

CAPÍTULO 31

EMOCIONES Y TAC: HERRAMIENTAS PARA EL APRENDIZAJE

NURIA ANDREU ATO*, MANUEL TIRADO ZAFRA-POLO**,
Y NOELIA CARBONELL BERNAL***

**Universidad CEU Cardenal Herrera; **Universidad CEU-UCH;*

****Universidad Internacional de La Rioja*

INTRODUCCIÓN

En el s. XXI, ya se ha demostrado, y más teniendo en cuenta la situación de confinamiento por la pandemia mundial que nos ha tocado vivir este año 2020, la importancia de las TIC y la TAC en los procesos no solo laborales sino también educativos. Las tecnologías se han mostrado como herramienta esencial dentro de todos los entornos sociales y profesionales, también el educativo. Esta necesidad ha planteado la urgencia de la actualización tecnológica de docentes y discentes en todos los entornos educativos. Desde infantil a universidad, las tecnologías se han convertido en esenciales para seguir los procesos educativos y sobre todo comunicativos. Las TIC (tecnologías de información y la comunicación) se convierten en TAC (tecnologías de aprendizaje y conocimiento) a través de la exploración de la herramienta tecnológica con objetivos de aprendizaje y desarrollo del conocimiento, pero es más a través de las TEP (tecnologías de empoderamiento y participación) todos los que intervienen en el proceso son partícipes de éste (Mayorga, 2020).

También hemos comprobado, la importancia de cómo las emociones afectan a los procesos de aprendizaje. Cómo en los procesos educativos es fundamental potenciar el desarrollo de emociones positivas, que ayudarán a generar procesos neuronales superiores, que ayuden al aprendizaje de los conceptos y habilidades en el aula. Es por ello, que el objetivo de este estudio es mostrar cómo las competencia mediática y emocional puede influir en los aprendizajes de los alumnos universitarios.

El cerebro humano ha evolucionado hacia el uso y la dependencia de la tecnología. Como García-Carrasco y Juanes-Méndez (2013) exponen, el contacto con las TIC ha provocado que la persona aprenda a responder y gestionar las modificaciones neuronales que le permiten dar respuesta a los cambios del entorno. En un estudio de uso de Redes sociales elaborado por IAB Spain (2020) en España, el 87 % de la población en un rango de edad entre 16 y 65 años manifiesta utilizar las redes sociales a diario. De hecho, entre la población que se encuentra en una edad de 16 a 24 años dedican más de 1 hora y 27 minutos al día al uso de redes sociales, más

que ningún grupo poblacional estudiado. Así la red más usada es WhatsApp declarando que es usada diariamente por un 96%, seguida de Instagram usada a diario por un 81% y en tercer lugar Facebook usada a diario por un 78%. Las redes se utilizan sobre todo para entretenimiento y comunicación, pero también para adquirir y crear contenido multimedia desde imágenes, textos, vídeos, etc. pero eso sí, un 96% de personas siguen en estas redes a familiares, amigos y conocidos, y en segundo lugar un 56 % a Influencers y un 52% a marcas (IAB Spain, 2020). De hecho, durante los meses de marzo y abril de 2020, según Sánchez (2020) dada la situación de pandemia hubo un aumento del 55% de uso de redes sociales, teniendo en cuenta que la población se encontraba en casa teletrabajando y desarrollando actividades educativas, y en Portaltic/EP (2020) se argumentaba que el uso de redes sociales durante el confinamiento había aumentado un 170%, es por todo esto, que tenemos que tener en cuenta como las TIC pueden usarse como herramienta potenciadora de los aprendizajes de nuestro alumnado.

Así, como hemos visto, la utilización de las tecnologías se da en todos los entornos también en los entornos educativos como herramienta de aprendizaje. Así, en un estudio realizado por Martínez-Garrido (2018) comprobó en 201 centros educativos cómo las tecnologías son usadas como herramienta de aprendizaje y comunicación (TAC). Encontró que el 66-64% de los estudiantes se conecta a internet para consultar dudas y preparar exámenes, y el 50% dice hacerlo al menos dos o más veces a la semana. También es llamativo, que a pesar de que la frecuencia de uso de herramientas tecnológicas para el aprendizaje es bajo, siempre es mayor fuera del centro educativo que dentro (por lo que muestra la falta de recursos en los centros), relacionado siempre con procesos de comunicación con compañeros/as en elaboración de deberes. Así el 45% del alumnado se comunica por redes casi a diario para cuestiones relacionadas con trabajos y deberes. De hecho, esta misma autora argumenta que «una amplia utilización de los recursos tecnológicos asociados al currículo escolar incide sobre el desarrollo cognitivo de los estudiantes, siendo un factor de enseñanza eficaz» (p.11). Como exponen Rioseco y Roig (2014, p. 38) en un estudio realizado al analizar la integración de las TIC en Chile «la integración de las TIC como herramientas tiene que ver con lo que se hace con ellas, tanto en la planificación como en la ejecución y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje».

