

Para una pedagogía de/con las tecnologías digitales

Bernardo Gargallo López

María del Carmen Bellver Moreno

Universidad de Valencia

1. Introducción

En los años 90 se generalizó la World Wide Web, se iba disponiendo de herramientas como navegadores y buscadores, y se realizaban trabajos sobre el tema que interesa revisar. El primer autor dirigió un proyecto para el IVECE de la Generalitat Valenciana, que pretendía realizar un primer diagnóstico del uso de Internet en la escuela, para ayudar a la administración en la toma de decisiones que permitieran mejorar la integración de las TIC en las aulas¹. Un producto derivado de este trabajo mereció el Primer Premio Nacional de Investigación Educativa en 2002 (Gargallo et al., 2003).

Nos referimos a este trabajo porque es ilustrativo, en algunos elementos relevantes, de los postulados que entonces se manejaban.

Se analizaban, en la parte teórica, las características de las TIC, entre las que hay dos que esta ponencia cuestiona, su *inmaterialidad*² y su carácter *instrumental*, entendiéndose que la tecnología era básicamente *neutral*, siendo su “uso” el que la teñía de connotaciones. Es cierto que ya algunos defendían que las TIC no eran realmente neutras, pues estaban penetrando en el núcleo de la vida de las personas (Castells, 2000).

Existía gran optimismo sobre sus posibles virtualidades educativas, desde la convicción de que mejorarían los procesos formativos/educativos al ser motivadoras, flexibles, potenciadoras de actividades cooperativas, etc.

En este trabajo se prestó especial atención a las dotaciones, al uso de las TIC, a las actitudes, etc., pero poca a los aspectos éticos, que son sustanciales (Sánchez-Rojo, García-Gutiérrez y Martín-Lucas, 2022).

¹ Se utilizó una muestra importante, de 87 centros de ESO, públicos y privados, y se visitaron y estudiaron en profundidad 17.

² No tenemos tan clara la “materialidad” de lo digital como la ponencia: estamos hablando de información, de bits (0-1), no de cosas tangibles, compuestas por átomos y partículas subatómicas. Los nuevos planteamientos que se presentan, sugerentes, rompen con el discurso tradicional de lo material como lo físico o corpóreo, con masa y volumen. Y tampoco acabamos de ver con claridad qué aporta esta nueva perspectiva para el discurso y la acción pedagógica.

Estábamos en la cuarta revolución de la historia de la humanidad, la de la digitalización e Internet. Las tres primeras se produjeron por la aparición del lenguaje oral, del escrito y de la imprenta, y comportaron cambios relevantes en todos los órdenes. Hace veinte años ya se aludía a que las TIC iban a producir cambios en la vida y en la mente de las personas, pero estábamos hablando de futuribles.

Hoy tenemos más perspectiva. Los cambios han sido acelerados y las TIC colonizan nuestras vidas, se han hecho imprescindibles³ y están modificando nuestras conexiones sinápticas, nuestros procesos mentales.

Como recogen García del Dujo et al. (2021) esta penetración de las tecnologías configura un nuevo nicho cultural, y produce una reontologización de la realidad, y su papel no se reduce al de mero actor técnico, sino que es el de actor interviniente.

Las TIC realizan ya por nosotros muchos procesos que las teorías del aprendizaje - especialmente las basadas en el procesamiento de la información-, incorporaban en la explicación del aprendizaje humano, o al menos coadyuvaban a su realización. De hecho, se afirma que tareas relativamente superficiales, como buscar información, organizarla, almacenarla y recuperarla, pueden ser ejecutadas por los recursos tecnológicos, liberando así a la mente humana de ellas, para que pueda dedicarse a tareas de más alto nivel. Si esto es así, la explicación de las vías y procesos que se siguen para la construcción del conocimiento necesitaría de revisión.

