

Pensamiento Crítico: diseño de programas eficaces

Critical Thinking: design of effective programs

Mgt. José Alejandro Loayza-Borda, alejandroloayza@psicologos.com,
<https://orcid.org/0000-0002-6752-3338>

Universidad César Vallejo, Cusco, Perú

Resumen

El objetivo del presente estudio es analizar las características comunes que tienen los programas de formación de pensamiento crítico que se han aplicado durante los últimos diez años, vista la creciente producción científica en torno al pensamiento crítico y la necesidad de mejorar los perfiles de formación de esta competencia. El análisis se ha centrado en estudios cuasi-experimentales con aplicación de pre y post test en contextos de enseñanza formal. Los resultados muestran que para la elaboración de estos programas es necesario tener definidos los perfiles de formación, perfil de formador, metodología centrada en el estudiante y actividades de aprendizaje por medio de la metodología del aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos y estudios de caso. Se concluye en que los programas más efectivos de los últimos años se han orientado a un modelo constructivista y cognitivo, con actividades de aprendizaje altamente significativas, contextualizadas y que deben ser coherentes con los planes de estudio y complementarias con las necesidades de un mercado laboral que exige trabajadores altamente cualificados.

Palabras clave: Pensamiento crítico, programa, diseño.

Abstract

The objective of this study is to analyze the common characteristics of critical thinking training programs that have been applied over the last ten years, given the growing scientific production around critical thinking and the need to improve training profiles in this area. competence. The analysis has focused on quasi-experimental studies with the application of pre and post tests in formal teaching contexts. The results show that for the elaboration of these programs it is necessary to have defined training profiles, trainer profile, and student-centered methodology and learning activities through problem-based learning, project-based learning, and case studies. The results show that the programs of recent years have been oriented to a constructivist or cognitive model, with highly significant learning activities, contextualized and consistent with the study plans and complementary to the socio-labor needs of a labor market that requires highly qualified workers.

Keywords: Critical thinking, program, design.

Introducción

En los últimos años se ha observado un incremento en la producción de artículos científicos orientados a la investigación del pensamiento crítico por ser una competencia esperada de egresados de instituciones de formación superior. Esta competencia consiste en la construcción de un juicio autogestionado con un fin específico, que tiene como productos la cognición sobre la realidad, a través de la interpretación, el análisis, la evaluación y conclusión, que nace con interpretación de la realidad, utilizando herramientas mentales que son complementadas por diversos procesos cognitivos. El concepto de pensamiento crítico, no obstante, ha ido evolucionando, desde ser un concepto eminentemente lógico hasta tomar en cuenta ejes de tipo emocional y relacional (Massip, Castellví, y González-Valencia, 2020).

Lara, Aviles, y Olivares (2017) señalan que es una competencia muy requerida para que los miembros de la sociedad tomen decisiones, que de fondo engloban el saber ser, hacer y saber, pues se busca una sociedad colaborativa, en donde sus miembros sepan dirigirse a si mismos, sean disciplinados en el pensamiento y puedan monitorizar sus acciones, para ello no solo se requiere como una competencia de nivel mental o intelectual, sino habilidades de tipo afectivo emocional y espiritual trascendental que no han sido exploradas a nivel investigativo.

Erma1, Dewi, y Giarti (2020) señalan que es una habilidad de pensar de forma compleja con un alto nivel de análisis y evaluación, que contiene sub fases de reorganización, relacionamiento, análisis causa efecto y de capacidad discrecional de definir la capacidad relevante de las que no. Una habilidad de deducción lógica que abarca la capacidad de resolver problemas, elaborar silogismos, y la capacidad de diferenciar entre hechos y opiniones.

