



XVI
Congreso Nacional de
Investigación Educativa
CNIE-2021

Desarrollo de pensamiento crítico en docentes de primaria mediante la metodología de aprendizaje basado en problemas

Rosa María González Carreón

Instituto Enrique Mazón López, Hermosillo, México,
ps.rosamariagonzalez@gmail.com

María Eugenia Gil Rendón

Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey, México
maru.gil@tec.mx

Yolanda Heredia Escorza

Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey, México
yheredia@tec.mx

Área temática 08. Procesos de Formación.

Línea temática: Procesos formativos de alumnos, profesores, académicos, supervisores, directivos.

Tipo de ponencia: Intervención educativa.



Resumen

El objetivo de la presente innovación educativa fue desarrollar la competencia de pensamiento crítico en los docentes titulares y docentes extracurriculares de la escuela primaria Instituto Enrique Mazón López (México) mediante un taller de formación profesional bajo la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) para mejorar la estructura de sus planeaciones didácticas. Los resultados se obtuvieron mediante un enfoque mixto, a través de dos cuestionarios y una entrevista semiestructurada de creación de la autora, así como por medio de la revisión de planeaciones didácticas entregadas previo a la investigación, el reporte de resultados del ABP de cada equipo y la realización de un grupo de enfoque durante la última sesión del taller. De acuerdo con ellos, se concluye que los participantes crearon espacios de discusión para desarrollar su capacidad de análisis, definieron la competencia del pensamiento crítico y la utilizaron para el diseño de planeaciones didácticas, lo que permite comprobar que la metodología del ABP puede lograr que se aprendan y apliquen los contenidos disciplinares que se estipulen, siendo en este caso el tema de pensamiento crítico, a la par que se desarrollan las habilidades de resolución de problemas y toma de decisiones (Olivares y Heredia, 2012; Saiz y Fernández, 2012; Savery, 2006; Solaz-Portolés, Sanjosé, y Gómez, 2011). Junto con lo anterior, otro hallazgo identificado durante esta investigación, fue la capacidad de los participantes de identificar el impacto del uso del pensamiento crítico tanto en la vida personal como profesional de una persona.

Palabras clave: *pensamiento crítico, aprendizaje basado en problemas, docentes.*

Introducción

La presente intervención educativa se llevó a cabo en la escuela primaria Instituto Enrique Mazón López localizada en Hermosillo, Sonora, México, con el objetivo de desarrollar la competencia de pensamiento crítico en sus docentes mediante la metodología de aprendizaje basado en problemas. El desarrollo de dicha competencia en los docentes es una necesidad de suma relevancia, puesto que su presencia durante el proceso de diseño de planeaciones didácticas les permite mantener su enfoque en la enseñanza y tomar decisiones sobre el conocimiento que llega a sus manos, participando así en la construcción reflexiva y crítica de este (Escudero, González, y Rodríguez, 2018).

Con base en los resultados obtenidos del diagnóstico, se establece que los docentes de la institución educativa no conocen con claridad el significado del término pensamiento crítico, y, por lo tanto, no lo utilizan de manera intencional en el proceso de diseño de planeaciones didácticas, requisito para ser capaces de desarrollarlo a su vez en sus alumnos. Es por esto que se propuso la presente investigación mediante un taller de formación profesional, por ser una opción que puede aumentar significativamente el desarrollo del pensamiento crítico (Boonjeam, Tesaputa y Sri-ampia, 2017).