El conectivismo (Downes, 2022; Siemens, 2007) ha tratado de explicar la génesis del aprendizaje y su desarrollo en este contexto. Siemens lo presenta como una teoría del aprendizaje para la era digital, cuya clave está en el flujo de información que circula a través de las organizaciones y se entiende como vinculado a la configuración de las redes y como relacionado con la capacidad de configurar la información y de obtener

³ Piensen en una vida sin Internet, sin smartphones, que son ya en una especie de prótesis: el mundo en las manos. En el móvil leemos las noticias, manejamos nuestro correo, realizamos nuestras transacciones bancarias, compramos y pagamos, en sedes físicas o virtuales, hablamos y socializamos, jugamos, usamos las plataformas de formación de nuestras universidades. ¿No se han sentido extraños, como si algo faltara, cuando un día lo han dejado olvidado en casa al ir al trabajo? ¿Podrían funcionar desconectados, no un tiempo breve, sino del todo? Es una alternativa complicada porque las instituciones -desde la administración a nuestro banco- fuerzan a estar conectados. Incluso nuestros colegas y familia lo hacen. Es un mundo de oportunidades y de riesgos, manipulación y control. El “señor” Google sabe más de nosotros que los nuestros. A pesar de las leyes de protección de datos oye nuestras conversaciones. Lo que subimos a la red escapa a nuestro control y es fácil, si se tiene interés, hacerse con ello, para bien o para mal. Este es el mundo en que vivimos, en el que viven nuestros hijos y alumnos.

rendimiento cognitivo de la que hay en las redes. Los profesores y los estudiantes son nodos de la red. El análisis de redes sociales es un elemento adicional para comprender los modelos de aprendizaje de la era digital.

Pero el conectivismo también presenta problemas y ha sido cuestionado como teoría del aprendizaje, ya que no aclara si el aprendizaje se produce dentro o fuera del individuo y deja bastantes cosas sin explicar.

2. Para una pedagogía de/con las TIC

Quedando, como queda, mucho sin explicar, siendo conscientes, además, de que estas tecnologías no fueron diseñadas desde presupuestos educativos, ¿qué se puede hacer para pedagogizarlas? Aportamos algunas ideas, quizá elementales, pensando en la realidad de la acción educativa:

1) En relación con su instrumentalidad.

Aunque se cuestione su puro carácter instrumental, también tienen ese carácter. Para esa pedagogización de las TIC que defendemos, junto con los ponentes, es imprescindible usarlas en diseños pedagógicos integrados, con conciencia de los fines y objetivos educativos pretendidos, subordinándolas a ellos -sabiendo por qué y para qué-, en el contexto de los procesos de formación, y en la medida de que podemos ejercer un cierto control sobre ellas, como instrumentos mediadores “para”. Perdemos esa perspectiva si usamos medios digitales porque está de moda y no queremos quedarnos atrás, o simplemente para sintonizar con los intereses del alumnado, que disfruta de la tecnología; también, si lo que hacemos es adaptar puramente nuestras propuestas formativas a las plataformas de formación, y no al revés.

2) Con respecto a los tiempos y actitudes.

Debemos manejar los tiempos. Un signo de nuestra época es la inmediatez, la prisa, la necesidad de hacerlo todo ya. Y el cerebro humano no funciona de esta manera. No es una máquina. El conocimiento necesita de tiempo, de reflexión, de momentos de calma, de esfuerzo, de aproximación no puramente superficial. La información es omnipresente y está al alcance de la mano, pero no es conocimiento, es la materia prima para construirlo, y la construcción de conocimiento propio exige transformarla, integrarla en las estructuras

mentales, darle significado y sentido; lo que reclama actitudes pertinentes, de calma, paciencia, dedicación, esfuerzo... que se deben trabajar con el alumnado.

3) La necesidad de autorregulación.

El aprendizaje autorregulado, necesario en un entorno de aprendizaje permanente, implica conciencia y control de los propios procesos mentales, manejar adecuadamente las estrategias cognitivas y afectivo-emotivas pertinentes, capacidad de autoevaluación y autocontrol. Las máquinas ayudan, y facilitan o incluso pueden suplir algunos procesos cognitivos elementales, pero incluso en los que supuestamente lo son, tales como la búsqueda y selección de información (García del Dujo et al, 2021), hacen falta criterios, y la máquina es difícil que los tenga, porque no se pueden reducir a reglas sintácticas, de funcionamiento, sino a claves semánticas; no es pura cuestión de bits, de ceros y unos.

