

Reflexionando sobre la investigación educativa en TIC

Reflecting on educational research in ICT

Refletindo sobre a pesquisa educacional focada nas TICs

Julio Cabero-Almenara

Universidad de Sevilla

Sevilla, España

cabero@us.es

 ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1133-6031>

Rubicelia Valencia-Ortiz

Macmillan Education

México, México

rubivalencia@gmail.com

 ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4656-5456>

Recibido – Received – Recebido: 24/ 08 / 2021 Aceptado – Accepted – Aprovado: 28 / 09 / 2021

DOI: <https://doi.org/10.22458/ie.v23iEspecial.3761>

URL: <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/innovaciones/article/view/3761>

Resumen: Pese al proceso evolutivo que ha experimentado la investigación educativa enfocada a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), aquella sigue sin ofrecer respuestas a los docentes para incorporarlas y con ello transformar la práctica educativa. Esta compleja situación exige el planteamiento de una pregunta: ¿qué hemos aprendido de las pasadas investigaciones para encontrar propuestas de utilización más exitosas a partir de los resultados alcanzados? A partir de las respuestas a este dilema, este artículo reflexiona sobre la necesidad de encauzar la investigación de las TIC hacia nuevas direcciones, con nuevas metodologías, nuevos diseños de investigación y orientaciones hacia nuevos problemas.

Palabras claves: Tecnologías de la Información, Investigación en Tecnologías de la Información y Comunicación, Formación del profesorado, Investigación en tecnología educativa, Tecnología Educativa.

Summary: Despite the evolutionary process that educational research focused on Information and Communication Technologies (ICT) has undergone, it still does not offer answers to teachers to incorporate them and thereby transform educational practice. This complex situation requires asking a question: what have we learned from past research to find more successful proposals for use based on the results achieved? Based on the answers to this dilemma, this article reflects on the need to channel ICT research in new directions, with new methodologies, new research designs and orientations towards new problems.

Key Words: Information Technologies, Information and Communication Technologies Research, Teacher Training, Educational Technology Research, Educational Technology.

Resumo: Apesar do processo evolutivo que a pesquisa educacional focada nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) sofreu, ela ainda não fornece aos professores as respostas necessárias para incorporá-las e dessa maneira transformar a prática educacional. Esta situação complexa exige questionar: o que foi que aprendemos com as pesquisas anteriores a fim de encontrar propostas bem sucedidas para sua utilização com base nos resultados alcançados? Com base nas respostas a este dilema, este artigo reflete sobre a necessidade de canalizar a pesquisa em TIC em novas direções, com novas metodologias, novos desenhos de pesquisa e novas orientações de problemas.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação, Pesquisa de Tecnologias da Informação e Comunicação, Formação de Professores, Pesquisa de Tecnologia Educacional, Tecnologia Educacional.

INTRODUCCIÓN

La investigación enfocada a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en su correspondencia con la educación ha sido una de las líneas temáticas relevantes en los últimos tiempos, como lo han documentado diversas monografías que se han publicado en diferentes revistas sobre los retos que ha enfrentado la educación a raíz de la pandemia de la COVID-19. En este universo de estudios, los artículos que abordan la temática de las TIC han ocupado un porcentaje significativo.

Este campo de investigación ha estado marcado por diferentes características, entre las cuales destacan: su quehacer multidisciplinar que refleja diferentes intereses y variedad de miradas, su enfoque basado en diversas perspectivas (sociológica, psicológica, educativa, entre otras), su paso por diferentes estadios desde los estudios comparativos hasta los pragmáticos y sistémicos (Cabero, 2016), su visión cargada hacia un énfasis instrumentalista y determinista, orientada por la tecnología que desde el mercado se acercaba a la escuela e influenciada por la evolución de los paradigmas de investigación y las teorías del aprendizaje imperantes en el momento y, por último, su evolución desde enfoques positivistas a enfoques críticos, por un lado, y, por otro, desde estudios apoyados en perspectivas conductistas a los centrados en planteamientos conectivistas y cognitivos.

Pero en su proceso evolutivo esta investigación sigue sin ofrecer respuestas a los docentes para incorporarlas y transformar con ello la práctica educativa.

Esta compleja situación exige el planteamiento de una pregunta: ¿qué hemos aprendido de las pasadas investigaciones para buscar propuestas de utilización más exitosas a partir de los resultados alcanzados? Y, en ese sentido, las respuestas van en diferentes direcciones: no realizar estudios comparativos, no olvidarse del efecto novedad, ir más allá de las características técnicas de las TIC, dotar de fundamentación teórica a las investigaciones realizadas, centrarse en problemas relevantes para los docentes y discentes y no para los técnicos o el mundo empresarial, privilegiar los estudios sistémicos, contemplar que la persona no es pasiva y, por tanto, cuán importante es lo que el medio hace con la persona como lo que la persona hace con el medio.