Desde el 2010 a la fecha, han ido incrementándose el número de programadas validados en pensamiento crítico, de acuerdo a la data estadística de Scopus, y a pesar de ser una necesidad formativa de las universidades y centros de educación, no existe una forma concreta de saber cuáles son las características estructurales y de contenido que deben poseer estos programas que busquen el perfeccionamiento de una de las competencias más requeridas en el mundo laboral tal y como señalan Fandos, Renta, Jiménez y González (2017) que el mercado laboral requiere competencias genéricas para ser aplicadas en la empresa y de ahí emana el pedido a las instituciones formativas en función a los perfiles de los egresados. Se presenta así el presente estudio que responde al proyecto

de pensamiento crítico en la educación peruana y su especial énfasis en el desarrollo de esta competencia transversal a partir del análisis crítico y propuesta de diversas propuestas educativas como programas, modelos, estrategias, entre otros (Deroncele, Nagamine y Medina, 2020a, 2020b).

Materiales y Métodos

El presente estudio se considera una investigación documental (Palacios y Deroncele, 2021) que tiene como eje principal en el análisis y síntesis de la producción científica especializada en dos núcleos: I. La comprensión del pensamiento crítico de acuerdo a las investigaciones cuasiexperimentales en las que se ha buscado comprobar el impacto de un programa. II. El perfil de formación orientado al pensamiento crítico y III. La metodología y el perfil del formador del pensamiento crítico, para tales fines se: 1. Se filtraron artículos científicos de repositorios digitales, bases de datos y páginas web de revistas indexadas de acceso abierto, basados en investigaciones cuasi-experimentales, 2. Se filtraron los artículos e investigaciones de los últimos diez años de resultados experimentales con pre y post test, que hayan mostrado eficacia significativa relevante en programas de formación de pensamiento crítico en sistemas formales de educación. 3. Se determinaron las características comunes más resaltantes de dichos programas respecto a la eficacia en la mejora del pensamiento crítico de sus participantes registrándose los hallazgos de forma ordenada, lo cual permitió una adecuada construcción científico-textual (Medina y Deroncele, 2019, 2020a, 2020b).

Resultados

Comprendiendo el pensamiento crítico

El pensamiento crítico como competencia transferible dentro del mundo académico y laboral-empresarial es producto de distintos procesos mentales superiores altamente complejos como la inteligencia, memoria, pensamiento, lenguaje, sensación, percepción y atención, estos procesos llamados procesos mentales básicos, generan a su vez nuevos niveles de pensamiento específico como el razonamiento, el análisis-síntesis, la solución de problemas, solución de conflictos y la toma de decisiones, desde un enfoque intraindividual, desde una postura de los primeros estudios del pensamiento crítico (Ossa y Díaz, 2017).

En ese sentido, el pensamiento crítico debe ser entendido como una competencia de alto desempeño cognitivo, que es gestor de nuevos conocimientos, producidos por medio de una reflexión cognoscente aguda y englobante, particular y totalizadora (Loayza-Borda, 2021).

Desde un marco cognoscitivista, Anganoy, Pantoja, Jurado, Vallejo y Botina (2017) consideran que el pensamiento crítico es un proceso cognitivo complejo que implica disposiciones y capacidades en tres dimensiones básicas: la lógica (juzgar, relacionar palabras con enunciados), la criterial (utilización de opiniones para juzgar enunciados) y la pragmática (comprensión del juicio y la decisión para construir y transformar el entorno).

Desde un enfoque más emergente, Lazarte (2018) señala que el pensamiento crítico es todo un proceso que tiene la finalidad de analizar y poder evaluar el propio pensamiento para mejorarlo a sí mismo y realizar deducciones lógicas y prospectivas. Sin embargo, no es un proceso que sea simple y que funcione sin la presencia de otras habilidades, señala que las emociones personales tienen vital importancia en el desarrollo del pensamiento crítico, donde los estados emocionales anteceden el desarrollo de este pensamiento, siendo la emoción base de tal desarrollo, y por su parte el pensamiento crítico se encarga de evaluar las emociones y los sentimientos, y el cómo estos conducen a la toma de decisiones.

