

Pensamiento crítico y estrategias de enseñanza-aprendizaje mediadas por las TIC en la formación profesional universitaria

Critical Thinking and Teaching-learning Strategies Mediated by ICT in University Professional Education

Marta Canese

Facultad de Filosofía, Universidad Nacional de Asunción (FF-UNA).

E-mail: mcanese@gmail.com

Resumen

La formación profesional universitaria, tradicionalmente enfocada al estudio de contenidos y técnicas, en las últimas décadas se plantea como prioridad el desarrollo de competencias, que tienen como componente esencial el pensamiento crítico. En ese nuevo paradigma educativo, el pensamiento crítico es considerado por algunos autores como el propósito más importante de la formación profesional universitaria, en la actualidad. El objetivo de este estudio fue analizar los cambios generados con la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) a las estrategias de enseñanza en la formación profesional universitaria, y sus aportes con relación al desarrollo de las habilidades cognitivas del pensamiento crítico. Los objetivos específicos fueron: identificar en las publicaciones científicas del área las estrategias pedagógicas mediadas por las TIC que favorecen el desarrollo de las habilidades cognitivas del pensamiento crítico; especificar los recursos tecnológicos utilizados en esas estrategias pedagógicas; indagar los aportes al desarrollo de las habilidades cognitivas del pensamiento crítico por dichas estrategias en la formación profesional universitaria. Las bases teóricas y conceptuales de la investigación se fundamentan en los estudios de Ennis, Faccione, Tobón, Paul y Elder, entre otros. La metodología aplicada fue la revisión de literatura científica integrada, con aplicación de métodos de análisis comparativo. Los resultados revelan que los estudios del área describen diversas estrategias mediadas por las TIC, aplicadas para desarrollar las habilidades cognitivas del pensamiento crítico, entre las que se destacan los foros virtuales de debate, identificación y lectura crítica de textos científicos, juegos, solución de problemas en ambientes virtuales, elaboración de proyectos y publicaciones virtuales, entre otros. Los resultados confirman que las TICs se integran como mediadoras privilegiadas a las estrategias de enseñanza y aprendizaje, en múltiples casos que confirman su contribución al desarrollo de las habilidades cognitivas del pensamiento crítico en la formación profesional.

Palabras clave: tecnología, docencia, habilidades cognitivas, paradigma educativo.

Abstract

University professional training, traditionally focused on the study of content and techniques, in the last decades, the development of competencies, which have as an essential component critical thinking, is a priority. In this new educational paradigm, critical thinking is considered by some authors as the most important purpose of university professional training, today. The objective of this study was to analyze the changes generated with the incorporation of Information Technology and Communications (ICT) to teaching strategies in university professional training, and their contributions in relation to the development of cognitive skills of critical thinking. The specific objectives were: to identify in the scientific publications of the area the pedagogical strategies mediated by ICTs that favor the development of the cognitive abilities of critical thinking; to specify the technological resources used in these pedagogical strategies; to inquire the contributions to the development of cognitive skills of critical thinking by these strategies in university professional training. The theoretical and conceptual bases of the research are based on the studies of Ennis, Faccione, Tobón, Paul and Elder, among others. The methodology applied was the integrated review of scientific literature, with the application of comparative analysis methods. The results reveal that the studies of the area describe various ICT-mediated strategies, applied to develop the cognitive skills of critical thinking: virtual forums for debate, identification and critical reading of scientific texts, games, problem solving in virtual environments, project development and virtual publications, among others. The results confirm that ICTs are integrated as privileged mediators to teaching and learning strat-

Recibido: 23/08/2019

Aceptado: 25/11/2019



egies, in multiple cases that confirm their contribution to the development of cognitive skills of critical thinking in professional training.

Keywords: technology, teaching, cognitive skills, educational paradigm.

