

# ¿Qué es aprender?

**Antonio R. Bartolomé**

Universitat de Barcelona

abartolome@ub.edu

Docentes e investigadores en el campo de la enseñanza se preocupan por cómo mejorar los resultados de sus estudiantes. Y terminan frecuentemente haciéndose algunas preguntas sobre cómo aprenden, cuando aprenden, qué aprenden y dónde aprenden. Y algún día descubren que la cuestión central no es ninguna de estas sino qué significa “aprender”.

## Aprender: una cuestión de conocimiento

Preguntarnos por aprender en relación con el conocimiento supone una aproximación parcial en educación. También podemos pensar en actitudes, valores o habilidades. Pero en estos casos se tiende a utilizar otros verbos: las actitudes se adquieren, los valores se cambian, y las habilidades se desarrollan. Sin embargo, sería más adecuado seguir utilizando “aprender”: aprendemos a ser honrados igual que aprendemos a caminar. Durante la segunda mitad del siglo XX y lo que llevamos de siglo XXI se desarrollaron diferentes teorías que ofrecieron una aproximación científica a entender el aprendizaje. Y todas ellas terminaban por construir también en paralelo una teoría del conocimiento: Asociacionismo y Conductismo, Cognitivismo y Constructivismo, Conectivismo y Aprendizaje en red. Responder a “qué es aprender” es tanto como responder a “qué es conocer”.

No es una pregunta nueva: explícita o implícitamente ha estado presente en toda la historia de la Humanidad, porque clarificar qué es aprender nos ayudaría también a clarificar qué es conocer, qué es eso que nos ha hecho diferente a otras especies, y que nos ha dado incluso nombre: *homo sapiens*. Y cuando comprendamos qué quiere decir ser sabio, comprenderemos también qué es aprender, y podremos mejorar nuestros diseños docentes.

Uno de los primeros métodos docentes conocidos se lo debemos a Sócrates. Y era realmente innovador. El viejo filósofo no trataba de explicar a sus discípulos la realidad, sino que les preguntaba por ella. Desde entonces, los conceptos de enseñar y aprender quedaron ligados al juego que se establecía entre preguntas y respuestas. Ese juego nos va a permitir ver cómo ha evolucionado la educación en estos tres últimos siglos, y

comprender mejor la Educación Digital. Y, como consecuencia, nos permitirá diseñarla más allá de la incorporación de equipos o programas.

## Aprender en el siglo XIX

Tomamos como punto de arranque la aparición de la escuela pública en el siglo XIX y comienzos del XX. Los estados asumieron la necesidad de que toda la población debía ser educada, debía aprender a leer y escribir, así como adquirir nociones de cálculo, junto con una educación en valores o incluso en el desarrollo físico del cuerpo. No es que la idea fuese novedosa. Pero es un buen punto de partida.

¿Qué era aprender para los docentes de la escuela pública en el siglo XIX? Básicamente, y siempre en el terreno del conocimiento, aprender era conocer las respuestas correctas a unas preguntas. El alumno debía tratar de que sus respuestas se ajustasen tanto como fuese posible al modelo. Aprender era *ser capaz de reproducir las respuestas*.

El concepto de conocimiento queda magistralmente explicado en la teoría del cubo de Karl Popper (1972): somos cubos, recipientes capaces de contener un fluido, el conocimiento, que se transmite de unas personas a otras. La capacidad del cubo equivale a la sabiduría que un sujeto puede tener. Pero es necesario que otro cubo, otro sabio, le transmita su conocimiento. Si no, será un cubo semivacío. Conocimiento, enseñar y aprender quedan descritos en esa metáfora.

Los conceptos clave eran la capacidad de transmitir, verter, ese fluido desde el maestro, y la capacidad de retenerlo del estudiante. El método docente se centraba en la clase magistral, la transmisión fundamentalmente oral pero también basada en otros medios como los libros. Un gran maestro sabía mucho, es decir, era un cubo de gran capacidad, y también sabía cómo traspasarlo a sus estudiantes. Un buen estudiante también sabía recoger ese conocimiento sin perder una gota.

Conocer, saber y recordar eran conceptos que se aproximaban peligrosamente. Comprender o deducir quedaban fuera de juego. Explorar o innovar era peligroso. Y, a pesar de ello, la Humanidad siguió avanzando gracias a personas que supieron y quisieron romper con el conocimiento establecido.

Podemos pensar que estamos hablando del pasado. No es así. Muchos de quienes hemos visitado la escuela hace cincuenta años recordaremos cómo memorizábamos textos o, literalmente, respuestas modelo a preguntas por ejemplo en el catecismo. O cómo repetíamos listas de reyes, ciudades, artistas o montañas hasta ser capaces de recitarlas sin fallos.

Entender que conocer es ser capaz de reproducir las respuestas a unas preguntas sigue presente en el imaginario popular, en los concursos de la televisión e, incluso, en la mente de algunos docentes. Se ha mantenido durante todo el siglo XX y todavía lo vemos hoy aparecer inesperadamente en una charla, un artículo o una noticia. Y también aparece subyacente en ciertos análisis de la escuela en pleno siglo XXI (Míchea, 2015).