Esa gestión de los propios procesos y estrategias sigue exigiendo la memorización comprensiva. Aunque hay mucha información en la red, es necesario disponer, en nuestra memoria, de conocimientos que nos permitan funcionar bien en el mundo. Hay que memorizar contenidos relevantes, pues sin memoria no somos nada. Está bien hablar de cognición distribuida, de aprendizaje compartido, de redes de aprendizaje, y actuar en esta dirección... pero al final es “uno” el que tiene hacer suyo el contenido y retenerlo, eso sí, de modo comprensivo en los aprendizajes complejos. Sin olvidar que el aprendizaje memorístico/repetitivo sigue siendo necesario: así aprendemos los nombres de las personas, los códigos numéricos que usamos cotidianamente, etc. que necesitamos tener disponibles sin necesidad de recurrir a un dispositivo.

Cuando una función no se utiliza se va degradando, lo que puede ocurrir con los procesos de memorización. Y también con los procesos de ubicación en el espacio, que cada vez usamos menos confiados en dispositivos con GPS, por referirnos a dos ejemplos sencillos.

4) Realizar desconexiones periódicas.

No estamos defendiendo abandonar Internet ni apagar definitivamente nuestro smartphone, a no ser que tengamos vocación de anacoretas. Si queremos seguir en el mundo de la vida como lo hacemos, no es posible. Pero sí lo es, y saludable, desconectarse periódicamente. Y habría que entrenar al alumnado para que lo haga también, como

ejercicio de autocontrol y de salud mental. Los riesgos de dependencia y de adicción son claros, especialmente en los más jóvenes.

5) Atender a las cuestiones éticas y de poner límites.

Enseñar y aprender a manejarse con criterios éticos en la red es fundamental. La sensación de anonimato y de impunidad que tienen los más jóvenes -no siendo conscientes de que se les puede localizar, a no ser que sean hackers de primera línea capaces de borrar sus huellas-, lleva, en ocasiones, a conductas impropias, a ciberbullying, consumo de porno y otras actividades inadecuadas.

6) Del uso de múltiples lenguajes y diversidad de entornos y métodos de comunicación y aprendizaje.

Los medios digitales nos proveen de múltiples recursos y de medios flexibles, lo que permite promover propuestas formativas integradoras en línea con el Diseño Universal de Aprendizaje: dar oportunidades de utilizar diversidad de recursos, de formas de representación, de materiales y lenguajes para que el alumno pueda articular el propio entorno de aprendizaje. También permiten usar procedimientos alternativos como la Clase invertida, la Gamificación, los Videojuegos educativos, los Foros basados en ARS (Análisis de Redes Sociales) y otros que ya se venían utilizando pero que pueden verse facilitados por las TIC, como las Técnicas de aprendizaje cooperativo, las Simulaciones, etc. (Gargallo y Pérez, 2021).

3. Conclusiones

Las tecnologías digitales han abierto un mundo de oportunidades y de retos. No son neutras y seguramente tienen en la vida de las personas un papel que va más allá de lo puramente instrumental. Para su gestión pertinente en el ámbito educativo necesitamos diseños integrados en que éstas se ajusten a los propósitos y objetivos previstos, haciendo uso de criterios pedagógicos, teniendo claro que el horizonte de los procesos de formación es el desarrollo del ser humano.

4. Referencias bibliográficas

Castells, M. (2000): *La era de la información. Vol. 1. La sociedad red*. Alianza.

Downes, S. (2022) Connectivism. *Asian Journal of Distance Education*.

<http://www.asianjde.com/ojs/index.php/AsianJDE/article/view/623>

García del Dujo, Á., Vlieghe, J., Muñoz-Rodríguez, J. M., y Martín-Lucas, J. (2021). Pensar la (teoría de la) educación, desde la tecnología de nuestro tiempo. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 33(2), 5-26.

Gargallo, B., Suárez, J., Morant, F., Marín, J.M., Martínez, M. y Díaz, I (2003) *La integración de las nuevas tecnologías en los centros. Una aproximación multivariada. Primer Premio Nacional de Investigación Educativa 2002*. MEC/CIDE.

Gargallo, B. y Pérez, C. (2021). *Aprender a aprender, competencia clave en la sociedad del conocimiento. Su aprendizaje y enseñanza en la universidad*. Tirant lo Blanch.

Sánchez-Rojo, A., García-Gutiérrez, J. y Martín-Lucas, J. (13-16 de noviembre de 2022). *La materialidad de lo digital en la educación*. Ponencia en LX SITE, Salamanca.

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age, *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2.