Desarrollo

Marco teórico

Pensamiento crítico

Al igual que otros constructos dentro de las ciencias sociales, la conceptualización del término de pensamiento crítico ha sido razón de discusiones entre investigadores, quienes se han dado a la tarea de definirlo según diferentes puntos de vista disciplinares como la filosofía, la psicología y la pedagogía crítica (García-Huidobro, Lozic Pavez, y Galdames Poblete, 2018). No obstante, el punto en concordancia entre las principales definiciones de pensamiento crítico es que todas incluyen conocimientos, habilidades, actitudes y valores en ellas (Ennis, 1985; Walsh y Paul, 1986; Facione, 1990), lo que hace imprescindible concebirlo como una competencia (Observatorio de Innovación Educativa, 2015). Así pues, considerar que una persona posee la competencia de pensamiento crítico, implica que sea capaz de llevar a cabo los procesos de interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y auto-regulación (Facione, 1990).

Aprendizaje basado en problemas

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una metodología orientada al aprendizaje y a la instrucción, en la cual un grupo pequeño de alumnos, bajo la supervisión de un tutor, se reúne para analizar y proponer

de manera colaborativa una solución al planteamiento de una situación problemática real o potencialmente real relacionada con su entorno físico y social actual. En esta metodología, el objetivo se encuentra en generar el aprendizaje auto-dirigido de los estudiantes para cubrir los objetivos del mismo, así como desarrollar competencias de carácter personal y social, por lo que resolver el problema sólo es el medio para alcanzar dichos objetivos (Observatorio de Innovación Educativa, 2017).

De acuerdo a lo establecido por Solaz-Portolés, Sanjosé, y Gómez (2011), la resolución de problemas tiene un papel fundamental en cualquier nivel del sistema educativo, y ello tiene su raíz en que una vez que el estudiante sale del contexto del aula, requiere poseer la habilidad para establecer sus propios juicios bajo argumentos sólidos, los cuales se desarrollan como resultado de la correcta definición de problemas, así como de la reunión de información relacionada con ellos para desarrollar soluciones viables (Savery, 2006). No extraña como entonces, el ABP es una tendencia pedagógica actual que permite preparar a los estudiantes para los retos de la sociedad actual (Observatorio de Innovación Educativa, 2017).

Según Solaz-Portolés, Sanjosé, y Gómez, (2011), el uso del ABP en estudiantes de nivel superior puede lograr que se alcancen los objetivos marcados por la metodología, los cuales son aprender y aplicar contenidos disciplinares, desarrollar la competencia de pensamiento crítico y adquirir la destreza para resolver problemas cotidianos. Esta aseveración es respaldada por los hallazgos de Olivares y Heredia (2012), quienes sugieren que los estudiantes a nivel profesional formados con ABP alcanzan niveles superiores en una de las habilidades que integra al pensamiento crítico –evaluación-, en comparación con estudiantes que no recibieron dicha formación, y que cuentan con promedios superiores de su mismo grado.

La presente investigación educativa consistió en llevar a cabo un taller de formación profesional continua para los docentes de Instituto Enrique Mazón López, con el objetivo general de desarrollar la competencia de pensamiento crítico en los docentes titulares y docentes extracurriculares de la Institución, mediante la metodología ABP para mejorar la estructura de sus planeaciones didácticas.

De manera específica, los objetivos a alcanzar fueron:

- Valorar el razonamiento de los maestros en función de los estándares intelectuales universales del pensamiento crítico.
- Argumentar la elección de recursos bibliográficos mediante los elementos del pensamiento crítico para diseñar planeaciones didácticas argumentadas.
- Utilizar los elementos que conforman la competencia de pensamiento crítico para el diseño de una planeación didáctica.
- Crear espacios de discusión entre los participantes para desarrollar la capacidad de análisis de diferentes puntos de vista.
- Resolver un problema mediante la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

Proceso de implementación de la intervención

La metodología de trabajo para la presente intervención cuenta con una base constructivista, puesto que se utilizó el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) para desarrollar el taller, metodología que se caracteriza por fomentar el desarrollo de las habilidades mentales superiores mediante la interacción entre compañeros y docente, darle a los estudiantes la responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje mediante la experimentación activa durante el mismo, y concebir el rol del docente como guía o tutor que apoya a los estudiantes para resolver el problema (Heredia y Sánchez, 2012; Solaz-Portolés, Sanjosé, y Gómez, 2011).

