



XVI
Congreso Nacional de
Investigación Educativa
CNIE-2021

Exploración del significado del pensamiento crítico para estudiantes de bachillerato

Anayanzin Antonio Cañongo

Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México
niznayana@hotmail.com

Frida Díaz Barriga Arceo

Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México
diazfrida@prodigy.net.mx

Gabriela Ordaz Villegas

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México
gabriela.ordaz@zaragoza.unam.mx

Área temática 09. Sujetos de la educación.

Línea temática: La escuela y el conocimiento desde el punto de vista de los actores.

Tipo de ponencia: Reportes parciales o finales de investigación.



Resumen

La cantidad de información a la que tienen acceso los jóvenes en la actualidad así como el avance acelerado de las tecnologías demanda que los estudiantes desarrollen habilidades de pensamiento crítico que le permitan afrontar los obstáculos y cambios que se presentan en la sociedad. Pero, previamente se hace necesario conocer lo que los estudiantes conocen al respecto de éstas. El objetivo del estudio fue explorar los elementos que los estudiantes de bachillerato consideran que pertenecen al constructo de pensamiento crítico y motivación a pensar críticamente. Se realizó un estudio exploratorio en el que participaron 22 estudiantes de preparatoria de una escuela pública ($M_{edad} = 16$ años, $DE = .87$). Se les solicitó realizar una nube de palabras de los términos pensamiento crítico y motivación a pensar críticamente. Se analizaron los resultados con base en el modelo de redes semánticas naturales. La red semántica del constructo pensamiento crítico se asocia con aspectos relacionados a las habilidades y acciones implicadas en este pensamiento, en el que destacó la habilidad de análisis. Por su parte el término motivación a pensar críticamente se asoció con la palabra motivación, la cual aludía a que este pensamiento conlleva a establecerse metas y alcanzarlos. En conclusión, los alumnos muestran conocimiento respecto al pensamiento crítico, pero poca información en relación con el componente volitivo de este pensamiento. Por ello, se hace necesario fortalecer la comprensión de ambos constructos que a su vez permitan reconocer aquello que aprenderán así como su relevancia y utilidad.

Palabras clave: *Pensamiento crítico, concepciones del estudiante, redes semánticas naturales, bachillerato.*

Introducción

El pensamiento crítico se ha planteado como un objetivo fundamental del campo educativo, pues brinda a los estudiantes herramientas para afrontar las demandas y cambios que se presentan en la sociedad, por ello, se hace necesario promover el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico en los diferentes niveles educativos (Alfaro y Calderón, 2019; Díaz-Larenas, Ossa-Cornejo, Palma-Luengo, Lagos-San Martín y Boudon-Araneda, 2019; Rashid & Qaisar, 2017). Asimismo, se requiere de la motivación para el despliegue de las habilidades de pensamiento crítico (Martínez, Cabrera, Borjas, Torres y Judex, 2018; Olivares, Saiz y Rivas, 2015).

En este sentido, la Secretaría de Educación Pública (2017) en su perfil de egreso de la educación obligatoria incluye entre los onces ámbitos que aborda; el pensamiento crítico y solución de problemas, el cual debe desarrollarse desde el preescolar hasta el término de la educación media superior con la finalidad de que el alumno al concluir este nivel educativo sea capaz de utilizar el pensamiento lógico y matemático, los métodos de las ciencias para analizar y cuestionar críticamente fenómenos, desarrolle argumentos, valore objetivos, resuelva problemas, elabore y justifique conclusiones y sea capaz de desarrollar innovaciones así como adaptarse a los cambios.

Sin embargo, a pesar de que la importancia de este pensamiento se encuentra explícita en las metas educativas de diferentes países, su conceptualización se ha tornado difícil de explicar así como sintetizar todas las aristas que involucra en una única definición (Chen, 2017; Díaz-Larenas et al., 2019, Nieto & Saiz, 2011). No obstante, se ha identificado un consenso respecto a dos elementos fundamentales que constituyen el pensamiento crítico; las habilidades cognoscitivas y la disposición (Fong, Kim, Davis, Hoang & Kim, 2017; Prieto, 2018; Pu et al., 2019).

De ahí la importancia del presente estudio de explorar los elementos que los estudiantes de bachillerato consideran que pertenecen al constructo de pensamiento crítico y motivación a pensar críticamente, el cual permitirá tener una aproximación al significado que le otorgan los estudiantes de este nivel educativo a los dos dimensiones fundamentales de dicho pensamiento.