## Aprender en el siglo XX

La psicología comenzó a postularse como ciencia a lo largo del siglo XX. En la segunda mitad abordó el tema del aprendizaje y del conocimiento desde una perspectiva científica. Skinner aplicó conclusiones sobre el aprendizaje animal al aprendizaje humano. Le seguirían una larga lista de psicólogos, pedagogos, educadores, metodólogos, sociólogos y otros investigadores que avanzaron en la comprensión del conocimiento y de los mecanismos de aprendizaje: Ausubel, Bruner, Doyle, Piaget, Vygotsky, etc.

Y estos autores nos hicieron ver que el conocimiento no era algo fijo que se transmitía de unos a otros, sino una forma de interpretar el mundo que nos rodea, y que lo construimos. Karl Popper completa su metáfora del cubo con la del reflector: el conocimiento es esa luz que nos llega y reflejamos, pero en ese proceso de reflexión la modificamos.

Aceptando la simplificación a la que nos obligan las limitaciones de este texto, el concepto de aprender cambió: de “conocer” las respuestas se pasó a “construir” las respuestas. Aprender es *ser capaz de construir las respuestas a las preguntas*.

En educación eso supuso potenciar el activismo en la escuela (Dewey, 1933) y, dado que esa construcción respondía a procesos diferentes en cada sujeto, también se vió potenciada la individualización/personalización de la enseñanza (Bouchet, 1940). Se añadieron aspectos como el aprendizaje social y la zona de desarrollo próximo (Vygotsky & Cole, 1978) o el aprendizaje significativo (Ausubel & Fitzgerald, 1961). El desarrollo de la ciencia pedagógica ha sido remarcable, desde los estilos de aprendizaje a los avances en todas las facetas de la evaluación.

En este caso podemos pensar que estamos hablando del presente, pero no es así. Aunque casi todos los diseños docentes actuales beben de este desarrollo, durante el siglo XXI las tecnologías digitales de la comunicación se desarrollaron en una dirección y a un ritmo que han alterado la sociedad, sus necesidades y el mismo modo como conocemos y, por tanto, como aprendemos.

## Aprender en el siglo XXI

A finales del siglo pasado, Tim Berners-Lee (1989) desarrolló un lenguaje que permitiera comunicarse con máquinas muy diferentes utilizando textos hipervinculados transmitidos a través de Internet: el Hypertext Markup Language, o HTML. No era el único trabajando en esa línea, pero en 1992 el Centro de Supercomputación Nacional (NCSA) en los Estados Unidos presentó Mosaic (Vetter, Spell & Ward, 1994), un software que permitía visualizar esos documentos html, ahora ya multimedia, en los principales sistemas operativos. En 1994 la Web se extiende velozmente en Norteamérica y otros países. Los primeros buscadores basados en listas de resultados son sustituidos por nuevos algoritmos de búsqueda como Google que ofrecen en segundos, los enlaces a la información que necesitamos. Y eso lo hace a nivel global.

Con la Web 2.0 la construcción de ese conocimiento se realiza de modo social y cooperativamente a través de numerosos blogs y wikis: la Wikipedia se consolida como la enciclopedia global. Y comienza a cambiar el concepto de conocimiento: si las respuestas ya están ahí, en la red, no necesitamos construir las respuestas, las podemos tener inmediatamente. Aprender ahora ya no es sólo ser capaz de reproducir las respuestas, ni de construirlas. El problema hoy es *construir las preguntas*. Las respuestas ya nos darán las máquinas en fracciones de segundo, pero sólo si somos capaces de saber hacer la pregunta acertada.

Construir las preguntas requiere poseer conocimientos previos, por supuesto. Y no siempre las respuestas que recibimos se acoplan perfectamente a nuestras necesidades. Así que el Conectivismo no desplaza al Constructivismo ni a la memoria: lo completa en un mundo nuevo.

Aparecen nuevos conceptos: aprender en red es la clave del nuevo diseño. Y aparecen nuevos elementos, algunos ya presentes en la educación no formal, que ahora se convierten en tendencias en la educación formal. Es el caso de la desintermediación en los procesos de educación formal, lo que da lugar a una educación indexada y agregada (Cobo y Pardo, 2013). Se potencia la transformación del “estar-escuchar” al “explorar-hacer”, así como el Edutainment, la educación vinculada al entretenimiento (Ferrés, 1999). El aprendizaje se vuelve ubicuo (Burbules, 2012) gracias a los dispositivos móviles, y, como consecuencia, la vieja división entre enseñanza presencial y enseñanza distancia queda superada. Incluso el mismo concepto de Blended Learning se transforma de un modelo que incluye aprendizajes en las dos modalidades alternadas, a un modelo que se desarrolla sobre ambas modalidades simultáneas: la virtualidad y la realidad física confluyen generando la realidad aumentada.