Granados-Romero et al. (2017), argumentan que el objetivo de las TAC es modificar el uso de las TIC transformándolas en estrategia didáctica de aprendizaje y adquisición de conocimientos. Sin embargo, como argumenta Valarezo y Santos (2019, p. 182): la formación de los educadores en muchas ocasiones no ha tenido una sólida preparación metodológica para el empleo de las tecnologías, en el mejor de los

casos fueron entrenados para el uso de las TIC como herramientas de acceso y transmisión de información.

Estos mismos autores afirman que será necesario un proceso de alfabetización digital para los docentes. Los docentes no siempre poseen las habilidades necesarias para formar digital y didácticamente a su alumnado. Durante estos últimos meses, hemos comprobado como los docentes han tenido que adaptarse a las nuevas aplicaciones de acción educativa, pasando a ser Homo Digital Applications. Así Martínez-Garrido (2018), y Valarezo y Santos (2019, p.183), exponen que el proceso pedagógico tecnológico requerirá de las siguientes competencias:

-Gestionar información digital: buscar, seleccionar, analizar y resumir.

-Colaboración para la creación de contenidos de beneficio común, bajo los preceptos de la ética como la identidad digital y las normas de interacción digital.

-Habilidad para la creación de contenidos; conocer los diversos formatos de los contenidos digitales (texto, audio, vídeo, imágenes) y poder distinguir las aplicaciones y programas según el tipo de contenido a crear.

-Contribuir al conocimiento del dominio público (foros públicos, wikis, artículos en revistas, etc.), respetando el derecho de autor y licencias de uso.

-Habilidades para proteger y asegurar la información; requiere del conocimiento de los riesgos de las tecnologías y las estrategias para evitarlos.

-Capacidad para resolver problemas; demanda el conocimiento de la composición de los dispositivos digitales, sus bondades y limitaciones; así como saber cómo buscar ayuda para solucionar los problemas teóricos y técnicos.

Mayorga (2020, p.11) afirma que los docentes universitarios presentan un promedio de nivel de conocimiento de TIC (96%), TAC (55%) y TEP (26%); de aplicación TIC (77%), TAC (28%) y TEP (13%); intervención TIC (68%), TAC (15%) y TEP (6%), en las tres competencias los niveles que mayor debilidad muestran son las comunicativas, de gestión e información.

Andreu-Ato, López-García-Torres, y Saneleuterio (2020) argumentan que, tanto alumnado como docentes dan mucha importancia a la competencia digital, afirmando que es responsabilidad de los docentes educar con y sobre las TIC y las TAC, para que así el alumnado pueda desenvolverse en el mundo actual y futuro. García y Jaramillo (2020) argumentan que los docentes no solo deberán estar formados en el curriculum de la formación universitaria sino también en metodologías que favorezcan la comunicación y el aprendizaje de su alumnado lo que mostrará su competencia docente.

Por otra parte, al profundizar sobre las emociones implícitas en el aprendizaje hay que fijarse en los procesos neuronales que influyen en dicho proceso. Mora (2013, p. 65) establece que «La emoción es esa energía codificada en la actividad de ciertos circuitos del cerebro que nos mantiene vivos».

Las emociones y la educación emocional según Bisquerra, Pérez, y García (2015) tienen varias funciones entre ellas: función de motivar a hacer algo, de mover nuestra conducta hacia un fin; función de información de nuestro estado emocional y del de los otros; función social, ya que permite comunicar a los otros mis sentimientos e influir en los otros; función de proceso de toma de decisiones; que pueden ser racionales o no, dependiendo de nuestro nivel de autorregulación cognitiva; función de regular las funciones ejecutivas como la atención, la percepción, la memoria, etc. ya que pueden afectar y frustrar estos procesos y función de búsqueda del bienestar personal. Por lo que, si pretendemos que se desarrollen los procesos superiores de memoria, atención, percepción, etc. será necesario un desarrollo de emociones motivacionales.