Desarrollo

Para el logro de este objetivo se realizó un estudio exploratorio transversal de campo en el que participaron 22 estudiantes de segundo año de preparatoria de una escuela pública, turno matutino, 13 mujeres y 9 hombres, cuya edad oscila de los 15 a los 19 años ($M_{edad} = 16$ años, $DE = .87$). Para recabar los datos se solicitó el diseño de dos nubes de palabras a través de una página web para crearlas titulada *WordArt* (<https://wordart.com/>). En este sentido, se requirió la autorización y consentimiento informado de la docente a cargo del grupo, así como el asentimiento y consentimiento informado de los estudiantes para realizar la actividad. Cabe destacar que a los participantes se les informó sobre el objetivo de la actividad así como la confidencialidad y anonimato de sus respuestas.

Se les pidió a los estudiantes que diseñaran una nube de palabras para el constructo de pensamiento crítico y otra para el de motivación a pensar críticamente. Para lo cual, deberían elegir cinco palabras que representarían cada uno de los términos, estas palabras las colocarían en orden de importancia por lo cual la palabra posicionada en el lugar número uno sería aquella que más describe y se relaciona con los constructos y la cinco es la que más se aleja de la descripción pero se relaciona con el término. Además, se les solicitó que describieran las razones por las que habían seleccionado cada una de las palabras colocadas en sus nubes. La actividad se realizó en dos sesiones de 40 minutos. Las sesiones se realizaron a través de la plataforma de Zoom y la actividad se entregó por medio de la plataforma de Google Classroom.

Posteriormente, se hizo el vaciado de las respuestas de los estudiantes en una base de datos de Excel y se analizaron con base en el modelo de redes semánticas naturales de Reyes-Lagunes (1993). Se obtuvo el tamaño de la red (TR) que corresponde al número total de las diferentes palabras producidas por los estudiantes. Asimismo, se calculó el peso semántico (PS) de cada una de las palabras que alude a la suma de la ponderación de la frecuencia por la jerarquización asignada por el grupo. Después se graficaron los pesos semánticos de forma descendente y se hizo el corte cuando la pendiente de la curva adquirió un carácter asintótico en relación al eje de las X.

Se determinó el núcleo de la red (NR) y la distancia semántica (DS) entre los elementos del NR, el cual se obtuvo al asignarle a la palabra con peso semántico más alto el 100% y de esta manera calcular los siguientes valores a través de una regla de tres simple a partir de ese valor. De igual manera se calculó la distancia semántica cuantitativa (DSC) que corresponde a la distancia entre las definidoras y el NR. También, se realizó un análisis de contenido de las descripciones de las palabras que conformaron las redes semánticas de los constructos explorados. A continuación se describen los indicadores de la red semántica de cada uno de los constructos:

a) Pensamiento crítico

La red semántica de este constructo presentó un TR=51 palabras y el NR= 11 palabras. En la tabla 1 se puede identificar el PS y la DS de las palabras identificadas en la red, la palabra con mayor PS fue análisis, la cual describen como examinar para comprender la información y de esta manera obtener una conclusión, emitir un juicio sobre algo o valorar dicha información. La palabra que le antecede fue duda, al respecto los alumnos refirieron que este pensamiento implica poner en tela de juicio la información que se les proporciona o las decisiones que se toman y esto a su vez conlleva a investigar así como corroborar dicha información o las decisiones que tomarán. Otra de las palabras más cercanas al NR fue razonamiento, pues indicaron que este pensamiento demanda razonar la información o alguna situación.

Tabla 1. Peso semántico (PS) y Distancia Semántica (DS) del término pensamiento crítico

Palabras	PS	DS
Análisis	40	100
Duda	28	70
Razonamiento	19	48
Investigación	16	40
Pensar	15	38
Evaluar	14	35
Afirmaciones	10	25
Criterio propio	9	23
Reflexión	9	23
Argumentación	8	20
Opinión	6	15
NR= 11		

Nota: NR= Núcleo de la Red; PS= Peso semántico; DS= Distancia Semántica. Fuente: Elaboración propia

En la red semántica se puede observar que se describe este pensamiento con base en algunas de las habilidades que se encuentran implicadas en el mismo como la de análisis que se describió anteriormente, así como con otras habilidades tales como; a) evaluar, puesto que refieren que el término implica valorar información o decisiones que le permitirán realizar una elección centrándose en lo que más les conviene o aquello que beneficia a las persona; b) reflexionar, porque contribuye a desplegar esta habilidad para verificar la información que se les proporciona; c) argumentación en relación a que el pensamiento crítico favorece la fundamentación de los pensamientos.

