

Capítulo 9

PENCABP (Pensamiento crítico a partir del aprendizaje basado en problemas)

Janeth Lasso Avendaño¹
Mireya Frausto Rojas²

<https://doi.org/10.61728/AE24003636>



¹ Universidad Americana de Europa (UNADE) correo: lassojaneth.26@gmail.com

² Universidad Americana de Europa (UNADE) correo: mireya.frausto@aulagrupo.es

Introducción

Durante los últimos 10 o 12 años, la brecha que existe entre leer y una lectura cambiante se hace cada vez más notoria, se asume que, esto se debe a la globalización, la cual irrumpió en los países de América Latina con estrategias metodológicas que contribuyen al fortalecimiento de esta habilidad. Entonces, intentando ser parte de la solución, este trabajo planteó como objetivo: valorar la implementación de unas guías didácticas en lectura comprensiva con enfoque de ABP (aprendizaje basado en problemas) para el desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes de primer semestre de la Universidad Minuto de Dios.

Contextualizando la situación, el panorama para la educación en varios de los países que conforman la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) no es tan alentador, y son muchos los aspectos que evidencian que es necesario generar un cambio frente a la forma como se enseña. Para Gutiérrez (2017) es necesario conocer las habilidades propias de cada estudiante para encaminar los elementos pedagógicos hacia cada una de ellas y de esta manera, mejorar, tanto la calidad educativa como el rendimiento académico.

En este sentido, y partiendo del pensamiento crítico, tema que abarca esta investigación, leer debería convertirse para el ser humano en un hábito, por la construcción mental que esta configura, desde lo cognitivo y desde el desarrollo de habilidades. No corresponde a una simple decodificación que conduce a una lectura superficial, sino que permite adentrarse en mundos insospechados, reconocer culturas y profundizar en el conocimiento.

Al respecto, la forma como se educa tiene la principal responsabilidad de generar esos conocimientos y habilidades necesarias para que las y los alumnos sean libres y enfrenten los cambios. Como afirma la OCDE (2017) “Más que un fin en sí misma, la educación es un medio para alcanzar nuestra visión del mañana” (p. 12). Muestra de lo anterior, son las pruebas internacionales como PISA, ya que con ella, los países participantes logran

destacarse, evidenciando que los procesos de formación escolar van más allá de la conceptualización. En contraposición a este rendimiento, están los resultados arrojados por naciones cuyos resultados son los más bajos y de los cuales son muy conocidas las problemáticas sociales y de desarrollo que a lo largo de su historia los ha caracterizado.

En este orden de ideas, los resultados de las pruebas PISA, dejan ver que los puntajes de los países latinos están muy por debajo de los obtenidos por Singapur o China (Paúl, 2019). Al igual que para cualquier país del mundo, la poca atención prestada a la educación, específicamente a la lectura, afecta el crecimiento y condena a la población a encabezar el grupo de naciones en vía de desarrollo. En este sentido, según Cardona, Osorio, Herrera y González (2018) “la lectura constituye una habilidad comunicativa de gran valor para la vida social y profesional, puesto que la construcción, ampliación y circulación del conocimiento exigido por la sociedad contemporánea inician a partir de dicha habilidad” (p. 485).

Esta situación en el ámbito internacional ha sido tomada en cuenta por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), ya que expuso porcentajes sumamente elevados de niños y jóvenes que presentan un nivel bajo de lectura. Es así como en el último estudio realizado al respecto, refleja que América Latina y el Caribe concentra 36 % de estudiantes con problemas de comprensión de lectura, al lado del Este y Sudeste Asiático con 31 %. Asia Occidental y norte de África con 57 %. África subsahariana con 88 % y alejado de América Latina y Norteamérica Europa que apenas representa un 14 %.

