**LA INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA EN EL AULA:**

**UNA REFLEXIÓN SOBRE LAS CREENCIAS DE LOS DOCENTES EN FORMACIÓN**

*David Alberto Castaño Aldana[[1]](#footnote-1)*

***Eje Temático****: Cultura, Comunicación y formación del profesorado*

**RESUMEN**

La presente revisión de literatura explora la relación entre los sistemas de creencias de los docentes, tanto en servicio como en formación, y su capacidad para integrar tecnología en las aulas. El objetivo es comprender cómo las creencias epistemológicas, tecnológicas y educativas de los docentes influyen en sus prácticas pedagógicas relacionadas con la tecnología. Como metodología Se realizó una revisión documental de investigaciones previas, analizando definiciones clave y categorizaciones de creencias y su impacto en la integración tecnológica. Se destacaron las concepciones epistemológicas, la percepción de la tecnología como herramienta y la influencia de estas creencias en la selección de contenidos y estrategias pedagógicas. Se concluye que los sistemas de creencias de los docentes afectan significativamente su disposición y capacidad para integrar tecnología en sus prácticas pedagógicas. Las creencias epistemológicas, tecnológicas y educativas determinan cómo los docentes perciben y utilizan la tecnología en el aula. Las creencias más sofisticadas permiten una integración más efectiva, mientras que las creencias ingenuas o absolutistas pueden limitar el uso de tecnología. Además, la comprensión de la tecnología como herramienta neutral subestima su impacto evolutivo y transformador en la educación y la sociedad. Finalmente, la revisión sugiere que es crucial fomentar un desarrollo equilibrado y sofisticado de las creencias docentes en todas las áreas de conocimiento para mejorar la integración tecnológica en la educación.

**Palabras Claves:** Integración tecnológica, Formación Docente, sistemas de creencias docentes.

**INTRODUCCIÓN**

La presente ponencia se basa en la revisión documental de trabajos de investigación que buscaron comprender la relación existente entre los niveles de desarrollo de los sistemas de creencias de los docentes, tanto en servicio como en formación, y sus capacidades para realizar la integración de tecnología en las aulas. Antes de avanzar, es importante comprender a qué nos referimos con integración tecnológica y, obviamente, a que nos referimos con un sistema de creencias. Por integración tecnológica se entiende la utilización de tecnologías con fines instruccionales (An & Reigeluth (2011), lo que podríamos ampliar hacia fines formativos, fines educativos o pedagógicos. Aunque inicialmente su primera aparición es, tal cual se menciona, la utilización de tecnología con fines instruccionales.

Por otro lado, el concepto de sistema de creencias aborda todas aquellas creencias, grupos de creencias o categorías de creencias que podemos clasificar como influyentes en las actitudes, intenciones de comportamiento y, posteriormente, en los comportamientos asociados con la práctica pedagógica. Por creencia, entendemos una comprensión, entendimiento o conocimiento que se evidencia en el comportamiento y cuyo nivel de certeza, robustez argumentativa y vías de adquisición o construcción, no reviste mayor relevancia (Fives & Buehl, 2012) dado que todo conocimiento podríamos tratarlo como incierto o incompleto en alguna medida y, sin embargo, estos conocimientos-creencias determinan el comportamiento de las personas. La creencia toma entonces la forma de un juicio subjetivo sobre sí mismo y sobre su entorno en palabras de Fishbein y Ajzen (1975).

**RESULTADOS Y DISCUSIÒN**

Las creencias juegan un papel fundamental en la selección de contenidos y estrategias pedagógicas, influyendo tanto en docentes en servicio como en formación. Según Pajares (1992), las creencias son determinantes en la práctica educativa, ya que Rokeach (1968) las describe como un continuum centro-periferia, donde las creencias más centrales, debido a su interconexión y dependencia con otras creencias, son difíciles de modificar y tienen un impacto mayor en el comportamiento, mientras que las periféricas pueden coexistir de manera contradictoria y cambiar con más facilidad.

En el ámbito de la integración tecnológica en el aula, las creencias epistemológicas, tecnológicas y educativas son particularmente relevantes. Hofer y Pintrich (1997) definen las creencias epistemológicas como la manera en que los individuos, en este caso los docentes, perciben la producción, validación y transmisión del conocimiento. Estas creencias influencian la visión que los docentes tienen sobre cómo deben aprender los estudiantes, qué deben aprender y cómo se debe enseñar, lo que también se vincula con las creencias sobre el aprendizaje o, de forma más amplia, con las creencias educativas, como lo plantean Chan y Elliott (2004). Dependiendo de cómo los docentes comprenden el rol de la pedagogía, sus enfoques pueden estar más centrados en el alumno o en el docente, lo cual a su vez influye en cómo perciben y seleccionan las tecnologías que los estudiantes pueden utilizar con mayor o menor autonomía, en función de sus creencias pedagógicas.

Schommer (1994) propone una forma de evaluar las creencias epistemológicas, también conocidas como epistemologías personales, distinguiendo entre los dominios específicos de conocimiento que forman parte de la formación y especialización de los docentes. De esta manera, se observa que algunos docentes poseen creencias epistemológicas sofisticadas en su área de especialización, pero mantienen creencias más ingenuas en otros dominios, como la tecnología o la pedagogía. Esto da lugar a que un mismo docente tenga epistemologías personales sofisticadas para ciertos conocimientos específicos, mientras que para otros dominios, como la integración tecnológica, posea creencias más rudimentarias. Un ejemplo de esto es cuando un docente valora los procesos científicos rigurosos de su campo de conocimiento, como la física o la química, pero subestima la importancia de la pedagogía o la didáctica, lo que podría llevarlo a no desarrollar las competencias necesarias en estos campos, afectando su práctica docente.