Esta competencia compleja y prioritaria para el mundo laboral, tiene bajos índices de desarrollo en egresados de instituciones formadoras, Dávila (2018) demostró en una investigación sobre la existencia de pensamiento crítico por debajo del nivel medio, caracterizado por niveles bajos de inferencia, y coherencia de ideas. Estos resultados son semejantes a los de Creswell (2014) que señala que en la Educación Superior los niveles bajos de pensamiento crítico son coherentes con los bajos niveles de aprendizaje, y que ello no contribuye con la necesidad social de poder generar soluciones a los problemas sociales, dato alarmante respecto a los niveles bajos de rendimiento académico y los resultados precarios de pruebas internacionales de comprensión lectora y razonamiento lógico matemático compartidos que deben mejorar a futuro (Winthrop y McGivney, 2016).

Betancourth, Tabares y Martínez (2020) consideran que el pensamiento crítico es fruto de un proceso que busca producir conocimiento, y hace uso de herramientas como el razonamiento y la solución de conflictos, por medio de los cuales se producen resultados

eficientes. De acuerdo a este postulado, es necesario satisfacer estándares de calidad, que evalúen las interpretaciones y la reflexión.

El perfil de formación

Betancourth et al. (2017), realizaron investigaciones en instituciones de educación superior en Chile, demostrando un bajo nivel pensamiento crítico, bajos niveles de razonamiento científico, y una incapacidad para el análisis y toma de decisiones, Medina (2017) Palma, Ossa y San Martín, N. (2017) y Betancourth, Muñoz y Rosas (2017) en sus respectivas investigaciones han encontrado un nivel bajo de desarrollo de pensamiento crítico, que es la característica común observada en jóvenes en condición de empleabilidad en América Latina y el Caribe según los datos de la investigación desarrollada por Novella, Repeto, Robina y Rucci (2018) frente a ello las investigaciones han planteado un perfil esperado.

El pensador crítico ideal es habitualmente inquisitivo; que confía en la razón; de mente abierta; justa cuando se trata de evaluar; honesta cuando confronta sus sesgos personales; prudente al emitir juicios; dispuesta a reconsiderar y si es necesario a retractarse; clara con respecto a los problemas o las situaciones que requieren la emisión de un juicio; ordenada cuando se enfrenta a situaciones complejas; diligente en la búsqueda de información relevante; razonable en la selección de criterios; enfocado en preguntar, indagar, investigar; persistente en la búsqueda de resultados tan precisos como las circunstancias y el problema o la situación lo permitan, en función al análisis hecho por Lazarte (2018) y diversos investigadores, como Din (2020) que concluyó en que luego de haberse aplicado un programa de pensamiento crítico los estudiantes universitarios modificaron su perfil incorporando los rasgos señalados.

Reng, Tong y Peng (2020) determinaron que el pensamiento crítico es un predictor en el rendimiento académico más allá de la capacidad cognitiva general, investigaron tanto las habilidades como las disposiciones del pensamiento crítico para obtener una imagen completa de la capacidad cognitiva, sus relaciones con el rendimiento académico y la capacidad cognitiva general, incluida la inteligencia fluida, la memoria de trabajo y la velocidad de procesamiento, encontrando una relación entre ellas a consecuencia del desarrollo de la primera quiere decir que el perfil de formación se vincula a altos niveles de rendimiento mental.

El perfil del formador y la metodología

Los resultados de diversas investigaciones como de Anganoy, Pantoja, Jurado, Vallejo y Botina (2017) han demostrado que una competencia importante dentro del perfil de los docentes que ejecutarán estos programas es su alta capacidad cognitiva orientada a la evaluación-reflexión, para analizar el proceso formativo, su capacidad de reestructurar actividades durante la marcha su interés y reflexión empática sobre las actividades, de cómo se está recibiendo la formación, y cómo es que el grupo responde con sus experiencias y opiniones personales.