También se relacionaron con palabras vinculadas a ciertas acciones que forman parte de este pensamiento como investigar, pues lo estudiantes mencionaron que el indagar permite conocer, aclarar dudas y de esta forma generar una conclusión u opinión; pensar porque hace referencia a utilizar este pensamiento. Además, los estudiantes reportaron otras palabras que describen al constructo tal como afirmaciones porque forman parte de este pensamiento y permite analizar sobre las mismas, criterio propio, debido a que señalaron que a partir de este pensamiento se genera una conclusión desde la perspectiva de cada persona. La última palabra que se vinculó con este término fue opinión, puesto que los alumnos refirieron que este pensamiento contribuye a generar sus propias conclusiones sobre algún tema o situación.

b) Motivación a pensar críticamente

Esta red semántica presentó un TR=70 palabras y el NR= ocho palabras. Como se puede observar en la tabla 2, la palabra con mayor peso semántico fue la de motivación pues los alumnos refirieron que este elemento se considera esencial para tomar decisiones, para cumplir sus metas y para pensar críticamente. Otra de las palabras que estuvieron más cercanas al NR fue; metas, al respecto los estudiantes reportaron que la motivación contribuye a establecer objetivos y te impulsa a alcanzarlos; razonamiento pues mencionaron que alude a la capacidad de usar la mente para analizar información o resolver alguna situación.

Tabla 2. Peso semántico (PS) y Distancia semántica (DS) del término motivación a pensar críticamente

Palabras	PS	DS
Motivación	22	100
Metas	17	77
Razonamiento	15	68
Conocimiento	13	59
Resultados	13	59
Pensamiento	12	55
Habilidades	10	45
Decisión	9	41
NR=8		

Nota: NR= Núcleo de la Red; PS= Peso semántico; DS= Distancia Semántica. Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se identificaron en la red semántica las palabras; a) conocimiento el cual los alumnos señalaron relacionar con el término de motivación a pensar críticamente debido a que este componente permite tomar una decisión y disminuye la probabilidad de ser influenciado por los demás; b) resultados porque el estudiantado reportó que la motivación a pensar críticamente contribuye a resolver problemas y de esta manera hacer mejores elecciones que conllevan consecuencias benéficas para las personas o que les proveen ventajas; c) pensamiento porque permite analizar y comprender; d) habilidades puesto que alude a que es necesario contar con éstas para poner en práctica este tipo de pensamiento; y e) decisión debido a que el conocer y analizar permitirá hacer una elección.

Conclusiones

El término de pensamiento crítico es conceptualizado por los estudiantes a través de las habilidades que se encuentran implicados en este pensamiento tales como análisis, evaluar, reflexionar y argumentar. Cabe destacar, que la palabra con mayor peso semántico fue la de análisis. En este sentido, Díaz-Larenas et al. (2019) reportaron que estudiantes de pedagogía en su conceptualización de este pensamiento incluyeron procesos cognitivos relacionados con el análisis, la reflexión, la argumentación, la interpretación y la actualización del saber propio. También, estos autores indicaron que la habilidad de analizar fue la más reportada por los alumnos de pedagogía, lo cual coincide con los hallazgos del presente estudio.

Además, esta habilidad es la que se ha citado con mayor frecuencia dentro de la dimensión de habilidades cognoscitivas que constituyen el pensamiento crítico (Carbogim, Oliveira y Püschel, 2016). También se identificó que este pensamiento se relacionó con las palabras de duda y razonamiento, los cuales son elementos asociados al pensamiento crítico (Benzanilla, Poblete, Fernández, Arranz y Campo, 2018; Sarigöz, 2012). En este sentido, se puede señalar que los estudiantes conciben a dicho pensamiento como un proceso que permite cuestionar, verificar y razonar la información que se les proporciona.

Entre otras palabras que los estudiantes reportaron para describir el pensamiento crítico se identificaron algunas relacionadas con los productos o resultados de este pensamiento tales como criterio propio, argumentación u opinión, es decir comprenden que este pensamiento contribuye a crear algo nuevo a partir de lo que se reflexiona (Díaz-Larenas et al., 2019). En general se puede señalar que el pensamiento crítico es comprendido como una actividad cognoscitiva relacionada con el uso de la mente (Padmanabha, 2018).

Respecto al término de motivación a pensar críticamente se puede mencionar que principalmente lo vincularon con la palabra motivación, la cual describen como aquello que les permite determinar objetivos y alcanzarlos, que a su vez se relaciona con la palabra metas que le antecede en la red de este constructo. Además, a este constructo se le describió como un aspecto que conlleva a resolver problemas y tomar decisiones al razonar o desplegar habilidades asociadas con el pensamiento crítico. Como se puede notar este constructo no se describe de forma explícita como un componente volitivo, pero los estudiantes aluden que hace referencia al elemento que los impulsa al logro de sus metas.

Sin embargo, este componente volitivo es esencial en la promoción del pensamiento crítico, es decir se requiere de la motivación para el despliegue de las habilidades de este pensamiento (Martínez, et al., 2018; Olivares et al., 2015). No obstante, esta tarea requiere de esfuerzo y persistencia para su adecuado dominio, por lo cual los estudiantes deben querer asumir este costo (Olivares et al., 2015; Valenzuela y Saiz, 2010). También llamó la atención que los alumnos incluyeran en su descripción de la motivación a pensar críticamente elementos que aluden a aspectos de la dimensión cognoscitiva del pensamiento crítico y como un componente que aporta a la resolución de problemas y toma de decisiones.