Este mismo informe, asegura que la situación más extrema la viven los adolescentes del continente de América Latina y el Caribe, ya que el 53 %, es decir, 19 millones no cuentan con la capacidad de alcanzar niveles mínimos de competencia. Lo anterior, generado según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2016, como se citó en De la Cruz, 2017) por la carencia: “en el desarrollo de capacidades (derivadas del acceso a servicios de educación, salud y nutrición, tecnologías de la información y a bienes duraderos), por diferencias relacionadas con el género, la discapacidad e incluso por el estatus migratorio” (p. 161).

Directamente en Colombia, cerca del 1 % de las y los estudiantes se ubican como los de mejor rendimiento en lectura, es decir, alcanzaron

el Nivel 5 o 6 en la prueba PISA de lectura (media de la OCDE: 9 %) (OECD, 2019). Situación como la anterior, logra que los resultados obtenidos por las y los estudiantes colombianos en pruebas internacionales se mantengan rezagados en cuanto a esta habilidad, y la curva se mueva entre el leve ascenso y descenso.

Es de resaltar, que la educación memorística en Colombia hasta no hace poco direccionaba el contexto pedagógico en la formación conceptual de las y los educandos. Sin embargo, gracias a la globalización y a otros factores de desarrollo, esta ha venido transformándose para adaptarse a las nuevas necesidades dentro de las cuales destaca tener la capacidad de leer el mundo desde un pensamiento crítico, que permita desarrollar habilidades de pensamiento para ver más allá de lo superficial.

Así, la Constitución Política de Colombia contempla la educación como un derecho al que todo ciudadano debe acceder. No obstante, con los bajos niveles de preparación que se evidencian a partir de los resultados de diferentes pruebas, como las del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) pareciera que este fuera vulnerado ya que las y los estudiantes no muestran un resultado propio de alguien que ha vivido un proceso de formación de 13 años.

Como consecuencia, Colombia aporta gran número de estudiantes a ese porcentaje, ya que, aunque el trabajo realizado en comprensión lectora desde la última prueba aplicada por el ICFES mejoró, esta sigue siendo una de las principales falencias en los resultados de exámenes internacionales. Es necesario aclarar, que las cifras antes analizadas corresponden al 2019, época en la que se elaboró esta investigación, porque los resultados de procesos académicos, pospandemia, según el Ministerio de educación Nacional MEN (2022) tuvo una disminución de dos puntos, considerado como moderado en términos estadísticos, sin embargo, resaltan “se observa una tendencia negativa desde el año 2015, que corresponde al año de línea base para esta prueba”, esto es importante teniendo en cuenta que el 94 % de los estudiantes matriculados, se presentó a la prueba llevada a cabo en el 2021.

En lectura crítica específicamente, el puntaje pasó de 40 a 41 por ciento, un aumento que para nada significa que las cosas hayan mejorado. Es decir, el país desmejoró en 13 puntos en esta competencia, según la OCDE

(2016, como se citó en semana 2019). “Para 2015 Colombia obtuvo 425 puntos en la prueba de lectura, sin embargo, para la más reciente edición se evidenció un retroceso importante al obtener 412 puntos, mientras que el promedio OCDE es de 487 puntos” (p. 6).

Estos resultados evidencian la falta de comprensión lectora de los estudiantes, consecuencia de un escaso o nulo hábito lector. El Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), a través de la encuesta nacional de lectura (ENLEC) se muestra que en varias ciudades del país, el gusto por la lectura es bajo. Afectando de esta manera un desenvolvimiento sociocultural apropiado, no solo en la escuela, sino también en resultados de evaluación como los arrojados por el ICFES o PISA.

En este sentido, y a juzgar por el resultado de las encuestas, lo más importante no es lo que se lee ni el cómo, lo verdaderamente relevante es encontrar en esta acción el camino hacia el conocimiento y hacia el desarrollo de competencias comprensivas y escriturales. Para la OCDE (s. f. como se citó en Cardona, Osorio, Herrera y González, 2018), la lectura es necesaria para “la comprensión, el uso, la reflexión y el compromiso con los textos escritos, con el fin de alcanzar los propios objetivos, desarrollar el conocimiento y participar en la sociedad” (p. 485).