De otro lado, se ha observado que la metodología de los programas más eficaces en pensamiento crítico están orientados al uso de técnicas transpersonales, vivenciales, humanistas y culturales como la escultura, método de absurdo, método de fantasía verbal, método de dibujo (Gilmanshinaa, Smirnovb, IbatovacIza y Berechikidzed, 2020) dentro de un paradigma educativo centrado en el estudiante y la experiencia explorativa.

En este sentido, Erma1, Dewi, y Giarti (2020) demostraron que un programa con una metodología de aprendizaje basado en problemas puede mejorar significativamente las competencias de pensamiento crítico de resolver problemas, elaborar silogismos y la capacidad de diferenciar entre hechos y opiniones, sus resultados son semejantes a los diversos investigadores como Palma, Ossa, y San Martín (2017) que señalan que una metodología basada en situaciones complejas de la vida real fortalecen las capacidades de los participantes, permite que puedan desarrollar su capacidad de observación, análisis y evaluación de determinados problemas previamente planificados.

Respecto a su contenido, los programas deben estar estructurados en sesiones planificadas y estructuradas como expresa Palma et al. (2017) que elaboró un total de 12 sesiones con una duración de 80 minutos semanales, Medina (2017) un programa de 10 sesiones o en el caso de los programas más compactos como el de Betancourt (2017), de seis sesiones; esto significa que la utilización de programas cortos, optimizan el tiempo y son eficaces, algo que es muy requerido en el mundo laboral y empresarial, el tener programas adecuadamente estructurados que generan resultados significativos en el pensamiento crítico.

Discusión

Betancourt *et al.* (2017) afirman claramente que las metodologías tradicionales, basadas en objetivos, no se corresponden con las actuales necesidades formativas, en donde se requiere de participación, dinamización de estrategias intelectuales, que propicien la aparición de actitudes favorables para el aprendizaje que son necesarias, y además sirven de condiciones previas y predisponentes para el análisis, porque actualmente se busca personas formadas para colaborar y cooperar en entornos laborales.

La tendencia de los programas más eficaces en la formación del pensamiento crítico se ha centrado en el trabajo cooperativo, participativo, colectivo o en el trabajo en equipo o grupal, siendo una metodología de proceso prospectivo orientado a mejorar progresivamente las competencias de trabajo en equipo a través de la sinergia de pensamiento.

Los programas diseñados que cumplen criterios de validez y eficiencia están cimentados en el aprendizaje basado en proyectos y estudios de caso, que han tenido al final de las sesiones reflexiones metacognitivas sobre las situaciones concretas. (Erma1, Dewi, y Giarti, 2020).

Laso, Ruiz y Marbán (2020) han aplicado un programa metacognitivo de cinco sesiones con una estructura centrada en el aprendiz, en donde el participante tiene el rol protagónico de sus propios aprendizajes y orienta sus logros como gestor y monitor de los mismos.

Los instrumentos más utilizados por las investigaciones sobre pensamiento crítico han sido el Task of Critical Thinking (TCT) o Test de tareas de pensamiento crítico, que es un instrumento que mide tres dimensiones, la comunicación, el análisis y la investigación; el Cuestionario de habilidades específicas de pensamiento crítico de dimensiones semejantes, el PENCRISAL, conformado por una secuencia de reactivos en cinco dimensiones que son el razonamiento inductivo, deductivo, práctico, toma de decisiones y la habilidad para resolver problemas.

Gómez y De La Herrán (2018) utilizaron el test HCTAE, igual que otras escalas como la de Necesidad de Cognición y la Escala de Responsabilidad de Pensamiento Crítico, muestra que es importante elegir un instrumento coherente con las dimensiones a estudiar para el pre y post test, adecuadamente estandarizado y con altos niveles de confianza y validez (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 200).

Así como ellos, otros investigadores elaboran sus instrumentos como es el caso de Cui, Zhu, Tie1 y Wang, (2021) que elaboraron la prueba CTDA para medir progresos en el desarrollo del pensamiento crítico, descomponiéndolo en la capacidad de criticidad en tres dimensiones: sistematicidad y análisis, investigación y conocimiento, y finalmente madurez y escepticismo, hallando que los resultados de confiabilidad y validez de los instrumentos eran semejantes en Turquía, Japón y Corea, valorando el criterio de replicabilidad que deben tener los instrumentos que miden el pensamiento crítico.