La expansión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el siglo XXI ha impulsado la reconstrucción de las teorías pedagógicas a partir de su influencia en la cultura, la interacción y la vida humana. Este nuevo paradigma pedagógico considera fundamental la comunicación multidireccional entre las personas. En el ámbito educativo, significa la aproximación y la multidireccionalidad del diálogo entre educadores y educandos (Mominó & Sigalés, 2017), siguiendo la línea de la corriente interaccionista formulada por Vigotsky y Luria (2007). Según esta corriente del pensamiento pedagógico, el ser humano logra avanzar más allá de sus límites biológicos mediante el intercambio de signos, símbolos y tecnologías. En términos prácticos de aplicación en procesos de enseñanza, esto se traduce en la formulación de estrategias didácticas apropiadas para la mediación del proceso de aprendizaje.

En la Era Digital, siguiendo las ideas defendidas por Levy (2007), la incorporación de las TIC a las estrategias de enseñanza es el paso indispensable para lograr una interacción mucho más efectiva y crítica. Las estrategias didácticas se definen como un procedimiento organizado, estructurado y orientado que permite alcanzar una meta previamente establecida. Las estrategias didácticas constituyen un modelo integrado de los procedimientos que facilitan al alumno la construcción de nuevos conocimientos. Las técnicas didácticas son procedimientos que ayudan a alcanzar una parte del aprendizaje establecido como meta en la estrategia. Por tanto, se enfoca en orientar el aprendizaje específico de ciertas áreas, mientras que la estrategia abarca el conjunto del proceso de formación. El Pensamiento Crítico es la condición cognitiva esencial para enfrentar cambios, y aportar soluciones a los problemas de la sociedad.

El principal desafío de la docencia universitaria en la Era del Conocimiento es enseñar a los futuros profesionales a pensar de forma crítica (UNESCO, 2009). En las universidades del Paraguay, el pensamiento crítico se menciona en los documentos, planes, guías, programas, resoluciones y normativas vigentes; sin embargo, persisten dudas en cuanto al diseño de las estrategias didácticas, para su implementación efectiva en la docencia universitaria. En Paraguay, el pensamiento crítico fue objeto de todo tipo de persecuciones, represiones y discriminaciones, que dejaron huellas en la práctica de la gestión y la docencia universitaria. La dictadura del Gral. Stroessner (1954-1989) dejó una herencia de prejuicios y mitos muy arraigados hasta la actualidad, inculcando la uniformidad de las ideas y la concepción única, inmutable de la realidad nacional. Sin embargo, en la docencia universitaria y los movimientos estudiantiles el pensamiento crítico siempre estuvo presente, aún en los momentos más duros de represión y persecución.

En el siglo XXI, la educación paraguaya se enfrenta a nuevos desafíos: “Los docentes nos encontramos ante nuevos desafíos en la educación, el contexto actual se caracteriza por una marcada pluralidad que exige de nosotros superación de imágenes hegemónicas y de visiones estándares” (Amaral, 2011:271). El pasaje de la dictadura a la construcción de la democracia significó un gran cambio en los modos de pensar y actuar en la sociedad, y en la universidad: “La diversidad de opiniones, ideologías, creencias, según la misma autora, hace que la vieja receta de que todos los males se podrían solucionar con una sola receta ya no es viable” (Amaral, 2011:271). El acceso a la información, la interacción profesor-alumno, el dinamismo de las redes sociales, el auge de los cursos virtuales y semipresenciales, son algunos de los cambios aportados por el desarrollo de las TIC, que abren un abanico de posibilidades y configuran un nuevo paradigma pedagógico en la docencia universitaria.

Las bases teóricas y conceptuales de la investigación se fundamentan la pedagogía crítica, de Paulo Freire, y los estudios sobre el pensamiento crítico de Ennis, Faccione, Tobón, Paul y Elder, entre otros. El objetivo general fue analizar los cambios generados con la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) a las estrategias de enseñanza en la formación profesional universitaria, y sus aportes con relación al desarrollo de las habilidades cognitivas del pensamiento crítico. Los objetivos específicos fueron: identificar en las publicaciones científicas del área las estrategias pedagógicas mediadas por las TIC que favorecen el desarrollo de las habilidades cognitivas del pensamiento crítico; especificar las TIC más utilizadas en el desarrollo de estrategias pedagógicas para la docencia universitaria; indagar los aportes de la mediación de las TIC al desarrollo del pensamiento crítico en la formación profesional universitaria.