En ese sentido, los efectos de las TIC no son unidireccionales y exclusivamente sobre el rendimiento, de modo que deben tenerse en cuenta los contextos. Además, el aprendizaje no se produce en el vacío: se establece una relación bidireccional entre las creencias que los profesores y los estudiantes tienen sobre las TIC y el uso que realizan de ellas. En muchas ocasiones, su incorporación no ha servido para mejorar los aprendizajes de los estudiantes ni tampoco las prácticas educativas y, tales consecuencias, posiblemente se derivan no tanto del uso de metodologías ineficaces y tradicionales con las TIC, sino del hecho de que suelen utilizarse para tareas simples; es decir, en el caso de los estudiantes, para escribir trabajos y presentaciones expuestas en clase y, del lado de los profesores, para apoyar sus explicaciones y repetir ejemplos.

Asimismo, la investigación ha señalado algunos de los mitos que se han incorporado al imaginario cultural del uso de las TIC en la enseñanza, como son: la existencia y virtualidades tecnológicas de los nativos digitales, las supuestas capacidades de multitarea que presentan estos y la eficacia permanente de las TIC cuando se aplican a la enseñanza.

DESARROLLO

Lo expuesto nos lleva a reflexionar sobre la necesidad de encauzar esta investigación hacia nuevas direcciones, con nuevas metodologías y diseños de investigación, así como orientada hacia nuevos problemas.

Una de estas nuevas ideas sugiere investigar no solo el uso de las TIC cuando agregan valor cuantitativo, como por ejemplo efectuar más actividades en menos tiempo y de forma más eficaz, sino también realizarlo desde la perspectiva cualitativa; en otras palabras, su uso para el logro de objetivos más auténticos y complejos en el desarrollo de la práctica educativa. En línea con lo expuesto, puede ser conveniente un cambio en la problemática que se estudia: ya no se trata de averiguar si se aprende mejor y más rápido, sino de formular preguntas de investigación que nos dirijan a centrarnos en qué se aprende y cómo.

Después de más de tres décadas de inversión intensiva en tecnología educativa en los países latinoamericanos, los resultados han sido más que desalentadores. Aunque los sistemas educativos en su conjunto poseen una cantidad llamativa de “fierros” y software y “apps” que proliferan por doquier, dudáramos afirmar que la educación mejoró gracias a la tecnología.

Por lo tanto, es necesario que la investigación en TIC empiece a centrarse menos en la tecnología y más en los problemas reales con que se enfrentan los profesores y los estudiantes. Por ello, consideramos que la investigación que se realice debe interesarse más en los problemas y no en las cosas o aparatos. ¿Qué se comprende por el poder económico que representa?, según los últimos informes, se prevé que el tamaño del mercado mundial de tecnología de la educación alcance los 404.000 millones de dólares estadounidenses en 2025, con un crecimiento anual compuesto del 16,3 % entre 2020 y 2025. Incluso en este nivel, el gasto en tecnología educativa y digital solo representará el 5,2 % del mercado de la educación global de \$ 7,3 billones en 2025 (Holon IQ, 2021).

La tecnología para la educación es ahora un sector de crecimiento global con un aumento en acuerdos de mega rondas, estrellas en ascenso y nuevas empresas unicornio, la mayoría provenientes principalmente de los EE.UU., India y China y algunas que empiezan a verse de Europa y otros países.

Como se ha señalado, la investigación en TIC ha empleado diferentes paradigmas y propuestas de investigación, generalmente enfocados a los estudios comparativos marcados por la interrogante de si se aprendía más con la tecnología “y”, o la tecnología “x”, pese a que muchos estudios indicaban que el aprendizaje dependía de múltiples variables, incluido el contexto, la estructura semántica y sintáctica con la cual se habla, factores socio-técnicos, o la metodología concreta que aplicaba el docente sobre ella.

Por lo anterior, resulta necesario adoptar nuevos paradigmas y plantear nuevas propuestas de investigación. Y en este sentido la “investigación basada en diseño” (De Benito y Salinas, 2016) se presenta como una propuesta interesante, que abarca más allá de la pregunta tradicional sobre qué es lo que funciona, para plantear una orientación diferente centrada en identificar el problema por resolver, proponer acciones para analizar cómo podemos solventarlo y qué nuevos conocimientos teóricos se pueden derivar de la solución propuesta.

Al mismo tiempo, estimamos necesario cambiar la orientación de la investigación, centrada en una perspectiva de las tecnologías como TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), con el fin de comenzar a pensarlas como TAC (Tecnologías para el Aprendizaje y Conocimiento) y como TEP (Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación), lo cual nos permita comprender cómo revolucionar la forma en que aprendemos en la escuela y nuestro entorno.

Como ya se ha señalado, es necesario trabajar en una línea orientada a la búsqueda de pragmáticas concretas de utilización de las TIC. Por tanto, en la investigación se debe especificar no la TIC que se ha utilizado, sino el uso que se ha hecho de ella. Las instituciones educativas requieren remodelar el proceso de aprendizaje digital, gracias al acceso instantáneo y la personalización está haciendo que la experiencia de aprendizaje sea más fluida, más personal y en línea con el trabajo del mundo real.