El acto de leer conlleva no solo al desarrollo y al fortalecimiento de la misma lectura para su comprensión, esta permite adentrarse en un nivel crítico, el cual orienta hacia la razón y juzgamiento del contenido de esta. Esta forma de leer contribuye a la formación del pensador crítico ideal, que es: (2010, como se citó en Trujillo y Flórez 2018):

una persona habitualmente inquisitiva, bien informada, que confía en la razón, de mente abierta, flexible, 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.

Esto conlleva necesariamente a un cambio en la forma como las instituciones y los docentes enfrentan estos cambios. Aun así, como afirma Vélez (2018), “Si el sistema educativo no es crítico con él mismo difícilmente podrá formar pensadores críticos en sus aulas” (p. 19). Lo reafirman Jiménez, Cárdenas, Velásquez, Carrillo y Barón (2019);

Para lograr profesionales con pensamiento reflexivo y crítico (PRYC), es necesario realizar cambios profundos en la dinámica educativa, en los roles docente y estudiantil, en el empleo de la pedagogía y de la didáctica para transmitir los conocimientos, la estructura curricular, las estrategias de enseñanza-aprendizaje (p. 2).

Ahora bien, la solución está en manos de la escuela, pero también de la familia. Razeto (2018 como se citó en Espinoza 2021) indica que:

Los padres de familia deben asistir a las reuniones que se desarrollan en la escuela para tratar los asuntos relativos a la prole, supervisar y servir de mediadores en la realización de las tareas dejadas para el hogar, fomentar los hábitos de estudios de los hijos, proporcionar ambientes de estudio adecuados en el hogar para realizar las tareas y estudiar, implementar estrategias para facilitar el estudio de los niños(as) estableciendo normas y horarios de estudio (p. 67).

En este sentido, la institución está en la obligación de crear y aplicar estrategias que correspondan a la necesidad de comprensión lectora que requieren las y los estudiantes en la actualidad, en donde los padres de familia formen parte activa. Entonces, se debe procurar que el alumnado sea competente en esta habilidad, puesto que la comprensión lectora, es una de las grandes bases para la adquisición de aprendizajes cada vez más complejos.

Igualmente, existe la obligación de concientizar a las y los alumnos de las ventajas, tanto para el proceso de formación como para la vida, que se atribuye a la comprensión de lectura. Al respecto Cassany, Luna y Sanz, 2000; Solé, 1997 (como se citó en Ríos y Espinosa, 2019) afirman que: “La comprensión lectora es una herramienta necesaria para tener acceso al aprendizaje” (p. 3). Por tanto, las y los educadores necesitan estar pendientes e identificar las necesidades de aprendizaje de sus alumnos, incluyendo su motivación por la lectura y el propósito que la misma tiene.

De esta forma, el nivel de la lectura crítica, específicamente en Colombia, es una exigencia desde el Ministerio de Educación Nacional, que obliga a las diferentes instituciones no solo de nivel medio sino también superior, a utilizar estrategias que superen esas barreras creadas por la, hasta no hace mucho, educación memorística. En esta medida, enseñar

a leer de manera crítica se ha convertido en el derrotero de las diferentes áreas, ya que es una competencia de la que, no solo se encarga el lenguaje. Sin embargo, la lectura es mirada como ese mundo paralelo que todos saben que existe, pero que da miedo explorar o del cual se desconoce las herramientas para hacerlo.