METODOLOGÍA

La metodología aplicada fue la revisión crítica de literatura científica (Grant, 2009). En la búsqueda, detección y acceso a la literatura científica, se utilizaron los portales académicos científicos Google Académico, Scielo y Redalyc, por ser los de mayor difusión en las universidades de América Latina. Por tratarse de un tema emergente, con fuerte impacto en los últimos años, la búsqueda fue delimitada a los últimos 10 años. El criterio de delimitación del período de estudio se debió también al aumento del acceso de profesores y alumnos a equipamientos móviles, notebook, netbook y smartphones, así como a la expansión de las redes de internet en las universidades.

El tipo de investigación fue exploratorio, con abordaje cualitativo, de modo a indagar sobre la aplicabilidad de las TIC para el diseño de estrategias mediadoras del desarrollo de habilidades cognitivas del pensamiento crítico. El estudio fue desarrollado durante el mes de agosto de 2019, por medio de la lectura y revisión crítica de los contenidos que relacionan el uso de las TIC con el diseño de estrategias didácticas que promuevan el pensamiento crítico en los estudiantes. La investigación reunió estudios realizados con diversas metodologías, publicados en idioma español, y sus contenidos fueron agrupados en categorías de análisis para su posterior interpretación. La revisión crítica permitió la sistematización del conocimiento científico, trazando un panorama sobre la producción científica para conocer la evolución del tema, discutirlo y analizarlo.

RESULTADOS

En primer lugar, fueron identificadas las publicaciones científicas del área las estrategias pedagógicas mediadas por las TIC que favorecen el desarrollo de las habilidades cognitivas del pensamiento crítico. En los últimos 10 años, la producción de conocimiento científico sobre estrategias de aprendizaje para el desarrollo del pensamiento crítico y su relación con las TIC se ha multiplicado. Este estudio obtuvo una cantidad de 15.100 resultados en la búsqueda por medio de Google Académico. Comparando con períodos anteriores, encontramos que en la década anterior la búsqueda proporciona 7.040 resultados. Algunos estudios, como el de Esteve (2016), identifican un cambio de paradigma educativo vinculado al cambio metodológico que potencia el rol activo del estudiante y el pensamiento crítico. Señala dicho autor que “en este nuevo panorama, las Tecnologías de la Información y de la Comunicación juegan un papel clave, ofreciendo nuevos contextos y posibilidades para el desarrollo de estas competencias” (Esteve, 2016, p.1). Menciona el autor que la evolución de las TIC, y principalmente el desarrollo de las tecnologías 2.0 amplió extraordinariamente esas posibilidades.

Algunos estudios analizan la percepción de los estudiantes sobre el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento, como el trabajo publicado por

Muñoz-Repiso & Tejedor (2017). Sin embargo, no siempre el rendimiento significa el desarrollo de habilidades cognitivas del pensamiento crítico, dependiendo de los métodos de enseñanza y evaluación utilizados. Las críticas a la aplicación de las TIC también están presentes en la literatura científica analizada, destacando que su utilización poco criteriosa por parte de los estudiantes y los profesores puede ser negativa para el desarrollo del pensamiento crítico. Un estudio publicado por Marín & Quiroga (2009) identifica un caso de integración de TIC que no agrega valor al aprendizaje. El uso indiscriminado de los celulares, smartphones y otros equipamientos tecnológicos en aula puede ser un factor distractor, o incluso una herramienta de fraude en las evaluaciones. La proliferación de sistemas de control de plagio, y su inclusión como indicador de calidad por las agencias de acreditación de la calidad universitaria, indican que está muy presente el riesgo del fraude académico en las universidades. Sin embargo, son muy escasas las publicaciones científicas que enfocan el problema de la utilización incorrecta de las TIC en la universidad, encontrados por este estudio.