El taller consistió en llevar a cabo seis sesiones de trabajo sincrónico, con una duración de 120 minutos cada una, las cuales se complementaron con trabajo asincrónico de cada uno de los equipos formados para desarrollar la metodología del ABP. Originalmente, la propuesta consistía en que el taller se llevara a cabo de manera presencial con los docentes, sin embargo, debido a la cuarentena establecida en el Diario Oficial de la Federación en México por la contingencia en materia de salud por el virus SARS-CoV-2, las sesiones sincrónicas se llevaron a cabo de manera virtual mediante la plataforma Zoom, sin presentar mayor complicación para cubrir con los contenidos establecidos en la planeación previa.

Evaluación de resultados

Los resultados de la presente investigación se obtuvieron mediante un enfoque mixto, (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista-Lucio, 2006). Los datos cuantitativos se recolectaron a través de dos cuestionarios de creación de la autora. De manera cualitativa, se hizo a través de una entrevista semiestructurada de creación de la autora (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista-Lucio, 2006) aplicada a los participantes del taller al inicio y al término del mismo, así como por medio de la revisión de planeaciones didácticas entregadas previo a la investigación, el reporte de resultados del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) de cada equipo y la realización de un grupo de enfoque con los participantes durante la última sesión del taller.

Al observar los resultados comparativos del segundo instrumento cuantitativo, se observa una diferencia significativa en relación a las evidencias que ofrecen los docentes para demostrar el uso del pensamiento crítico en su planeación didáctica, puesto que previo a la investigación, sólo dos de los diez participantes la mostraron, y al finalizar, el 100% de los participantes mostraron evidencia de haber llevado a cabo un proceso de interpretación de la información, análisis, evaluación y explicación de la información presentada (Ennis 1985; Facione, 1990; Walsh y Paul, 1986).

En el caso de la comparación entre las planeaciones didácticas hechas previa y posteriormente a la investigación, se observa que cada uno de los tres equipos presenta planeaciones didácticas en las cuales hay evidencia de un proceso de interpretación, análisis, evaluación, inferencia y explicación de parte de los participantes, es decir, de habilidades que forman parte de la competencia del pensamiento crítico (Ennis, 1985; Facione, 1990; Walsh y Paul, 1986). En la Tabla 1 se muestra la comparación entre el trabajo realizado por uno de los equipos, en función de las acciones que Paul y Elder (2003) incluyen en su definición operativa de pensamiento crítico.

Con relación a los resultados de la entrevista semiestructurada, la diferencia más significativa se mostró en las preguntas ¿qué es una inferencia?, y ¿qué pasos sigue para analizar un texto, problema o situación?. En el caso de la primera, durante el diagnóstico el 100% de los participantes definieron una inferencia a partir de ejemplos, y al finalizar el taller, el 80% de los participantes fueron capaces de construir una definición a partir de los elementos centrales del concepto, y el 20% restante lo hicieron a partir de ejemplos. En el caso de la pregunta ¿qué pasos sigue para analizar un texto, problema o situación?, durante la entrevista de inicio sólo un docente de los diez participantes incluyó las acciones que le permitirían llegar a una conclusión mediante la identificación de los supuestos, los argumentos, las evidencias y las inferencias implicadas. En comparación con esta información, la respuesta de los participantes al cierre del taller se encontró dotada de acciones relacionadas con el pensamiento crítico. Esto permite comprobar los hallazgos de Solaz-Portolés, Sanjosé y Gómez (2011), los cuales establecen que la aplicación de la metodología del ABP puede lograr que se aprendan y apliquen los contenidos disciplinares estipulados, que en este caso era el pensamiento crítico.