LeDoux (1999; 2012) establecen la necesidad de una regulación dentro de del núcleo amigdalino para que se desarrollen los procesos superiores en la persona. Según Benavidez y Flores (2019) el sistema límbico a través de la amígdala y el hipocampo se encarga como hemos visto de las emociones y las motivaciones que se desarrollan los procesos superiores como la memoria y el razonamiento.

Barahona (2020) exponen: la amígdala también está relacionada con el procesamiento de la información trascendental durante el aprendizaje en la vida estudiantil y la codificación de los recuerdos a largo plazo, responsable de emociones primarias proporcionados por estímulos externos y pensamientos internos, almacena información que permite la supervivencia durante la sensación de emociones peligrosas.

Por lo que, si el aula y sobre todo el proceso educativo está mediatizado por emociones preferiblemente positivas, logrará optimizar los procesos, como argumenta Benavidez y Flores (2019, p.46) que para que el aprendizaje sea efectivo es necesario que el ambiente emocional del aula sea lo más positivo posible, que el cerebro emocional de los estudiantes y la amígdala en específico, estén listos para captar los estímulos provenientes del entorno, mismos que deben ser positivos para que los nuevos conocimientos se adquieran fácilmente, por lo que los docentes deben manejar estrategias didácticas que se basen en el conocimiento de cómo aprende el cerebro, es decir que se basen en los principios de la neuroeducación y neurodidácticas.

Este tipo de emociones serán las que doten de más potencia a los aprendizajes importantes relacionados con la generalización a otros. Como argumentan Barahona (2020, p. 9) “las neuronas se modifican y crean nuevos conocimientos a través del procesamiento de aprendizaje donde la plasticidad juega un papel notable en la inteligencia emocional y el conocimiento, dependiendo de factores externos e internos y transformándose en experiencias, memoria, inteligencia”.

Objetivos

Es por ello, que el objetivo de este estudio es mostrar cómo las competencia mediática y emocional puede influir en los aprendizajes de los alumnos universitarios.

METODOLOGÍA

Hemos realizado un estudio de tipo descriptivo no-experimental. A partir de la información recopilada de la literatura existente y de los datos obtenidos por medio del estudio empírico realizado, utilizando a la hora de la obtención de datos una metodología denominada empírico-analítica con la recopilación de datos cuantitativos, intentamos responder a los objetivos planteados.

El instrumento que se utilizó con el fin de obtener las medidas de las variables del alumnado fue el cuestionario de competencia Digital en futuros maestros de Educación Primaria (MAG_C. DIGITAL) creado ad hoc para este estudio con una consistencia interna del alpha de Cronbach de ,844.

Tras la creación de una matriz Excel y la exportación de los datos al programa SPSS (v.20) con las variables generadas de los alumnos (edad, grado y sexo) se realizaron los análisis. A partir de los datos se sacaron conclusiones de carácter descriptivo con el fin de responder a los objetivos planteados en este trabajo.

Objetivos

-Reflexionar sobre las implicaciones en el aprendizaje de la competencia emocional y mediática a través del desarrollo de la inteligencia emocional, ejecutiva y tecnológica.

-Analizar la percepción de la competencia emocional y la competencia mediática, dentro del proceso formativo de los futuros docentes, como mejora de su labor profesional.

Participantes

La muestra del estudio fueron 115 estudiantes de Grado en Educación Primaria y doble grado de Educación Primaria y Educación Infantil entre 18 y 27 años, que cursaban estudios desde 1º a 4º Grado en Educación Primaria, dese. Dicha muestra fue seleccionada en función de varios criterios como experiencias de estudios previas y análisis de la literatura existente.

Todos los participantes participaron por propia voluntad teniendo en cuenta la confidencialidad de los datos. Se obtuvo una muestra de 115 participantes cuya distribución se ha realizado de la siguiente forma; 29 alumnos de primer curso de Educación Primaria, 29 alumnos del segundo curso, 33 alumnos del tercer curso y 24 alumnos del 4º curso. Para más información aportamos la figura 2 de distribución de la muestra según el género y curso.