El valor agregado de las herramientas tecnológicas depende, por tanto, de su integración criteriosa a las estrategias didácticas empleadas. Las TIC pueden ser las herramientas principales o complementarias que facilitan o potencian la aplicación de técnicas didácticas que están logrando buenos resultados en el desarrollo de las habilidades cognitivas del pensamiento crítico. El estudio de Sabanes (2010) destaca la importancia de las tecnologías de la información y de la comunicación para la inclusión y la participación en la sociedad de la información y del conocimiento. Moreno-Pinado y Velázquez Tejeda (2016) publican el estudio de estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento crítico. Thomas (2011) relaciona las tecnologías sociales y la construcción de la ciudadanía socio-técnica en América Latina. Olivares Olivares & Heredia Escorza (2012) publican en Méjico un estudio sobre el desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes universitarios. El artículo publicado por Olivares y Heredia (2012), analiza el desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior. Este estudio compara los niveles de pensamiento crítico obtenidos con el Test California de Destrezas de Pensamiento Crítico (CCTST-2000) de Facione (2000) por estudiantes de salud formados con la técnica didáctica Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) con alumnos de la misma escuela que no fueron expuestos a esta técnica didáctica. Señala el estudio que la revisión bibliográfica mostró poca relación de la técnica ABP con el pensamiento crítico, pero los resultados de este estudio muestran mayores niveles del mismo en los estudiantes que se formaron con esta técnica.

Los recursos tecnológicos desarrollados y empleados actualmente en la formación profesional son muy diversos. La investigación publicada por Estevez (2016) enfoca el uso de los portafolios digitales, las redes sociales y las tecnologías informáticas en la nube, que promueven la autonomía del estudiante y facilitan el aprendizaje colaborativo. Efectivamente, el desarrollo de la web 2.0, ofrece recursos digitales para la participación y la creación colaborativa del conocimiento, mediante recursos compartidos entre usuarios. Los recursos digitales desarrollados en la última década proporcionan aportes valiosos para el desarrollo de las habilidades cognitivas del pensamiento crítico, en la formación profesional universitaria.

El artículo publicado por Meza (2014), del Instituto Tecnológico de Costa Rica, analiza el pensamiento crítico en la obra de Paulo Freire, y sus implicaciones para la educación superior. Para Freire (2006), enseñar no es transferir conocimientos, es enseñar a pensar acertadamente. Advierte que se debe evitar la práctica educativa simplista, de facilidades, incoherente, que no promueve la capacidad para imaginar, cambiar o transformar la realidad. Para explicar su teoría, realiza una analogía con la actividad bancaria, presentando su Teoría de la Concepción Bancaria de la Educación. Este tipo de educación, que deposita, transfiere o transmite valores y conocimientos del docente al estudiante para que los mismos lo archiven en su mente, corta todas las posibilidades de un desarrollo del pensamiento crítico. El docente

siempre es el que sabe, y el alumno el que se somete a su saber, promoviendo relaciones de poder que consolidan el elitismo y el autoritarismo en la gestión del conocimiento. Este modelo educativo tradicional en las aulas latinoamericanas mantiene un modelo de sociedad dependiente y una mentalidad acrítica, dócil y obediente, incapaz de construir saberes que le permitan transformarse.