Colombia, quien a pesar de que en el examen aplicado en el 2017 dio muestra de mejora, aún no supera la media internacional, lo que hace que se ubique en los últimos de la lista de los resultados PISA. Aunque las instituciones privadas marcan la pauta en procesos metodológicos que intentan solucionar esta problemática académica de la comprensión lectora o comprensión crítica, no han contribuido sustancialmente para que esta realidad cambie. Mucho menos se logra un resultado viable en los colegios oficiales donde desafortunadamente, por diferentes razones, difícilmente se alcanza un desenlace que deje ver que las cosas están mejorando.

Es así como las universidades no son ajenas a esta situación, ya que heredan el problema de la carencia de pensamiento crítico, siendo esta la ruta en la enseñanza del pénsum académico, independientemente del programa de formación.

De esta forma, leer comprensivamente para alcanzar un pensamiento crítico es la principal falencia con la que se encuentran los estudiantes en el aula de clase. Su competencia lectora no va más allá de un nivel literal que le permite encarar de manera superficial los elementos del texto.

Aproximación teórica

Pensar es una acción propia del ser humano, inducida no solo por una necesidad académica, sino también por la vida diaria; pensar le permite un conducirse en el mundo y en los diferentes momentos de su cotidianidad. Pensar es importante para el sujeto porque este acto suele marcar el camino hacia la felicidad, la tristeza, la voluntad, la pérdida del miedo, entre otras tantas cosas que contribuyen al desarrollo integral del individuo. Según Jara (2012):

No se puede ignorar que el pensamiento es una necesidad del ser no solamente en la exigencia académica e intelectual, sino en la toma de decisiones, en la realidad socioeconómica y política de su entorno, así como en el diario accionar dentro un mundo globalizado como el que vivimos (p. 54).

Podría decirse que el pensamiento crítico es el resultado de la lectura crítica, en él convergen la inducción, la deducción, la creatividad o la reflexión. En esta medida, un individuo utiliza la información para obtener nuevos conocimientos y solucionar problemas. Flores (2016) afirma que “una persona que logra utilizar su habilidad de pensar críticamente, puede poner los hechos en contexto, interpretarlos, darles significado y trascendencia, en suma, el pensador crítico puede ver cómo están conectados unos con otros” (p. 133). Así, pensar es:

un proceso cognitivo complejo que implica disposiciones y capacidades con 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) (Ennis 2001, como se citó en Bezanilla, Poblete, Fernández, Arranz y Campo 2018, p. 92).

Según Petress (2004 como se citó en Bezanilla et al., 2018) el pensamiento crítico incluye “la evaluación del proceso que lleve a la toma de decisiones, por lo que requiere tiempo, energía, habilidad y dedicación” (p. 93). Según Facione (1990, como se citó en Mackay, Franco y Villacis, 2018), quien lee críticamente:

Es habitualmente inquisitivo, está siempre bien informado, confiable, de mentalidad abierta y justa, honesto, sin prejuicios, dispuesto a reconsiderar cuestiones varias; es diligente en la búsqueda de información relevante; razonable en la selección de criterios; es enfocado y persistente en la investigación (p. 337).

Villalobos (2016) conceptualiza a los pensadores críticos, como “líderes capaces de innovar, aportar y transformar su entorno y su propia vida; capaces de construir un mundo sociable para preservar el carácter gregario del hombre y, en consecuencia, un mundo más visible, en dignidad y prosperidad” (p. 11). Por tanto, es necesario, según Tobón (2013 como se citó en Moreno y Velásquez, 2016):

Garantizar la implementación de estrategias metacognitivas como herramientas psicológicas necesarias para que los estudiantes puedan observar, valorar, reflexionar, dialogar, criticar la realidad, asumir posiciones que

ayuden a transformarse y ayudar a transformar sus contextos como evidencia del nivel de pensamiento crítico que han alcanzado (p. 54).

Bajo esta misma línea, Paul y Elder (s. f.) precisan que:

Aquel que piensa críticamente tiene un propósito claro y una pregunta definida. Cuestiona la información, las conclusiones y los puntos de vista. Se empeña en ser claro, exacto, preciso y relevante. Busca profundizar con lógica e imparcialidad. Aplica estas destrezas cuando lee, escribe, habla y escucha al estudiar historia, ciencia, matemática, filosofía y las artes, así como en su vida personal y profesional (p. 2).

