



Presentación de la sección especial:

Microaprendizaje y tecnología

Editores:

 **Victor Amar Rodríguez**
victor.amar@uca.es
Universidad de Cádiz
(España)

 **Manuel Francisco Romero Oliva**
manuelfrancisco.romero@uca.es
Universidad de Cádiz
(España)

 **Hugo Heredia Ponce**
hugo.heredia@uca.es
Universidad de Cádiz
(España)

Palabras clave: microaprendizaje; tecnología; educación; enseñanza-aprendizaje digital; educación a distancia.

LOS TIEMPOS Y EL MICROAPRENDIZAJE

Jonh Dewey, repleto de lucidez, escribió un pensamiento que podría ser de gran actualidad y utilidad para comenzar a hablar sobre el microaprendizaje: “Si enseñamos a los estudiantes de hoy como enseñamos a los de ayer, les robamos el mañana”. Ciertamente, tenía razón y, años después, Ian Jukes vuelve a centrar el debate sobre el alumnado, afirmando que “Tenemos que preparar a los estudiantes para su futuro, no para nuestro pasado”. En este entramado de tiempos verbales y necesidades emerge la exigencia de ponernos al día sobre el microaprendizaje (Pérez et al., 2023; Cerezo et al., 2023). El ayer no languidece del todo, pues existen docentes anclados al pasado, en una especie de zona de confort. Mientras, la contemporaneidad induce a la precisa transformación por la sencilla razón de que se han reducido los tiempos de atención. Ahora bien, el presente se rescribe con una vertiente de hipersimplificación de las tecnologías y el futuro se atisba en plena efervescencia promovida por una evolución constante. En las posibles conjugaciones derivadas con la educación, la contemporaneidad y las tecnologías han surgido lo instantáneo y la necesidad de estar, constantemente, actualizado. No vale con mirar a otro lado, hace falta abrazar lo benigno, que es mucho, de la cocreación o los egodocumentos. Los primeros, son documentos ya realizados por otros que adquieren la validez que uno quiere darle, adaptándolos; del mismo modo que los segundos están diseñados y elaborados por los propios actuantes, con la particularidad que se engrandecen desde el momento en que tienen como prioridad dar respuesta a ese contexto al cual estamos vinculados, atendiendo a determinadas características y necesidades reales.

Los envites de la contemporaneidad y las tecnologías han modificado las maneras de enseñar y aprender. Ya no solo por los tiempos de atención sino, igualmente, por los diferentes medios y recursos existentes. A lo que hay que unir la verdad de que hemos de aprender no solo a lo largo de la vida sino, también a lo ancho de ella y sabiendo oír/ver lo está en las pantallas, redes



sociales, blogs, Inteligencia Artificial, etc. Y la experiencia formativa no se reduce a una sola persona, sino que se lleva a cabo con los demás... No de un solo medio o recurso, sino con la pluralidad.

Estamos ante el fin de las grandes narrativas. Posiblemente, el profesorado con un discurso interminable se ha diluido. Hoy en día, en colación a lo anteriormente expresado, el tiempo de atención de los discentes ha decrecido, así como la influencia de los nuevos medios ha hecho que la inmediatez se haya apoderado del proceso. En este sentido, se han de diseñar modelos más activos y dinámicos de aula, donde se ha producido un paso significativo de las tecnologías de la información y de la comunicación, a unas evolucionadas donde el factor relacional se erige como actuante (Marta & Gabelas, 2023). No obstante, haríamos hincapié en que la escuela o la Universidad han de ir en paralelo a las demandas y avances sociales-tecnológicos; y no tangencial a estas realidades. Con todo, hemos de pensar en el desarrollo integral de un alumnado que irá a aprender en el segundo tercio del siglo XXI. Y la fisura no solo podría ser de tipo generacional sino, también, temporal y tecnológica.

En tiempos de la ubicuidad y el conectivismo se ha de repensar la unicidad de los espacios educativos, ya que los resultados han cambiado a partir de que, en cualquier momento, lugar y con diferentes personas se puede establecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ahora bien, eso no quita que el docente continúe estando, plenamente, cualificado para dar respuesta a las nuevas demandas por parte del alumnado y tiempo en que le ha tocado desenvolverse. Pero, igualmente, lo que se debería reconsiderar es cómo evolucionarán los espacios educativos, tal vez, hacia entornos sustitutorios, donde el estudiante se reafirme como hacedor y el docente como guía-motivador. Quizás estemos ante un período de la historia en pleno cambio y nos tenga a nosotros como protagonistas en esta vorágine de demandas y envites. Ahora lo tecnológico se renueva, cambia o elimina en muy poco tiempo. Pero ¿y nosotros?