La Era Digital cambia las condiciones de acceso al conocimiento. El alumno tiene en sus manos herramientas que le permiten acceder a las últimas publicaciones científicas sobre cada tema, muchas veces en condiciones más ventajosas que el profesor, y ese cambio de posición ventajosa impulsa también un cambio de paradigma en la relación profesor-alumno. Levy (2007) afirma que estamos ante una nueva cultura, la cultura de la sociedad digital. Aguirre (2015) agrega que esa nueva cultura tiene implicancias éticas: “la sociedad ha de considerar e internalizar principios éticos frente al extendido uso de la tecnología para, de esta forma, interrelacionar lo colectivo con lo tecnológico” (p. 2). Su estudio concluye que el proceso inclusivo de acceso al conocimiento mediatizado por la alfabetización digital puede acercar la tecnología a los ciudadanos, como un medio para lograr el ejercicio de sus derechos y mejor calidad de vida (p. 14).

En este estudio, se han encontrado diversas publicaciones sobre los aportes de las TIC en la formación profesional. El estudio de Ornelas Huitrón (2014), discute los aportes de la era digital y los nuevos recursos tecnológicos que surgen, al desarrollo del pensamiento crítico universitario. El estudio de Minelli de Oliveira, Henriksen, Castañeda, Marimon, Barberà, Monereo, & Mishra, (2015), presenta el panorama educativo de la era digital, destacando las prácticas comunicativas que promueven el desarrollo del pensamiento crítico. El estudio publicado en México por Martí Vilar, Vargas Villamizar, Moncayo Quevedo y Martí Noguera (2014), identifica los beneficios de las estrategias pedagógicas mediadas por las TIC en la formación del razonamiento moral y el pensamiento crítico en la Educación Superior. El estudio presenta una reflexión acerca de la importancia de esa formación ética en la formación profesional para el desarrollo de la conciencia ciudadana autónoma, conectando el pensamiento crítico con el desarrollo moral del futuro profesional universitario. En Paraguay, el estudio realizado por Estigarribia, Lugo, Chavez, Ibarra, Bogado, & Valenzuela (2018), aporta un conjunto de indicadores que pueden ser aplicados en la orientación de estrategias pedagógicas y procesos académicos para el desarrollo del pensamiento crítico en la Universidad Nacional de Asunción.

CONCLUSIÓN

Al concluir este estudio de revisión cualitativa crítica de los contenidos de las publicaciones científicas sobre los cambios generados por la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) a las estrategias de enseñanza en la formación profesional universitaria, se puede afirmar que la integración criteriosa de las TIC aporta valiosas oportunidades de desarrollo de las habilidades cognitivas del pensamiento crítico. Esto se debe a las nuevas oportunidades que proporcionan estas tecnologías para el trabajo colaborativo, la interactividad en la construcción del conocimiento, el acceso a diversos puntos de vista, y el fortalecimiento de la autonomía del futuro profesional.

Se identificaron numerosas publicaciones científicas sobre estrategias pedagógicas mediadas por las TIC, que favorecen el desarrollo de las habilidades cognitivas del pensamiento crítico, en especial las que aplican la técnica didáctica de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). En este punto, algunos estudios abordan críticas al auge indiscriminado de las TIC en las aulas universitarias, con resultados negativos en la formación de los futuros profesionales.

Los recursos tecnológicos utilizados comprenden a los equipos informáticos portátiles, notebook y netbook, como así también smartphones y celulares, proyectores, pizarras digitales, entre otros. Destacan los autores de los trabajos científicos revisados en este estudio la importancia de la web.2 o web de las personas, que promueve la conformación de una nueva cultura profesional en red.

Los principales aportes de las TIC al desarrollo del pensamiento crítico en la formación profesional universitaria, señalados por en la literatura científica de los últimos 10 años, objeto de este estudio, comprenden la oportunidad el acceso al conocimiento actualizado, con diversidad de puntos de vista, que fortalecen el empoderamiento del estudiante en la gestión de su formación profesional.

A partir de estos resultados encontrados en la literatura científica de los últimos 10 años, se recomienda que las próximas investigaciones aborden el desarrollo de estrategias pedagógicas mediadas por las TIC, para el desarrollo de las habilidades cognitivas del pensamiento crítico en la formación profesional universitaria.