La última herramienta utilizada para evaluar de manera cualitativa fue el grupo de enfoque, el cual se llevó a cabo una vez finalizado el taller. Las respuestas de los participantes en el grupo de enfoque muestran evidencia de cómo el taller les permitió desarrollar su pensamiento crítico, al verse orillados a establecer sus propios juicios bajo argumentos sólidos, para lograr que fueran tomados en cuenta por el resto de los integrantes de sus respectivos equipos, como lo establece de manera textual una de las participantes al decir que: *‘Se crearon espacios de discusión para analizar diferentes puntos de vista, justo estábamos llevando a la práctica el pensamiento crítico... cada vez que alguien hablaba, tenía que dar una razón fundamentada...’*. Esto coincide con los hallazgos de Olivares y Heredia (2012) y Saiz y Fernández (2012), en relación a la metodología del ABP como herramienta para desarrollar las habilidades de resolución de problemas y toma de decisiones. Traspasando la línea de los beneficios encontrados a nivel profesional al alcanzar los objetivos de aprendizaje, durante el grupo de enfoque proliferaron las opiniones sobre el impacto del pensamiento crítico a nivel personal, como lo comentó una de las participantes al decir que el pensamiento crítico sirve *“para cuestionarme lo que estoy haciendo diariamente desde mi propia existencia...”*. Esto permite comprobar que la práctica del ABP estipula desarrollar competencias de carácter personal a los individuos, tales como la capacidad para proponer soluciones viables a los retos de la sociedad actual (Observatorio de Innovación Educativa, 2017, Savery, 2006), mediante la interpretación, análisis, inferencia, explicación y evaluación de la información.

Conclusiones

De acuerdo a los resultados de la investigación, se observa que los participantes crearon espacios de discusión para desarrollar su capacidad de análisis, definieron la competencia del pensamiento crítico y la utilizaron para el diseño de planeaciones didácticas, lo que permite comprobar que la metodología del ABP puede lograr que se

aprendan y apliquen los contenidos disciplinares que se estipulen, siendo en este caso el tema de pensamiento crítico, a la par que se desarrollan las habilidades de resolución de problemas y toma de decisiones (Olivares y Heredia, 2012; Saiz y Fernández, 2012; Savery, 2006; Solaz-Portolés, Sanjosé, y Gómez, 2011). Junto con lo anterior, otro hallazgo identificado durante esta innovación, fue la capacidad de los participantes de identificar el impacto del uso del pensamiento crítico tanto en la vida personal como profesional de una persona.

A lo largo del taller, se encontraron datos relevantes sobre el impacto de trabajar con una metodología diferente a la acostumbrada en el área socioemocional de los participantes, por lo que se recomienda poner especial atención a dicho ámbito en futuras investigaciones.

Tablas y figuras

Tabla 1. Comparación de planeaciones didácticas en función del uso del pensamiento crítico por parte de docentes

| Reactivo | Planeación previa a la investigación. | Planeación posterior a la investigación |
|--|---|---|
| 1.El objetivo de la clase permite que el alumno desarrolle su pensamiento crítico. | Si; se busca que los alumnos sean capaces de identificar las propiedades de los materiales y cómo se aprovechan sus transformaciones en diversas actividades humanas. | Si; se busca que los alumnos sean capaces de identificar las propiedades de los materiales y cómo se aprovechan sus transformaciones en diversas actividades humanas. |
| 2. La introducción de la clase permite al maestro modelar el uso de evidencias para respaldar los argumentos hacia los alumnos. | No, la actividad introductoria consiste en una lectura independiente de parte de los alumnos, la cual carece del proceso de modelaje de parte del docente. | Si; el docente presenta ejemplos concretos de la propiedad de la electrización, así como la explicación científica de por qué sucede, y por qué se presenta en ciertos materiales y en otros no. |
| 3. Durante la reflexión, se incluyen preguntas que guían a los alumnos a sustentar sus respuestas con evidencias de la información revisada durante clase. | No, el cierre de la clase consiste en realizar un cuadro sinóptico o mapa conceptual con la información vista durante la clase. | Si, se incluye un espacio para guiar una discusión mediante preguntas detonadoras en plenaria, solicitando evidencia a los estudiantes. |
| 4. Durante la práctica independiente, los alumnos realizan actividades que les permiten alcanzar el objetivo de la clase. | No, la práctica independiente permite que los estudiantes observen las propiedades de los materiales, pero no se incluye una actividad para que identifiquen cómo se aprovechan las transformaciones en diversas actividades humanas. | Si, después de llevar a cabo los experimentos, los estudiantes deben de comentar en plenaria sobre el impacto que las transformaciones de los materiales tienen en la vida cotidiana, y hacer un escrito sobre la influencia que ello tiene en su vida cotidiana y por qué. |
| 5. La evaluación de la clase permite encontrar evidencia del pensamiento crítico de los alumnos. | No, la actividad de evaluación es elaborar una cadena alimenticia. | Si, la evaluación consiste en responder tres reactivos referentes a la clase. |