Y es aquí donde incluimos el concepto de innovación como sinónimo de mejora, para establecer y reequilibrarnos en torno a la educación virtual o a distancia, teniendo presente la educación semipresencial o móvil (*just in time*), a través de MOOC o con la realidad aumentada o extendida, gracias a los Códigos QR o las aplicaciones, con los dispositivos inalámbricos o las pantallas, a través de la Inteligencia Artificial o la tecnología 3G.

Un avance para continuar reflexionando...

Estamos ante una modalidad de aprendizaje, o mejor dicho estamos frente a una estrategia de aprendizaje (Barradas-Gudiño, 2020); donde los contenidos se fragmentan (Hug, 2012). Ciertamente, estamos de pleno en la cultura mosaico, donde la brevedad y la granularidad se erigen como referentes apoderándose del proceso. Estamos ante un emergente conocimiento que hemos de saber interconectar. E, igualmente, es una manera de contribuir a la construcción del conocimiento a partir del valor que adquiere y se desarrolla con el aprendizaje dialogado en virtud de la pericia de un docente dinamizador; que tenga algo que contar y sepa escuchar. Se pretende facilitar el hecho de dar a comprender a partir de un relato y estableciéndose formas de interacción con el propio conocimiento y los contenidos curriculares. En este sentido, se presentan opciones para atesorar el saber social y los conocimientos investigados.

Ahora bien, el microaprendizaje no es un ejercicio abreviado del conocimiento, donde los contenidos se presentan sin estructura o como algo superfluos. Del mismo modo, no es un aprendizaje parcial o inexacto que se adquiere tras una experiencia de aprendizaje espontáneo.

Tal vez, exista el riesgo de dejarse llevar por todo lo que significa la educación de calidad y su posible relación con las tecnologías y, por ello, se habla de microaprendizaje como un modelo de aprendizaje fragmentado, granulado y con saberes interconectado, alejándose del aprendizaje incompleto o incorrecto. (Amar, 2024, p. 170).

A todas luces, estamos ante un aprendizaje segmentado, donde el contenido se presenta de menos a más, a partir de pequeñas piezas que facilitan el hecho de ampliar el conocimiento. Ahora, el alumnado se erige en el protagonista del aprendizaje autónomo, siempre con ayuda de recursos y orientación, así como contar con autosuficiencia y autoestima en el proceso.

El microaprendizaje es aprender de manera breve y eficaz. Es decir: una acción con finalidades educativas, lejos de la espontaneidad o el sinsentido que se aparta del significado pertinente. Estamos ante un trabajo labrado y elaborado. Está claro que pueden existir posibles fisuras digitales que promuevan tecnoexcluidos o neoanalfabetos. Y, por ello, no hay que dejarse fascinar por el resplandeciente tecnoentusiasmo. Se requiere una dotación de lucidez y mesura que suscriba el sentido de la mirada fragmentada y el valor que adquieren las píldoras educativas.

Píldoras que se alejen de los pretéritos somníferos; símil de aquellas clases del ayer. Ahora se engrandecen (lo que reivindicamos) con la promoción del diálogo e, incluso, la gamificación; pero, asimismo, con materiales flexibles, la escucha activa y posibles salidas complementarias que fortalezcan el sentido de los contenidos expuestos o en estudio.

Es decir: nos encontramos ante un potente saber social entre todas y todos. Nos situamos ante un imprescindible saber investigado y frente a una pedagogía centrada en la comprensión. Una nueva actitud para que nada quede anclado al pasado y a aquellos contenidos que no se imparten por las razones de no hay tiempo, no me interesa o no lo sé... El alumnado pueda contribuir a la construcción de su conocimiento. Por ello, la invitación se abre a enseñar a buscar, seleccionar y evaluar, así como a actualizar, contrastar y compartir los contenidos. Atrás se queda el currículo negado por otro más cercano a la realidad y a las necesidades del alumnado (Posner, 2004).

Pero ¿cómo hacerlo? Tal vez, una opción pasaría a través de las píldoras educativas que son elaboradas y pensadas para nuestros narratarios, con tres contantes: han de ser digitales, versátiles y periódicas. Con una posibilidad: que el docente puede adaptarlo al nivel de comprensión de sus estudiantes. Además de un propósito: embellecer la dinámica y el rendimiento del aula.

...en continua construcción...