La investigación ha demostrado suficientemente cuáles diferentes usos de la misma tecnología producen efectos distintos, tanto en el aprendizaje, en su forma de adquisición, como en las consecuencias cognitivas que la interacción con las TIC traerá para el sujeto. Y lo verdaderamente significativo para la

educación no es el utilizar una TIC específica, sino cómo esta se incorpora a la enseñanza, cómo lo hace el docente y cómo ello produce aprendizajes específicos.

Mantener a los estudiantes motivados y comprometidos es un desafío para los educadores, la investigación en este campo es una solución, para dar a conocer y mejorar las prácticas y mantener un alto nivel de participación; así como también facilitar la comunicación entre pares, lo cual permite estrategias oportunas y pertinentes para los docentes.

Una encuesta reciente de proveedores de tecnología educativa, realizada por Edtech Impact (2021), encontró que solo el 7% de los docentes utilizó ensayos controlados aleatorios para obtener evidencia de impacto. La certificación de terceros fue utilizada por el 12%; mientras el 18% realizó estudios académicos. Sin embargo, el punto de referencia de la evidencia citada con más frecuencia fue simplemente las citas de los clientes y los estudios de casos básicos de la escuela.

Si bien resulta conveniente recopilar comentarios de los usuarios finales, y los estudios de casos pueden proporcionar información útil y deben formar parte de una amplia combinación de pruebas; por sí solos, están lejos de ser un estándar de referencia y no son suficientes para tomar decisiones informadas.

Como explicó Forshaw (2021)

Las principales razones por las que tan pocas empresas de tecnología educativa han realizado ensayos de control aleatorio (ECA) y estudios académicos son, en primer lugar, que cuesta mucho dinero y, con la creciente competencia en el mercado, las empresas están dando prioridad a las ventas sobre la construcción de su base de pruebas. Desafortunadamente, existe una falta de comprensión dentro de las empresas de tecnología educativa sobre los resultados que mejora su producto y las condiciones para el éxito. Aquellos que deseen realizar pruebas no podrán elegir quién puede evaluar su producto. Y también hay una falta de demanda por parte de las escuelas para ver evidencia más sólida como parte de su proceso de adquisición, aunque esto está cambiando lentamente.

Asimismo, resulta necesario plantearse la investigación desde una perspectiva sistémica y holística, la cual contemple la interacción de diferentes variables. Ejemplo de lo que planteamos se observa en la propuesta que, en su momento, realizaron Conole y Oliver (2006) respecto a la investigación en *e-learning*, cuyo análisis debe girar en torno a la combinación de tres grandes dimensiones: técnicos, pedagógicos y organizativos, envueltas por los factores socioculturales.

Finalmente, señalar que la pandemia ha puesto de evidencia que los modelos híbridos de formación; es decir, los que combinan lo mejor del aprendizaje a distancia y el aprendizaje presencial, pueden ser exitosos para la formación de los estudiantes. Pero ello pasa por llevar a cabo investigaciones que analicen sus posibilidades en contextos más “naturales” de formación.

CONCLUSIÓN

La tecnología está cambiando la sociedad, pero no está haciendo lo mismo en las instituciones educativas y los procesos de enseñanza-aprendizaje. Independientemente de que no se han buscado prácticas innovadoras en su incorporación a la enseñanza, esta problemática se debe a que las aportaciones que se han realizado desde la investigación educativa en TIC, no han contribuido a la comprensión de cómo funcionan en el contexto de los procesos de enseñanza-aprendizaje y cómo se relacionan con el resto de variables curriculares, llámense contenidos, metodologías didácticas o estrategias de evaluación.

REFERENCIAS

- Cabero, J. (2016). ¿Qué debemos aprender de las pasadas investigaciones en Tecnología Educativa? *RIITE*, 0:23-33. Doi:<http://dx.doi.org/10.6018/riite/2016/256741>
- Conole, G. y Oliver, M. (Eds.) (2006). *Contemporary perspectives in E-learning Research. Themes, methods and impact on practice*. Nueva York: Routledge.
- De Benito, B. y Salinas, J. (2016). La investigación basada en diseño en Tecnología Educativa. *RIITE*, 0:44-59. Doi: <http://dx.doi.org/10.6018/riite/2016/260631>.
- Edtech (2021). EdTech Impact .Recuperado de <https://edtechimpact.com/>
- Forshaw, M. (2021, 01 de abril). Building evidence around the impact of EdTech products. [Episodio de pódcast de audio]. En *The Key*. <https://bit.ly/3Db5U99>
- Holon IQ (2021). Global EdTech Unicors. *The Complete List of Global EdTech Unicorns*. Recuperado de <https://bit.ly/3mqqt6>