Como componente principal de esta propuesta metodológica, se analizan a continuación los diferentes aportes teóricos sobre el (ABP) Aprendizaje Basado en Problemas. Como primera medida:

El ABP posee como sustento una teoría constructivista. Desde esta posición, se asume el conocimiento como una construcción del hombre en su interacción con el entorno. Además, parte de la existencia de estructuras previas que son las que posibilitan dicha construcción del conocimiento (Travieso y Ortiz 2018, p. 127).

Igualmente, Casals (2005 como se citó en Travieso et al. 2018) considera que: “el aprendizaje basado en problemas es un método de enseñanza-aprendizaje fundamentado en la perspectiva socioconstructivista del aprendizaje y aplicado, especialmente, en el ámbito universitario —aunque no de manera exclusiva” (p. 128).

Partiendo del derrotero que caracteriza el ABP, Barrows (s. f. como se citó en Santillán, 2006), refiere que es el ABP es: “un método de Aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos” (p.1). Manifestado por Santos y Cardona, (2015) con respecto a este mismo concepto, indican:

Su principal rasgo es que parte de una problemática y retorna a ella, con suficiente información para generar conocimientos que permitan dar una solución y cumplir con los objetivos de aprendizaje. Este proceso se da en torno a unos objetivos y en unas fases sugeridas. Su principal rasgo es que parte de una problemática y retorna a ella, con suficiente información para generar conocimientos que permitan dar una solución y cumplir con los objetivos de aprendizaje (p. 82).

Concepto que confirman Travieso et al. (2018) para quienes el ABP: “constituye una tendencia de formación, donde se parte de un problema que genera un conflicto cognitivo en el estudiante y por lo cual debe ser resuelto por él, propiciando de esta manera la construcción y reconstrucción de conocimientos”. (p.128). Así mismo, Frías, Castro y López (2011) resaltan que:

Una de las características del ABP es el diseño de problemas a partir de situaciones reales o simuladas –siempre lo más auténticas y holistas posible relacionadas con la construcción del conocimiento o el ejercicio reflexivo de determinada destreza en un ámbito de conocimiento, práctica o ejercicio profesional (p. 58).

Finalmente, de acuerdo con Ortega y Carrascal (2018), el ABP es: un proceso que debe cumplir con varias características; en primer lugar deben establecerse una serie de situaciones comunes y necesarias para el desarrollo de la vida, visibilizando los problemas que se pueden presentar ya sean de índole social, económico y cultural; segundo los problemas expuestos deben ser motivadores en la medida que despierten el interés de los estudiantes; y tercero el docente debe brindar una serie de recursos ya sean conceptuales, metodológicos o herramientas que hagan que los estudiantes logren construir una versión crítica, reflexiva y propositiva del problema (p. 40).

Metodología

El presente trabajo de investigación se desarrolló a partir de la unidad investigativa mixta. Lo cuantitativo estará establecido a través de un cuestionario pretest y posttest, cuyas finalidades respectivamente, serán las de proporcionar información sobre la habilidad en pensamiento crítico en el antes y en el después de iniciado el proceso. El análisis cualitativo se desarrollará a través de la interpretación de los resultados obtenidos de la implementación de las guías diseñadas por la autora con la finalidad de precisar el nivel de dominio que se adquirió. En cuanto al tiempo, este será longitudinal de ocho meses, debido a que el estudio de la muestra se hizo durante su primer y segundo semestre académico.