Referencias

- Boonjeam, W., Tesaputa, K., y Sri-ampai, A. (2017). Program Development for Primary School Teachers' Critical Thinking. *International Education Studies*, 10(2). Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=EJ1130350>
- Ennis, R. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Educational leadership*, 43(2), 44-48. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/80a7/c7d4a98987590751df4b1bd9adf747fd7aaa.pdf>

- Escudero, J. M., González, M. T., y Rodríguez, M. J. (2018). Los contenidos de la formación continuada del profesorado: ¿qué docentes se están formando? *21*(1). Recuperado de <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/20183>
- Facione, P. A. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. Research findings and Recommendation*. Fullerton: The Delphi Report. Recuperado de <https://philarchive.org/archive/FACCTA>
- García-Huidobro, M. D., Lozic Pavez, M. K., y Galdames Poblete, S. (2018). ¿Qué entienden los profesores chilenos por pensamiento crítico? *Actualidades Pedagógicas*, *72*, 49-72. doi:<https://doi.org/10.19052/ap.5219>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado C. y Baptista-Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4ta. edición ed.). McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/auth/lib/uprrp-ebooks/login.action?returnURL=https%3A%2F%2Febookcentral.proquest.com%2Flib%2Fuprrp-ebooks%2Fhome.action>.
- Observatorio de Innovación Educativa. (2015). *Educación Basada en Competencias*. 1-37: Tecnológico de Monterrey. Recuperado de <https://observatorio.tec.mx/edutrendsebc>
- Observatorio de Innovación Educativa. (2017). *Radar de Innovación 2017*. Tec de Monterrey. Monterrey: EduTrends. Recuperado de <https://observatorio.tec.mx/radar-de-innovacin-educativa-2017>
- Olivares, S. L., y Heredia, 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. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662012000300004&script=sci_arttext
- Saiz, C., y Fernández, S. (2012). Pensamiento crítico y aprendizaje basado en problemas cotidianos. *Revista de docencia universitaria*, *10*(3), 325-346. Recuperado de <http://red-u.net/redu/files/journals/1/articles/296/public/296-1668-1-PB.pdf>
- Savery, J. (2006). Overview of problem-based learning: definition and distinctions, the interdisciplinary. *Journal of Problem-based learning.*, 9-20. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=54C064DDCC80B57CC753D7FEB4DD13DD?doi=10.1.1.557.6406&rep=rep1&type=pdf>
- Solaz-Portolés, J., Sanjosé, V., y Gómez, Á. (2011). Aprendizaje basado en problemas en la Educación Superior: una metodología necesaria en la formación del profesorado. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 177-186. Recuperado de <https://ojs3.uv.es/index.php/dces/article/view/2369/1925>
- Walsh, D., y Paul, R. (1986). *The Goal of Critical Thinking: from Educational Ideal to Educational Reality*. Washington, D.C.: American Federation of Teachers.