RESULTADOS

Al comparar la variable edad vs. uso de las TIC en el aprendizaje encontramos ejemplos como haces los deberes o ejercicios directamente en clase [$F=2,106$, $p=,022<0,05$]; sueles usar recursos TIC en tus proyectos de trabajo [$F=2,123$, $p=,021<0,05$]; te han formado en el uso de blogs, wikis, etc. como herramienta de trabajo [$F=1,857$, $p=,008<0,05$] y creencia de que un buen profesional debe utilizar las TIC para la mejora de su trabajo profesional [$F=2,123$, $p=,048<0,05$]. En el cuestionario la variable género muestra diferencias significativas con búsquedas de información científica en bases de recursos electrónicos y blogs especializados [$F=4,109$, $p=,046<0,05$] y creencia de que las TIC ayudan a aprender a aprender [$F=6,400$, $p=,013<0,05$]. Analizando la variable Grado en Educación Primaria en comparación con el doble Grado en Educación Primaria y en Educación Infantil observamos diferencias significativas con creencia de que las TIC ayudan a aprender a aprender [$F=4,883$, $p=,030<0,05$] y creencia de que no posees las habilidades digitales necesarias para desarrollar tu profesión [$F=5,673$, $p=,020<0,05$]. Los factores fijos edad-género comprobamos diferencias significativas por ejemplo en la creencia que el aprendizaje es más enriquecedor cuando usamos Internet [$F=2,301$, $p=,028<0,05$] y el pensamiento que mejora tu desarrollo profesional si posees una buena competencia digital [$F=2,142$, $p=,041<0,05$]. Entre edad vs. Grado Primaria y doble Grado encontramos por ejemplo diferencias significativas en los ítems piensas que sabes elaborar materiales virtuales para la mejora de tu desarrollo profesional [$F=3,126$, $p=,006<0,05$] y creencia de que es necesario recibir formación complementaria en el uso de TIC para tu desarrollo profesional [$F=3,344$, $p=,004<0,05$].

Finalmente realizamos también la comparativa de los tres elementos fijos edad-género-grado en correspondencia con las variables dependientes reflejando diferencias significativas como por ejemplo en la creencia de que las TIC ayudan a aprender más [$F=4,806$, $p=,031<0,05$] y te han formado en el uso de blogs, foros, wikis, etc. [$F=4,529$, $p=,036<0,05$].

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Muchos son los estudios que comprueban la posible vinculación de la competencia digital o mediática y la competencia emocional con el aprendizaje y rendimiento de los alumnos, por lo que al analizar las percepciones de futuros maestros y maestras de Educación Primaria comprobamos que los estudiantes de Grado en Educación Primaria consideran que las TIC les ayudan a aprender a aprender pues se sienten más motivados, con emociones positivas, hacia al aprendizaje cuando sus profesores usan las TIC, aunque también comprobamos que algunos alumnos pierden la atención y concentración en el uso de TIC. Además,

consideran que en los entornos virtuales se pueden establecer amistades, aunque siempre se prevalece la necesidad de la presencialidad sobre las digitalidad (como también mostraban los estudios de IAB Spain, 2020), a pesar de ello a veces, según la percepción de los estudiantes dejamos de tener conversaciones cara a cara para responder a las conversaciones digitales. Comprobamos también que, no consideran la web un medio seguro y veraz, pues muchos piensan que las personas no dicen la verdad en sus conversaciones de chats. A pesar de ello un gran número de estudiantes suele colgar fotos y vídeos en Internet exponiendo su intimidad personal (I-Person), así como conexión constante a internet (necesidad emocional), que como hemos visto es fruto de la necesidad de conectividad y de hacerte patente y vivo en el medio social de Internet (sentirse miembro del grupo). El alumnado en general, se siente motivado hacia el desarrollo de la competencia mediática, aunque les gustaría que sus docentes tuvieran un dominio mayor (brecha digital) en nuevos entornos digitales y software educativo para así aprender más. Como también hemos visto en muchos de los estudios analizados. Pero es primordial decir que los futuros docentes de Educación Primaria piensan que las TIC son indispensables en su desarrollo como profesional de la docencia, pensando que es necesario incrementar el conocimiento y el dominio de las TIC como herramienta profesional. Esto se ha evidenciado en los meses de confinamiento dada la necesidad de educar con TAC, y que sean TEP pues finalmente, tanto docentes como discentes hemos tenido que aprender juntos a través de las herramientas tecnológicas que facilitaban nuestros objetivos pedagógicos.

El conocimiento se crea a partir de la interacción de unos y otros, según Siemens (2010) a partir de las fases de co-creación, distribución, comunicación de ideas clave, personalización e implementación, pasando las TIC a ser TAC y TEP. Por ello es crucial que el sistema educativo y por defecto los futuros maestros, entiendan la importancia de integrar las TIC dentro de las planificaciones educativas, no solo en actividades en las que aprendamos a usar los entornos digitales, sino como un elemento más en el aula, que al final, por la cotidianidad haga «desaparecer» en parte lo novedoso de las TIC y así los alumnos aprendan a aprender con las TAC (Prensky, 2015).