Esta investigación tomó su rumbo atendiendo al diseño cuasiexperimental, ya que hubo manipulación en la selección de los grupos y de las

variables. El trabajo de campo de esta investigación se llevó a cabo en el aula de clase sobre un contexto académico natural para los estudiantes que hicieron parte de la muestra. Dentro de las técnicas e instrumentos útiles aplicadas en esta intervención se destaca la documental, el diario de campo, los cuestionarios y guías (PENCABP). Los sujetos con los cuales se llevó a cabo la investigación son estudiantes de primer y segundo semestre de diferentes programas de formación y se contó con el consentimiento informado.

Desarrollo

El contenido de esta intervención está centrado en la construcción de unas guías de trabajo, direccionadas hacia el desarrollo de pensamiento crítico a partir del ABP (aprendizaje basado en problemas). Dicha herramienta fue estructurada con la intención de convertirse en una estrategia útil en el aula de clase a la hora de encarar procesos pedagógicos de construcción lectora crítica.

Resultados y conclusiones

- Los resultados muestran que con una estrategia metodológica apropiada en el aula de clase y brindando el acompañamiento oportuno, las y los alumnos responden y avanzan frente a procesos tan complejos como la lectura crítica.
- Hubo un mejor resultado en aquellos estudiantes que tomaban estas propuestas como una oportunidad de avanzar en el ejercicio lector y la utilidad de este no solo en el aula de clase sino también fuera de ella.
- Desde el MEN (Ministerio de Educación Nacional) se insta para que desde el aula de clase se proponga a las y los estudiantes estrategias que le permitan pensar y el aprendizaje basado en problemas contribuye con esta exigencia.
- Esta investigación brinda una herramienta que contribuye con el desarrollo de pensamiento crítico desde el análisis consecutivo de diferentes problemáticas, a partir de las cuales el estudiantado se ve en la necesidad de leer partiendo del uso de diversas habilidades mentales: inferir, deducir, comprender, interpretar, tomar decisiones, etcétera.

Referencias

- Bezanilla, A., Poblete, R., Fernández, D., Arranz, S. & Campo, C. (2018). El Pensamiento Crítico desde la Perspectiva de los Docentes Universitarios. *Revista Estudios Pedagógicos XLIV*(1) 89-113. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v44n1/0718-0705-estped-44-01-00089.pdf>.
- Cardona, P., Osorio, B., Herrera, A., & González, J. (2018). Actitudes, hábitos y estrategias de lectura de estudiantes ingresastes a la educación superior. *Educación y Educadores*, 21(3), 482-503. DOI: 10.5294/edu.2018.21.3.6.
- De la Cruz, F. (2017). Igualdad y equidad en educación: retos para una América Latina en transición. *Educación*, XXVI (51), 159-178. Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/educ/v26n51/a08v26n51.pdf>
- Espinoza, E. (2021). Involucramiento de la familia con la escuela. *Revista Científica de Ciencia & Sociedad*, 2(1), 62-73. <https://cienciaysociedaduatf.com/index.php/ciesocieuatf/article/view/20/25>
- Flores, D. (2016). La importancia e impacto de la lectura, redacción y pensamiento crítico en la educación superior. *Zona Próxima*, 126-135. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85346806010>
- Frías, M., Castro, A. & López, I. (2011). Impacto del ABP en el Desarrollo de la Habilidad para Formular Preguntas de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 9(1), 91-110.
- Gutiérrez, T. (2017). *Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. su relación con el desarrollo emocional y "APRENDER A APRENDER"*. file:///D:/BACKUP%20LENOVO%2031-03-2019/Nueva%20carpeta/Dialnet-Estilos DeAprendizajeEstrategiasParaEnsenar-6383448.pdf.
- Jara, V. (2012). *Desarrollo del pensamiento y teorías cognitivas para enseñar a pensar y producir conocimientos*. Sophia, Colección de Filosofía de la Educación, (12), 53-66. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4418/441846101004>
- Jiménez, G., Cárdenas, B., Velásquez, O., Carrillo, P. & Barón, D. (2019). El pensamiento reflexivo y crítico en los currículos de enfermería. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2861.3173>
- Mackay, C., Franco, C. & Villacis, P. (2018). El pensamiento crítico