Conclusiones

- 1. Las investigaciones analizadas expresan de forma objetiva la necesidad de desarrollar programas que fortalezcan la capacidad cognitiva de los participantes a través de un modelo constructivista, centrado en el estudiante, con actividades que sean altamente significativas para la realidad del aprendiz, que sean contextualizadas y coherentes con los planes de estudio formales y complementarias con las necesidades sociolaborales.*
- 2. Dentro de las metodologías y estrategias utilizadas para este tipo de procesos las más utilizadas son de corte participativo-cooperativo, con estrategias de aprendizaje basa en problemas, aprendizaje basado proyectos, análisis o estudio de casos y los debates participantes, lo que refuerza la idea de que el centro del proceso debe ser el usuario del programa, visto como un ente activo de sus propios aprendizajes.*
- 3. Finalmente, el número de sesiones y los instrumentos utilizados son diversos, será necesario estructurar coherentemente las sesiones tratando de optimizar los tiempos, sabiendo que el mundo laboral valora la eficiencia en el uso del tiempo y los procesos formativos cortos. Respecto a los instrumentos, estos deben estar validados a través de planes piloto, ya que existe una amplia variedad de instrumentos comúnmente utilizados para este tipo de investigaciones cuasi-experimentales como el test de Cornell, CCTT, HCTAES, CTDA, entre otros, ya dependerá del investigador elegir el que más se ajuste a sus necesidades de investigación.*

Referencias bibliográficas

1. Anganoy, A., Pantoja, C., Jurado, M., Vallejo, R. & Botina, Z. (2017). *Caracterización de las habilidades del pensamiento crítico y su relación con el desempeño académico*. (Tesis de maestría). Universidad Pontificia Bolivariana, Putumayo, Colombia.
2. Betancourth, S., Muñoz, K. y Rosas, T. (2017). Evaluación del pensamiento crítico en estudiantes de educación superior de la región de Atacama-Chile. *Prospectiva. Revista de Trabajo Social e intervención social*, (23), 199-223. Doi: <https://doi.org/10.25100/prts.v0i23.4594>
3. Creswell, J. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. California, EE. UU: Sage publications.
4. Cui, L., Zhu, Y., Qu, J., Tie1, L., Wang, Z. (2021). Psychometric properties of the critical thinking disposition assessment test amongst medical students in China: a cross-sectional study. *Medical Education* 21(10). <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02437-2>
5. Dávila, M. (2018). *Pensamiento crítico y rendimiento académico en los ingresantes del curso de estadística I en la Facultad de Ingeniería Económica, Estadística y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Ingeniería–2017*. (Tesis de maestría). Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.
6. Deroncele, A., Nagamine, M., y Medina, D. (2020a). Desarrollo del pensamiento crítico. *Maestro y Sociedad*, 17(3), 532-546. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/522010>
7. Deroncele, A., Nagamine, M., y Medina, D. (2020b). Bases epistemológicas y metodológicas para el abordaje del pensamiento crítico en la educación peruana. *Revista Inclusiones*, 7(Número Especial), 68-87. <https://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/30211>.
8. Din, M. (2020). Evaluating university students critical thinking ability as reflected in their critical reading skill: A study at bachelor level in Pakistan. *Thinking Skills and Creativity*, 35(1), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100627>
9. Erma1, A., Dewi, H. y Giarti, S. (2020). Improving Critical Thinking Skills Using Problem Based Learning on the Media Flash Card. *International Journal for Educational and Vocational Studies* 1(6) 619-622. DOI: <https://doi.org/10.29103/ijevs.v1i6.1671>
10. Fandos, M., Renta, A, Jiménez, J. y González, A. (2017). Análisis sobre el aprendizaje y la aplicación de las competencias generales en el contexto laboral. Estrategias de colaboración entre la formación profesional, la universidad y la empresa. *Educación* 53(2), 333-355. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3539/2015/02111072>
11. Gómez, D. y De la Herrán, A. (2018). Estudios sobre propuestas y experiencias de innovación educativa. *Revista de currículum y formación del profesorado* 22(4). 269-285. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i4.8416>
12. Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
13. Lara, V., Aviles, J., y Olivares, S. (2017). Desarrollo del pensamiento crítico mediante la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas. *Psicología Escolar e Educativa* 21(1), 65-77. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3539/2015/02111072>
14. Laso, S., Ruiz, M., Marbán, J. (2020). Impacto de un programa de intervención metacognitivo sobre la Conciencia Ambiental de docentes de Primaria en formación inicial. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 16(2), 2501. [10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2019.v16.i2.2501](https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2019.v16.i2.2501).
15. Lazarte, K. (2018). *Inteligencia emocional y aprendizaje cooperativo en el pensamiento crítico de estudiantes de secundaria VII ciclo*. (Tesis de doctorado). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/23814/Lazarte_SKC.pdf?sequence=1&isAllowed=y
16. Loayza-Borda, J. (2021). El pensamiento crítico como habilidad blanda en la educación. *Maestro y Sociedad*, 18(3), 1137-1148. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5399>
17. Massip, M., Castellví, J. y González-Valencia, G. (2020). *Entre la emoción y el pensamiento crítico un estudio con profesorado de ciencias sociales en formación*. Octaedro.
18. Medina Zuta, P. y Deroncele Acosta, A. (2019a). La construcción científico-textual en el posgrado: el desafío de la transdisciplinariedad y la reflexividad. *Revista Maestro y Sociedad*, 16(4), 829-838. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5015>
19. Medina Zuta, P. y Deroncele Acosta, A. (2020a). La práctica investigativa dialógico-reflexiva para orientar la problematización como operador epistémico de la construcción científico-textual. *Revista Inclusiones*, 7(2), 160-174