Como Martínez-Garrido (2018) demostró el 66-64% de los estudiantes se conecta a internet para consultar dudas y preparar exámenes, y el 50% dice hacerlo al menos dos o más veces a la semana. Además, debido a la situación de confinamiento en porcentaje de acceso a redes ha aumentado, y es ahora cuando es más importante la figura de los docentes como guía y orientación de la selección de contenidos, así como formador en el buen uso de dicha tecnología. Benavidez y Flores (2019, p. 46) exponen que «Para que el aprendizaje sea efectivo es necesario que el ambiente emocional del aula sea lo más positivo posible, que el cerebro emocional de los estudiantes y la amígdala en específico, estén listos para captar los estímulos provenientes del entorno». Por lo que, como hemos mostrado la competencia

mediática y emocional debe estar vinculada en los procesos de enseñanza-aprendizaje, para así lograr una optimización no solo de los procesos educativos, sino sobre todo de la competencia del alumnado hacia el aprender a aprender y a crear de carácter crítico a través de las TAC y entonces pasarán a ser TEP en la que toda la comunidad de aprendizaje junta se forme durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

REFERENCIAS

Andreu-Ato, N., López-García-Torres, R., y Saneleuterio, E. (2020). El lenguaje de las tecnologías en la formación de maestros. *Tendencias Pedagógicas*, 36(1), 116-128.

Barahona, M.B. (2020). Influencia del cerebro en el aprendizaje y las emociones. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (117), 1-19.

Benavidez, V., y Flores, R. (2019). La importancia de las emociones para la neurodidáctica. *Wimb Lu*, 14(1), 25-53.

Bisquerra, R., Pérez, J. C., y García, E. (2015). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Síntesis.

García, W., y Jaramillo, N. (2020). Las tecnologías del aprendizaje y la comunicación (TAC) en el marco de la profesionalización docente UNAE-Morona Santiago. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(1), 12-16.

García-Carrasco, J., y Juanes-Méndez, J.A. (2013). *El cerebro y las TIC. Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14(2), 42-84.

Granados-Romero, J., López-Fernández, R., Avello-Martínez, R., Luna-Álvarez, D., Luna-Álvarez, E., y Luna-Álvarez, W. (2017). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, las del aprendizaje y del conocimiento y las tecnologías para el empoderamiento y la participación como instrumentos de apoyo al docente de la universidad del siglo XXI. *Medisur*, 12(1), 1-9.

IAB Spain (2020). Estudio anual de Redes Sociales 2020 [internet]. Recuperado de <https://iabspain.es/presentacion-estudio-redes-sociales-2020/>

LeDoux, J. (1999). *El cerebro Emocional*. Barcelona: Editorial Planeta.

LeDoux, J. (2012). Rethinking the emotional brain. *Neuron*, 73(4), 653-676.

Martínez-Garrido, C. (2018). Impacto del uso de los recursos tecnológicos en el rendimiento académico. Innoeduca. *International Journal of Technology and Educational Innovation*, 4(2), 138-149.

Mayorga, M. (2020). Conocimiento, aplicación e integración de las TIC-TAC y TEP los docentes universitarios de la ciudad de Ambato. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(1), 5-11.

Mora, F. (2013). *Neuroeducación. Solo se puede aprender aquello que se ama*. Barcelona: Alianza Editorial.

Portaltic/EP (2020). El uso de redes sociales por parte de niños y adolescentes españoles asciende un 170% durante el confinamiento. Europapress [internet]. Recuperado de <https://www.europapress.es/portaltic/socialmedia/noticia-uso-redes-sociales-parte-ninos-adolescentes-espanoles-asciende-170-confinamiento-20200608154342.html>

Prensky, M. (2015). *El mundo necesita un nuevo currículo: habilidades para pensar, crear, relacionarse y actuar*. Barcelona: Ediciones SM.

Rioseco, M. H., y Roig, R. (2014). Las expectativas hacia la integración de las TIC en educación desde una perspectiva fenomenológica. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 1, 29-40.

Sánchez, J.M. (2020). El uso de redes sociales en España aumenta un 55% en la pandemia de coronavirus. ABC [internet]. Recuperado de <https://bit.ly/2OotsiH>

Siemens, G. (2010). Conociendo el conocimiento. Edición digital Nodos Ele [internet]. Recuperado de <http://www.nodosele.com/editorial/>

Valarezo, J. W., y Santos, O. C. (2019). Las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento en la formación docente. *Revista Conrado*, 15(68), 180-186.