REFERENCIAS

- Aguirre, A., & Manasía, N. (2015). Derechos humanos de cuarta generación: inclusión social y democratización del conocimiento. *Telematique*, 14(1).
- Amaral, M. (2011). Esbozo de una Ética Docente. In: Silvero, J.M. y Cáceres Mercado, S. (comp.) *Pensamiento Paraguayo. Cuatro años de filosofía en el CCEJS-Centro Cultural de España-Juan de Salazar*. Asunción: Ediciones y Arte.
- Grant, M. y Brooth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*. 26, 91-108.
- Esteve, F. (2016). Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La cuestión universitaria*, (5), 58-67.
- Estigarribia, M. I. C., Lugo, C., Chavez, S., Ibarra, G., Bogado, A., & Valenzuela, R. (2018). Indicadores del desarrollo del Pensamiento Crítico en la Universidad Nacional de Asunción. Florianópolis: INPEAU-UFS.
- Freire, P. (2006) *Pedagogía de la Autonomía. Saberes necesarios para la Práctica educativa*. Madrid: Siglo XXI de España Editores S.A.
- Levy, P. (2007) *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital*. Barcelona: Anthropos Editorial.
- Marín, P. E. J., & Quiroga, M. R. (2009). Un caso de integración de TIC que no agrega valor al aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, niñez y juventud*, 7(1), 267-287.
- Martí Vilar, M., Vargas Villamizar, O. H., Moncayo Quevedo, J. E., & Martí Noguera, J. J. (2014). La formación en razonamiento moral y pensamiento crítico en la Educación Superior. *Brazilian Geographical Journal*, 2014, vol. 5, num. 2, p. 398-414.
- Meza, L. G. (2014). Elementos de pensamiento crítico en Paulo Freire: Implicaciones para la educación superior. *Revista Digital: Matemática, Educación e Internet*, 10(1).
- Minelli de Oliveira, J., Henriksen, D., Castañeda, L., Marimon, M., Barberà, E., Monereo, C. & Mishra, P. (2015). El panorama educativo de la era digital: prácticas comunicativas que (nos) impulsan hacia adelante. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(2).
- Mominó, J. M., & Sigalés, C. (2017). El impacto de las TIC en la educación. Más allá de las promesas. Editorial UOC.
- Moreno-Pinado y Velázquez Tejeda (2016). Estrategia Didáctica para desarrollar el Pensamiento Crítico. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*.
- Muñoz-Repiso, A. G. V., & Tejedor, F. J. T. (2017). Percepción de los estudiantes sobre el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. *Educación XX1*, 20(2), 137-159.
- Olivares Olivares, S. L., & Heredia Escorza, Y. (2012). Desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(54), 759-778.
- Ornelas Huitrón, Ana María de los Ángeles (2014). Vaivenes del pensamiento crítico universitario en la era digital. México: *Revista Docencia Universitaria*, Vol. 15, Diciembre de 2014.
- Sabanes Palou, D. (2010). Tecnologías de la información y de la comunicación para la inclusión y la participación en la sociedad de la información y del conocimiento. Efectos de la Tecnología de la Información y la Comunicación sobre los DDHH, *Derechos Humanos emergentes*, 6, 64-79.
- Thomas, H. (2011). Tecnologías sociales y ciudadanía socio-técnica: notas para la construcción de la matriz material de un futuro viable. *Ciência & Tecnologia Social*, 1(1).

- Travieso, J. L., & Ribera, J. P. (2008). La alfabetización digital como factor de inclusión social: una mirada crítica. *UOC Papers: revista sobre la sociedad del conocimiento*, (6), 7.
- UNESCO, 2009. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior - 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. Sede de la UNESCO, París, 5-8 de julio de 2009.
- Vigotsky, L. & Luria, A. (2007) El instrumento y el signo en el desarrollo del niño. Título original: *Tool and Symbol in Child Development* (1930). Traducción: Pablo del Río. Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.