20. Medina Zuta, P. y Deroncele Acosta, A. (2020b). La práctica dialógico-reflexiva: una experiencia formativa en los procesos de construcción científico-textual en el postgrado. *Órbita Pedagógica*, 7(1), 37-46.
21. Medina, F. (2017). *Programa Critical para desarrollar pensamiento crítico en estudiantes de cuarto de secundaria de una Institución Educativa Del Callao*. http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2997/1/2017_Medina_Programa-critical-para-pensamiento-critico.pdf
22. Novella, R., Repeto, A., Robina C. y Rucci, G. (2018). *Millennials en América Latina y el Caribe: ¿trabajar o estudiar?* Banco Interamericano de Desarrollo.
23. Ossa, C. y Diaz, A. (2017). Enfoques intraindividual e interindividual en programas de pensamiento crítico. *Psicol. Esc. Educ.* 21(3). <https://doi.org/10.1590/2175-353920170213111121>
24. Palacios, M. L. y Deroncele, A. (2021). La Dimensión Socioemocional de la Competencia Digital en el marco de la Ciudadanía Global. *Maestro y Sociedad*, 18(1), 119-131. <https://maestrosociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5318>
25. Palma, M. Ossa, C. y San Martín, N. (2017). Propuesta de un programa de pensamiento crítico para estudiantes de pedagogía. *Enseñanza de las Ciencias. Extraordinario* 1(1) 2833-2837. <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/download/336968/427778/0>
26. Reng, X., Tong, Y. & Peng, P. (2020). Critical thinking predicts academic performance beyond general cognitive ability: Evidence from adults and children. *Intelligence*, 82(5). <https://doi.org/10.1016/j.intell.2020.101487>
27. Winthrop, E., y McGivney (2016). *Skills for a Changing World: Advancing Quality Learning for Vibrant Societies*. <https://brook.gs/3CGXA0b>