Los continuos avances tecnológicos hacen de la profesión docente una constante exigencia por mantenerse actualizado (Egido, 2020). No vale mirar hacia otro lado y no atender a los avances de la tecnología. Hablamos de herramientas flexibles que se adapten a las exigencias del alumnado, profesorado y de la propia comunidad educativa. Un quehacer que demanda y exige

estar en continua construcción y formación. Este modelo de microaprendizaje (en inglés, *microlearning*) es una metodología e-learning que ya lleva tiempo entre nosotros. Lo hemos utilizado, quizás, en diversas ocasiones, pero ahora es una necesidad y una realidad emergida. Eso sí, la cual nos exige estar vinculado a la contemporaneidad, pero no de manera esnobista sino con la militancia propia que exige la profesión docente. A todas luces, lo que se persigue es una forma de enseñar que sea efectiva y ello no quita que se empareje con un modelo afectivo. Asimismo, se ha de poner en foco a la educación a distancia, para que sea eso: a distancia... Y no una mera experiencia formativa distante.

Se reconsidera la posibilidad de un docente motivado y que no esté tan solo fascinado. Un profesional de la educación que atisbe las posibilidades pedagógicas y didácticas del microaprendizaje y no se quede en la fase epidérmica de lo anecdótico. Lo importante es saber dar a comprender los contenidos, presentándolos de manera dinámica, versátil, atractiva, etc. y ahí entra en acción del diseño y desarrollo del microaprendizaje.

Contamos con un docente motivado siempre dispuesto a aprender, probablemente, para poder ir enseñando en tiempo presente y proyectándose en el futuro (Salinas & Marín, 2014). Una motivación que incentive el hecho de saber más y mejor, pues de lo contrario podríamos incurrir en el error de repetir, de valernos de herramientas, estrategias, medios o procedimientos, exclusivamente, del ayer. Y se empezaría a hablar de un relativo fracaso profesional; algo a lo que no se ha de estar dispuesto. Sería más apropiado estar actualizado, conocer nuestra profesión y permanecer motivado y entusiasmado, sabiendo utilizar el recurso o medio en el momento más idóneo, sin creer que lo último es lo mejor. Estamos ante una corresponsabilidad bien tramada entre todos los que formamos parte y estamos comprometidos con la educación actual.

...con propuestas desde la investigación

Estos postulados referidos al microaprendizaje quedan determinados por los contextos, los agentes y los momentos vivenciados. Las investigaciones que se presentan en el monográfico pretenden ofrecer evidencias de la repercusión de una modalidad de enseñanza como alternativa a otros modelos con los que conviven. Por ello, abre esta sección el estudio [El uso del microaprendizaje en el ámbito educativo. Una visión general de la producción científica mundial](#), Lia Machado Fiuza Fialho, Vanusa Nascimento Sabino Neves y Karla Angélica Silva do Nascimento, que sirve para centrar el estado de la cuestión y en donde se llega a la conclusión de que esta metodología tiene un carácter es transdisciplinar y se fortalece con el uso de metodologías activas, siendo necesario invertir en la formación de profesores para trabajos cualificados como el microaprendizaje y fomentar los estudios en los países del sur global, cuya producción es aún escasa.

En el ámbito de la transdisciplinariedad, tres trabajos evidencian los resultados en áreas no lingüísticas: por un lado, [Microaprendizajes en el aula universitaria: uso de simulador virtual en el área de biología](#), José Miguel Romero-Saritama, Carmen Llorente-Cejudo, Antonio Palacios Rodríguez y Carolina Kalinhoff, sitúa su intervención en la pandemia y en la necesidad de incorporar una metodología centrada en una herramienta virtual; y, por otro lado, [La realidad aumentada y la realidad virtual en la enseñanza matemática: rendimiento académico y educación inclusiva](#), José Ortí Martínez. En ambos casos, los resultados en esta investigación parecen corroborar que la RV/RA puede utilizarse para crear entornos de aprendizaje

personalizados para cada alumno, lo que podría ayudar a atender a la diversidad de los discentes teniendo en cuenta sus destrezas, competencias e incluso sus intereses. En la línea de ampliar las posibilidades de esta metodología hacia la inclusión en personas excluidas, el estudio [El Microaprendizaje servicio a través de los sNOOC: propuesta formativa para personas en riesgo de exclusión en México](#), José Javier Hueso Romero, Eduardo García Blázquez y Javier Gil Quintana, evidencia las posibilidades de este modelo formativo desde el empoderamiento del alumnado, la proyección del rol de e-teacher y su repercusión en la capa social.

