaba de aprobar un [proyecto dotado con 330 millones de euros](#) para extender la banda ancha ultrarrápida por todos los colegios que la secretaria de Estado de Educación, Montserrat Gomendio, presentó ayer a las comunidades autónomas.

España es uno de los países europeos donde existe un mayor número de ordenadores por alumno (32 por cada 100 estudiantes en Primaria y 31 por cada 100 en Secundaria), según un [estudio reciente](#) de la Universidad Internacional de Valencia. A pesar de ello, el funcionamiento de esta tecnología da todavía muchos problemas (el Instituto Ramiro de Maeztu de Madrid ha tenido que dar marcha atrás este curso en su proyecto digital por problemas técnicos de conectividad) y, en realidad, no está demostrado que mejoren los resultados académicos.

Más bien al contrario, la [evaluación](#) del Programa Escuela 2.0 -puesto en marcha por el Gobierno anterior- a partir de los resultados en Matemáticas de Pisa 2012 concluye que "no parece que la extraordinaria inversión en equipamiento informático llevada a cabo en los centros educativos entre 2009 y 2012 haya revertido en un mejor rendimiento académico".

'No hay correlación'

"No podemos hacer una correlación entre el uso de la tecnología y el resultado académico", señala **Francesc Pedró**, jefe de la División de Políticas Sectoriales, TIC y Educación de la Unesco, que admite que las nuevas tecnologías, eso sí, han transformado la forma de aprender de los estudiantes.

"El cambio de soporte cambia el comportamiento respecto a la adquisición de los contenidos culturales. Muchos docentes han observado que antes podían tener a los alumnos concentrados 20 minutos en la misma tarea. **Hoy es imposible tenerlos 10 minutos**. ¿Por qué? Por el exceso de lo audiovisual. Hoy en día vivimos en una cultura en la que todo lo apreciado tiene soporte audiovisual y los alumnos no están habituados a otra cosa", plantea.

En su opinión, este cambio **"no significa que tenga que ser a peor"**: "Lo que importa para mí es que los alumnos conozcan *El soldadito de plomo*; es decir, el mensaje, no el soporte. Poco importa que el soporte sea uno u otro. Si hoy no sirve de nada el audiolibro, quizá deberíamos cambiarlo. ¿Es distinta la calidad de *El Quijote* si se lee en digital o en papel? **Lo que importa es que lo lean**".

Pedró cree que "hay que adaptarse" a estas transformaciones y defiende que las nuevas tecnologías permiten una cosa muy ventajosa, que es "convertir al alumno en **un sujeto activo del proceso de aprendizaje**". Pone, como ejemplo, el concepto de aula invertida (o *flipped classroom*), un método donde los alumnos aprenden los contenidos en casa viendo vídeos educativos *online* y pueden dedicar el tiempo en clase a resolver dudas e interactuar más con el docente y sus compañeros.

Con este método, en el colegio privado **San Francisco de Paula de Sevilla** aseguran que, aunque el rendimiento académico "no experimenta una variación estadísticamente significativa", los alumnos "muestran mejores capacidades para encontrar información y trabajar con ella de forma científica, así como mayores habilidades de comunicación en la presentación y defensa de sus proyectos e ideas".

'Nuevas capacidades'

"Los dispositivos móviles ayudan a los alumnos a desarrollar nuevas capacidades", dice, en la misma línea, un estudio realizado por el **centro privado Liceo Sorolla de Pozuelo de Alarcón (Madrid)**.

El [Instituto Nacional de Evaluación Educativa](#) cree que "los ordenadores pueden constituir un recurso adicional en el proceso de aprendizaje dependiendo del tipo de uso que se les otorgue". "Algunos supuestos negativos sobre su uso giran en torno a la **disminución de la utilización de la creatividad**, mientras que una ventaja es **poder explorar diferentes fuentes de información** a través de internet", añade.

"Yo, personalmente, creo que se están produciendo cambios en la manera de pensar y aprender, como consecuencia de procesos cognitivos que se utilizan cuando hay una relación con los ordenadores. La importancia de lo visual es algo de lo que se habla mucho... Pero habría que preguntarse si esto representa un problema, porque **la educación está constantemente adaptándose a un mundo que está cambiando**", opina **Dirk Van Damme**, director de Innovación e Indicadores de Progreso de la OCDE.