- co aplicado a la investigación. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(1), 336-342. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000100336&lng=es&tlng=es.
- Mineducación. (11 de septiembre de 2022). *Icfes presentó a la comunidad educativa el Informe de los Resultados agregado Saber 11 en 2021*. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Noticias/409545>
- Moreno, P. & Velázquez, T. (2016). Estrategia Didáctica para Desarrollar el Pensamiento Crítico. REICE. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 15(2), 53-73. <https://doi.org/10.15366/reice2017.15.2.003>
- Moore, T. (2013). Critical thinking: Seven definitions in search of a concept. *Studies in Higher Education*, 38(4), 506-522.
- OCDE. (2017). Panorama de la educación 2017 INDICADORES DE LA OCDE. <https://www.fundacionsantillana.com/PDFs/PANORAMA%20EDUCACION%202017.pdf>
- OECD. (2019). Tendencias que Transforman la Educación 2019. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/6449d8e2-es.pdf?expires=1584385917&id=id&accname=guest&checksum=EA9E45444AA91BAEB545FAEFB5598343>.
- Ortega, A. & Carrascal, T. (2018). Aprendizaje basado en problemas como estrategia para el desarrollo de competencias económicas y financieras desde el álgebra. *Revista Assensus*, 3(4). file:///D:/BACKUP%20LENOVO%2031-03-2019/Nueva%20carpeta/1505-Text o%20del%20art%C3%ADculo-4206-1-10-20181210%20(1).pdf
- Paul, R. & Elder L. (s.f.). *La mini-guía para el pensamiento crítico conceptos y herramientas*. Fundación para el pensamiento Crítico. <http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-ConceptsandTools.pdf>.p.26
- Paúl, F. (2019). *Pruebas PISA: qué dice de la educación en América Latina los malos resultados obtenidos por los países de la región*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-50685470>
- Ríos, H. & Espinoza, C. (2019). Diagnóstico sobre la comprensión lectora de estudiantes normalistas. *Revista Educación*, 2215-2644. Recuperado de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v43n2/2215-2644-edu-43-02-00545.pdf>.
- Santillán, F. (2006). El aprendizaje basado en problemas como propues-

- ta educativa para las disciplinas económicas y sociales apoyadas en el B-learning, *Revista Iberoamericana de Educación*, 40(2), 24-37.
- Santos, J. & Cardona, S. (2015). *Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): el “problema” como parte de la solución*. https://www.researchgate.net/publication/325877492_Aprendizaje_Basado_en_Problemas_ABP_el_problema_como_parte_de_la_solucion.
- SEMANA (2019). *Colombia, el país de la OCDE con los resultados más bajos en las pruebas Pisa 2018*. <https://www.semana.com/educacion/articulo/como-le-fue-a-colombia-en-las-ultimas-pruebas-pisa/642984>
- Travieso, V., D. & Ortiz, C. T. (2018). Aprendizaje basado en problemas y enseñanza por proyectos: alternativas diferentes para enseñar. *Revista Cubana de Educación Superior*, 37(1), 124-133. Recuperado en 16 de enero de 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000100009&lng=es&tlng=es.
- Trujillo, R. & Flórez, C. (2018). *Concepciones sobre el pensamiento crítico mediado por TIC y su impacto en el proceso de enseñanza – aprendizajes en los estudiantes de Colombia*. Monografía. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/24086/efflorenz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vélez, G. (2018). *La educación colombiana y la falta de pensamiento crítico* <https://razonpublica.com/la-educacion-colombiana-y-la-falta-de-pensamiento-critico-que-hacer/>
- Villalobos, A. J. (2016). Los cambios necesarios para la transformación. *Revista Opción*, 31(3), 11- 12. <http://www.redalyc.org/pdf/310/31045567001.pdf>