Perry (1970) clasifica el desarrollo de las creencias epistemológicas en tres niveles: absolutista, relativista y evaluativista. El nivel absolutista se caracteriza por una visión ingenua que considera el conocimiento como algo incuestionable, estable en el tiempo, dado y aceptado por consenso en la comunidad científica. Esta visión favorece enfoques pedagógicos tradicionales, centrados en la transmisión de conocimientos y en un enfoque dogmático de las disciplinas, con una enseñanza más centrada en el docente o en el contenido. En contraste, el nivel relativista introduce una mayor sofisticación al aceptar que el conocimiento se construye de manera continua, dependiendo del contexto, la interpretación y la cultura. Sin embargo, esta perspectiva también introduce un grado de incertidumbre sobre la veracidad del conocimiento, lo que podría llevar a un enfoque relativista en el que todo vale en términos de contenidos, conocimientos y estrategias. Por último, el nivel evaluativista integra una comprensión de que el conocimiento puede ser verdadero en contextos científicos, sociales, culturales e históricos específicos, promoviendo un enfoque más equilibrado y crítico en la enseñanza y la integración tecnológica.

Las creencias sobre la tecnología, según los estudios revisados, suelen adoptar una visión instrumental, en la que la tecnología es vista simplemente como una herramienta útil para alcanzar ciertos fines, pero sin valor intrínseco por sí misma. Esta visión puede ser considerada como una subestimación de la tecnología, ya que no toma en cuenta su profundo impacto no solo en el sistema educativo, sino también en la configuración de la sociedad y en la forma en que moldea la humanidad. Un ejemplo histórico que ilustra esta influencia es el caso de Nietzsche, quien, fascinado por la innovadora máquina de escribir esférica Malling-Hansen, notó cómo su prosa cambiaba al pasar de la pluma a la máquina de escribir, lo que su amigo Köselitz interpretó como una nueva contundencia filosófica derivada de la potencia de la máquina. Este proceso de hibridación muestra cómo la tecnología puede influir en las habilidades cognitivas y transformar instituciones y hábitos, incluso cuando no se le otorga el debido valor en su impacto.

En la actualidad, a pesar de estar inmersos en una Revolución Tecnológica, aún tendemos a considerar la tecnología como una herramienta opcional y asimétrica en su desarrollo, sin reconocer plenamente su poder transformador en la educación y la sociedad en general.

**CONCLUSIONES**

La discusión acerca de si la tecnología mejora los procesos pedagógicos, o si es útil para la construcción de los aprendizajes o incluso si permite desarrollar aprendizajes que con otras estrategias no fuese posible desarrollar, pierde pertinencia, puesto que ahora no es solo una herramienta o grupo de herramientas para facilitar el desarrollo de un conocimiento, sino que se ha convertido en el objeto de conocimiento mismo, ¿quién de nosotros suma o multiplica varias cifras usando papel y lápiz? que entre otras cosas, es una tecnología más antigua que las calculadoras, pero al fin de cuentas una tecnología. Sin embargo, en casi ningún escenario práctico, se utilizan habilidades de este tipo, que se insiste con vehemencia en desarrollar en las aulas.

La nueva discusión abandona el terreno del aprendizaje procedimental, que privilegiaba el desarrollo de competencias algorítmicas para adaptar el comportamiento a las limitaciones operativas de los dispositivos tecnológicos, debido a que los algoritmos que se deben interiorizar para acceder a las capacidades de los artefactos son cada vez más sencillos. Ahora y como aparente contradicción, explotar las capacidades de los artefactos requiere abandonar el terreno operativo y desarrollar competencias cognitivas orientadas a la comprensión de la naturaleza propia de los fenómenos en los que interviene la tecnología.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

An,Y-J & Reigeluth, C. (2011) Creating Technology-Enhanced, Learner-Centered Classrooms, Journal of Digital Learning in Teacher Education, 28:2, 54-62, DOI: 10.1080/21532974.2011.10784681

Chan, K. W., and R. G. Elliott. 2004. “Relational Analysis of Personal Epistemology and Conceptions about Teaching and Learning.” Teaching and Teacher Education 20: 817–831. doi:10.1016/j.tate.2004.09.002.

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research. Reading, MA: Addison-Wesley.

Fives, H., & Buehl, M. M. (2012). Spring cleaning for the “messy” construct of teachers’ beliefs: What are they? Which have been examined? What can they tell us? In K. R. Harris, S. Graham, T. Urdan, S. Graham, J. M. Royer, & M. Zeidner (Eds.), APA educational psychology handbook: Individual differences and cultural and contextual factors (pp. 471–499). Washington, DC: American Psychological Association.

Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. Review of Educational Research, 67, 88–140. doi:10.3102/00346543067001088

Perry, W. G. (1970). Forms of ethical and intellectual development in the college years: A scheme. New York, NY: Holt, Rinehart & Winston.

Rokeach, M. (1968). Beliefs, attitudes, and values. San Francisco: Jossey-Bass Inc.

Schommer, M. (1994). Synthesizing epistemological belief research: tentative understandings and provocative confusions. Educational Psychology Review, 6(4), 293–319.

1. Universidad de Cundinamarca, dalbertocastano@ucundinamarca.edu.co [↑](#footnote-ref-1)