Van Damme cree, como Pedró, que es inútil resistirse a un cambio que ya se ha producido y ve más ventajas que inconvenientes en el uso de la tecnología: "**Forma parte del entorno de una educación eficaz**". Ambos consideran, eso sí, que es necesario **una supervisión y un control** por parte de los profesores y los padres (la Academia Americana de Pediatría desaconseja el uso de las pantallas a los menores de dos años) y abogan por mejorar el soporte técnico y las competencias del profesorado.

"No es posible imaginar un sistema educativo en España en el que no estén presentes las tecnologías de la información y de la comunicación", apunta **Félix Serrano**, director del [Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado](#). "Su uso de forma inteligente, es decir, en el que se aprovechen de forma eficaz sus posibilidades, es el requisito indispensable".

Analógicos de Silicon Valley

A finales de 2010, el fundador, presidente y consejero delegado de Apple, **Steve Jobs**, hizo una de sus habituales llamadas personales a un periodista para quejarse de la cobertura de los productos de la empresa. El blanco del telefonazo de Jobs -entre cuyas virtudes no se encontraba la amabilidad- fue **Nick Bilton**, del *New York Times*. Al final de la charla, Bilton trató de darle un toque más personal a la conversación: - A tus hijos les debe de encantar el iPad. - No lo han usado nunca. Limitamos mucho el acceso que los niños tienen a la tecnología. Cuando Jobs murió, 11 meses después, **Barack Obama** emitió un comunicado que concluía diciendo: "No hay un homenaje más grande al éxito de Steve que el hecho de que gran parte del mundo se haya enterado de su fallecimiento en un dispositivo que él creó". Paradójicamente, los hijos de Jobs no podían usar algunos de esos dispositivos. El fundador de Apple era una persona complicada. Pero su actitud con respecto a la tecnología de consumo no es inusual en **Silicon Valley**. Según Bilton, los dos hijos del

consejero delegado de Twitter, **Dick Costolo**, sólo pueden usar sin restricciones los cachivaches electrónicos cuando están en el salón-comedor. El mismo periodista citaba en el *New York Times* la máxima que de **Chris Anderson** -ex director de la revista *Wired*, especializada en tecnología, y consejero delegado de la empresa de drones **3D Technologies**- con sus dos hijos: "No hay nada con pantalla en el dormitorio. Punto". Así pues, para algunos directivos de Silicon Valley, la tecnología debe ser usada como el alcohol: con moderación. Porque, a fin de cuentas, crea adicción y reduce la capacidad de atención y de comunicación verbal y escrita. Una de las escuelas más exclusivas de Silicon Valley, la **Waldorf School of the Peninsula**, no permite dispositivos electrónicos dentro de sus instalaciones, e incluso desaconseja su uso por los estudiantes cuando están en casa o con amigos. La Waldorf -cuya matrícula en Bachillerato es de 20.500 euros anuales- tiene entre sus alumnos al hijo del jefe de Tecnología del gigante de las subastas *online* **eBay**, además de a los de directivos de **Google, Apple, Yahoo** o **Hewlett-Packard**, según el *New York Times*. ¿Sano interés por el balance entre vida virtual y real? ¿Hipocresía de unos directivos de empresas que precisamente se han hecho multimillonarios gracias a la presencia constante de internet en las vidas de los consumidores? ¿U otra manía de Silicon Valley, un sitio en el que la idea de normalidad es diferente del resto del mundo, como prueba el hecho de que nada menos que el 76% de los estudiantes de la Waldorf no estén vacunados porque, según sus padres, las inmunizaciones provocan autismo? El debate está abierto. Es cierto que, como recuerda el biógrafo de Jobs, **Walter Isaacson**, "éste logró cenar con su familia prácticamente todas las noches de sus últimos años a pesar de su enfermedad y de dirigir la empresa de más éxito del mundo". Y que eran unas cenas sin iPad o iPhone. Pero también es cierto que Jobs nunca puso en ningún producto de Apple "útese con moderación". Si lo hubiera hecho, tal vez Apple no sería la empresa que más vale y más gana del mundo.

PABLO PARDO / Washington