El uso masivo de sistemas digitales para los procesos de enseñanza/aprendizaje genera ingentes cantidades de datos, big data, que alimentan las analíticas de aprendizaje, bien para orientar y mejorar el diseño docente, bien para mejorar el desarrollo del estudiante y prevenir problemas futuros, bien para proporcionar nuevos indicadores a una evaluación formativa compleja.

Otro de los resultados que afectan a nuestro modo de conocer y de aprender es el acceso al conocimiento, el código y la ciencia abierta. Naturalmente, siguen existiendo empresas e instituciones que tratan de controlar el conocimiento, pero ciertamente nunca ha existido una facilidad de acceso como la que hoy tiene un estudiante sin recursos económicos al conocimiento generado en todo el mundo.

En estos meses, mientras se escribe este texto, Openai presenta versiones abiertas de GPT 3.5 y GPT 4. ChatGPT no proporciona un respuesta previamente construida, sino que la construye en el momento según la pregunta que le planteamos. La Inteligencia Artificial ha entrado también en la creación de imágenes o músicas, pero esa capacidad para escribir textos aparentemente humanos es quizás lo que más ha sorprendido a muchos educadores.

Así que ahora podemos encontrar las respuestas construidas por otros humanos en la red (Web 2.0) o que nos las construya una máquina (ChatGPT). La clave será construir las preguntas.

Por cierto, ¿qué respondería ChatGPT si le preguntáramos qué es aprender? Esta es la transcripción:

- ¿Qué es aprender?
  - Aprender es un proceso cognitivo en el que adquirimos conocimientos, habilidades y valores a través de la experiencia, la observación, la instrucción y la reflexión. El...
- ¿Aprender es conocer las respuestas?
  - No necesariamente. Aprender puede ser tanto conocer las respuestas como desarrollar habilidades y capacidades para encontrar las respuestas. El conocimiento memorístico es ...
- ¿Aprender es construir las respuestas?
  - Sí, aprender también puede involucrar construir respuestas. En este sentido, el aprendizaje es un proceso creativo en el que el estudiante construye su propio ...
- ¿Aprender es construir las preguntas?

- Sí, el aprendizaje también puede involucrar construir preguntas. En este sentido, el aprendizaje es un proceso activo en el que el estudiante se implica en la búsqueda de...

La Inteligencia Artificial (IA) no tiene nada que ver con la inteligencia humana (López de Mántaras, 2023) pero nos replantea qué es conocer, qué es aprender y, como consecuencia qué es la Educación digital. Posiblemente en este momento de rápidos cambios, las propuestas docentes tengan una vida efímera y sean sustituidas rápidamente por otras. Pero parece claro que, si la capacidad de preguntarse se relaciona con el pensamiento divergente y creativo, eso es lo que nos diferencia de la IA, y por tanto debe ser el eje de nuestros diseños docentes. La Educación digital no se define por formar en el uso de las tecnologías sino por su capacidad de desarrollar la curiosidad y la creatividad. Aprender, en el siglo XXI, es ser capaz de hacer las preguntas adecuadas.

## Referencias

- Ausubel, D. P., & Fitzgerald, D. (1961). Chapter V: Meaningful learning and retention: Intrapersonal cognitive variables. *Review of Educational Research*, 31(5), 500-510.
- Berners-Lee, T. J. (1989). *Information management: A proposal* (No. CERN-DD-89-001-OC).
- Bouchet, H. (1940). L'Individualisation de l'Enseignement. *Revue Philosophique de la France Et de l'Etranger* 130 (7), 84-85.
- Burbules, N. C. (2012). Ubiquitous learning and the future of teaching. *Encounters in Theory and History of Education*, 13, 3-14.  
<https://doi.org/10.24908/eoe-ese-rse.v13i0.4472>
- Cobo, C. y Pardo, H. (2013). *Tendencias en educación a distancia: Exploraciones de un presente en transición*. Oxford: Documento distribuido por los autores.
- Dewey, J. (1933). *How We Think*. Health & Co. Publishers. Revisión y edición de Boston: D. C. Heath-Doyle, W. (1983). Academic work. *Review of Educational Research*, 53, 159-199.
- Ferrés, J. (1999). Educar en una cultura de l'espectacle. *Temps d'Educató*, 21, 285-296.  
<https://raco.cat/index.php/TempsEducacio/article/view/126012>
- López de Mántaras, R. (16 Marzo 2023). ChatGPT no tiene nada que ver con la inteligencia humana. *La Vanguardia*.  
<https://www.lavanguardia.com/ciencia/20230316/8827092/inteligencia-artificial-ver-humana.html>

- Michéa, Jean-Claude (2015). *La escuela de la ignorancia y sus condiciones modernas*. Antonio Machado libros.
- Popper, Karl (1972). *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*. University Press.
- Vetter, R. J., Spell, C., & Ward, C. (1994). Mosaic and the world wide web. *Computer*, 27(10), 49-57. <http://dx.doi.org/10.1109/2.318591>
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard university press.