Un segundo bloque, en relación con las necesidades formativas de los docentes, toma como referencia la formación inicial. Así, píldoras formativas, gamificación, entornos virtuales y microlearning se convierten en el núcleo de interés en cuatro investigaciones: Andrea Cívico-Ariza, Ernesto Colomo-Magaña, Francisco David Guillén-Gámez y Marúa Rubio-Gragera (Universidad de Málaga) —[Píldoras formativas y competencia digital: un recurso para la formación de futuros docentes](#)— exploran en conocer cómo incide la creación de píldoras formativas en el desarrollo de la competencia digital de futuros docentes; mientras que : Álvaro Pérez García, Laura Carlota Fernández García e Ignacio Sacaluga Rodríguez—[Gamificar en el ámbito universitario online para favorecer la motivación del alumnado: una experiencia en el Grado de Pedagogía](#)— abogan por afrontar la posible desmotivación académica mediante el diseño de metodologías activas basadas en la gamificación y en las que el alumnado pase a ser el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje. En la misma línea de metodologías activas, Santiago Fabregat Barrios y Rocío Jodar Jurado—[Entornos virtuales activos en el Grado de Educación Infantil: una intervención para la mejora del rendimiento académico](#)— recurren a la sostenibilidad de metodologías desarrolladas en la pandemia (blended learning) para ofrecer un mayor protagonismo a los estudiantes mediante propuestas como el aprendizaje cooperativo virtual o la gamificación superficial. Finaliza este bloque, el trabajo de Carlos José González Ruiz, Sebastián Martín Gómez y Daniel Jorge Cabrera Hernández—[Microlearning en la formación de docentes y familias de Educación Infantil: una propuesta de aprendizaje híbrido](#)—en el que se crea un espacio colaborativo entre la escuela y las familias para afrontar la educación centrado en el diseño de píldoras educativas de diferentes formatos, es decir, el microaprendizaje.

Se cierra la sección monográfica con un tema siempre presente en el ámbito de la investigación: la perspectiva de género. En este caso, Della Raymena, Jovanka, Muhammad Sofwan, Shabrina Yumna Azhra y Akhmad Habibi —[Unfolding e-learning services affecting factors from gender perspectives](#)— abordan su estudio desde variables que afectan la intención de utilizar servicios de aprendizaje electrónico en las universidades abiertas de Indonesia (IOU) percibidas por estudiantes masculinos y femeninos con seis variables: normas subjetivas, facilidad de uso percibida, utilidad, actitudes e intención de uso; se compararon los datos de mujeres y hombres encuestados para comprender el análisis del modelo estructural del estudio.

En definitiva, abogamos por el microlearning, inducido a través de sugerentes píldoras educativas, valiéndonos de la posología idónea a modo de presentación de los contenidos de modo fragmentados, para obtener un resultado: la comprensión y disfrute de los contenidos. Se trata de darle sentido a la cultura mosaico, con parada en la educación slow (Domènech, 2009), donde el tiempo y la calidad de este inviten a seguir con el conocimiento, el divertimento y la comprensión en el aprendizaje.

REFERENCIAS

- Amar, V. (2024). Educación digital en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una narrativa. *Revista Lusófona de Educação*, 61, 157-173. <https://doi.org/10.24140/issn.1645-7250.rle61.10>
- Barradas, J. (2020). Microlearning como herramienta de entrenamiento tecnológico del docente universitario. *Revista Internacional Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 8(2), 28-33. <http://dx.doi.org/10.37843/rted.v8i2.172>
- Cerezo, B., Gutiérrez, M., Figueredo, L. & Gallardo, K. (2023). La construcción del conocimiento a pequeña escala: el impacto del microaprendizaje en la era digital. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 8(1), 102-115. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8355880>
- Domènech, J. (2009). *Elogio de la Educación Lenta*. Graó.
- Egido, I. (2020). La profesión docente. En José Manuel Arribas (Coord.). *Diálogos de educación: reflexiones sobre los retos del sistema educativo* (pp. 301-311). Editorial SM.
- Hug, T. (2012). Microlearning. En Nobert Seel (Ed.). *Encyclopedia of the Sciences of Learning* (pp. 2268-2271). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6_1583
- Marta, C. & Gabelas, J. (2023). *Diálogos postdigitales: las TRIC como medios para la transformación social*. Gedisa.
- Pérez, C., de Obesso, M. & Núñez, M. (2023). Microaprendizaje. En Ramón Arilla, María de las Mercedes de Obesso y José Manuel Mas (Coords.). *Las claves de la innovación en la educación superior. Un modelo para la transformación docente* (pp. 41-47). ESCI.
- Posner, G. (2004). *Análisis del Currículo*. Mc Graw Hill.
- Salinas, J. & Marín, V. (2014). Pasado, presente y futuro del microlearning como estrategia para el desarrollo profesional. *Campuses Virtuales*, III(2), 46-61. <https://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/17369/Pasado.pdf?sequence=2>