En general se puede identificar que este grupo de estudiantes reconocen aspectos esenciales del pensamiento crítico, es decir presentan un nivel de conocimiento respecto a este pensamiento. Pero, requieren información más específica que les permita comprender ampliamente el constructo de motivación a pensar críticamente y sus componentes. No obstante, sería importante indagar más en relación a las fuentes de donde obtuvieron la información que reportaron conocer sobre los constructos así como investigar si estos hallazgos se reiteran en un grupo diferente de alumnos.

Referencias

- Alfaro, L.S.E., y Calderón, I.U. (2019). Programa didáctico centrado en estudio de casos y el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista ciencia y tecnología*, 15 (4), 167-177.
- Benzanilla, M.J., Poblete, M., Fernández, D., Arranz, S. y Campo, L. (2018). El pensamiento crítico desde la perspectiva de los docentes universitarios. *Estudios pedagógicos*, 54(1), 89-113.
- Carbogim, F.C., Oliveira, L.B. y Püschel, V.A.A. (2016). Pensamiento crítico: análisis del concepto bajo la óptica evolucionista de Rodgers. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24, 1-12. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1191.2785>.

- Chen, L. (2017). Understanding critical thinking in Chinese sociocultural contexts: A case study in a Chinese college. *Thinking skills and Creative*, 24, 141-151. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.02.015>.
- Díaz-Larenas, C.H., Ossa-Cornejo, C. J., Palma-Luengo, M. R., Lagos-San Martín, N.G., y Boudon-Araneda, J. I. (2019). El concepto de pensamiento crítico según estudiantes chilenos de pedagogía. *Sophia, colección de Filosofía de la Educación*, 26(1), pp. 267-288.
- Fong, C.J., Kim, Y., Davis, C.W., Hoang, T. & Kim, Y.W. (2017). A meta-analysis on critical thinking and community college student achievement. *Thinking Skills and Creativity*, 26 (Diciembre), 71-83. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.06.002>.
- Martínez, A., Cabrera, H., Borjas, M., Torres, E., y Judex, J. (2018). Evaluando la disposición y la motivación del pensamiento crítico con la mediación de las TIC. *Praxis*, 14(2), 187-203. <http://dx.doi.org/10.21676/23897856.2762>.
- Nieto, A. Ma. & Saiz, C. (2011). Skills and dispositions of critical thinking: are they sufficient?. *Anales de Psicología*, 27 (1), 202-209. <https://revistas.um.es/analesps/article/view/113641>.
- Olivares, S., Saiz, C. y Rivas, S. (junio, 2015). Ayudas motivacionales en la instrucción del pensamiento crítico. Trabajo presentado en III Seminário Internacional Cognição, Aprendizagem e Desempenho, Portugal, España.
- Padmanabha, C.H. (2018). Critical thinking: conceptual framework. *I-manager's Journal on Educational Psychology*, 11(4), 45-53.
- Prieto, G.F.H. (2018). El pensamiento crítico y autoconocimiento. *Revista de Filosofía*, 74, 173-191. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-43602018000100173.
- Pu, D. M., Ni, J., Song, D., Zhang, W., Wang, Y., Wu, L., Wang, X., & Wang, Y. (2019). Influence of critical thinking disposition on the learning efficiency of problem based learning in undergraduate medical. *BMC Medical Education*, 19 (1), 1-8. <http://dx.doi.org/10.1186/s12909-018-1418-5>.
- Rashid, S., & Qaisar, S. (2017). Development of attitude through critical thinking. *Pakistan Journal of Education*, 34(1), 35-53. <https://pje.aiou.edu.pk/development-of-attitude-through-critical-thinking/#more-406>.
- Reyes-Lagunes, I. (1993). Las redes semánticas naturales, su conceptualización y su utilización en la construcción de instrumentos, *Psicología Social y Personalidad*, 9(1), 81-97.
- Sarigöz, O. (2012). Assesment of the high school student's critical thinking skills. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 46, 5315-5319. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.430>.
- Secretaría de Educación Pública ([SEP], 2017). Planes de estudio de referencia del marco curricular común de la educación media superior. México: SEP <http://www.sems.gob.mx/curriculoems/planes-de-estudio-de-referencia>.
- Valenzuela, J. y Saiz, C. (2010). Percepción sobre el coste de pensar críticamente en universitarios chilenos y españoles. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 8 (21), 689-706. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=36770747>.
- WordArt (2021). *Word cloud art creator*. <https://wordart.com/>.

Agradecimientos

A la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) por la beca otorgada para realizar la estancia posdoctoral en la Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT, UNAM-IN301620).