

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN E INDAGACIÓN DESDE EL PENSAMIENTO CRÍTICO

© Jhony Esteban Uribe Salinas

Cómo citar este capítulo: Uribe Salinas J., (2024) En: Vélez Díaz J., et al. *Ágora de Filosofía para niños*. Sello Editorial UNAD. <https://doi.org/10.22490/UNAD.9789586519830>

Resumen

Este capítulo presenta un recorrido por las definiciones de las TIC y el pensamiento crítico, desde una perspectiva que las articula a las comunidades de indagación en el contexto de la educación. Se revisa la literatura que se encarga de posibilitar las nociones referentes a este objetivo; se emplea el método hermenéutico literario como herramienta metodológica que conlleva a esta integración.

Define también el proceso de implementación de la comunidad de indagación con base en la educación mediada por la virtualidad, a través de sus procesos de detonación, exploración, integración y resolución, como elementos que conducen al fortalecimiento y desarrollo de las competencias crítica, creativa y cuidadosa, en entornos dados desde las TIC.

Palabras clave: TIC, competencias, aprendizaje significativo, interacción, pensamiento.

Abstract

This article presents a tour through the definitions of ICT and critical thinking, from a perspective that articulates them to the Communities of Inquiry within the context of education, reviewing the literature that is responsible for enabling the notions related to this objective and going through the literary hermeneutic method as a methodological tool that leads to this integration.

It also defines the implementation process of the Community of Inquiry in a sense properly given from the education mediated by virtuality, through its processes of detonation, exploration, integration, and resolution, as elements that lead to the strengthening and development of critical, creative, and careful competences, in environments given from ICT.

Keywords: ICT, competences, meaningful learning, interaction, thought.



Introducción

En la actualidad, la innovación ha cobrado un lugar significativo en la educación desde una apertura que vincula a quien enseña y quien aprende, para una mejora constante de la educación (Pérez Ortega, 2017). A este panorama, se le debe la inmersión de lo educativo en las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), por lo que el modo en cómo deben aplicarse, teniendo en cuenta su diversidad, amplitud y que, relacionado con lo educativo, contribuyen a que se dinamicen, conecten y consoliden las interacciones que pueden configurarse en aprendizajes significativos, como plantean Sánchez Otero y otros (2019).

Ausubel (2022) propone que el aprendizaje significativo requiere de una estructura condicionada al papel de quien aprende, en tanto que debe poseer capacidades que le permitan establecer una suerte de filtro sobre el material de aprendizaje proporcionado, en este caso la información, que posibilite de este modo aprender, a partir de la propia disposición.

Ante esto, los mismos Arriasecq y Santos (2017) reiteran que “esto significa que quien se encuentra en situación de aprender debe intentar establecer relaciones sustantivas y no arbitrarias entre su estructura cognitiva y el material de estudio” (p. 4); esto posibilita una relación más profunda con la información.

Lo anterior, dado que se promueve un diálogo más constante entre el estudiante y su entorno de aprendizaje, a través del cual, las TIC actúan como mediadoras de este proceso, pues su uso, que posibilita una formación integral, favorece el desarrollo de diversos saberes y disciplinas, llegando a abarcar aprendizaje que van desde lo formal hasta lo actitudinal y el fomento de valores y proposiciones éticas (Díaz Rosabal et al., 2020). Por tal razón, la relación con las TIC desde la educación, compete no solo al desarrollo de estructuras relacionadas con la cognición y el modo de aprender, sino de la interacción e interpretación de lo que se aprende, conforme al sujeto y su inmersión en lo digital.

Es así como se abre la posibilidad a la indagación como propuesta didáctica que se vincule al uso de las TIC en el campo de la educación. Este acto se debe dar a partir de la generación de espacios de discusión en los entornos de aprendizaje, para que conduzcan al diálogo desde una perspectiva crítica. Un espacio didáctico en el que el estudiante sea capaz de establecer el modo en que la información, en clave de aprendizaje, le llega o que se genera desde el docente y las instituciones (Moreno Peinado y Velásquez Tejeda, 2017). También, se convierte en la posibilidad de un

ejercicio que forme desde la argumentación, la crítica y el cuidado del otro desde la colaborativo (Pino Yancovic y Ahumada, 2022), y desde una perspectiva metodológica que aporta sustancia y utilidad (De la Herrán y Fortunato, 2017).

Con base en esto, se pretende en este trabajo ofrecer la manera en que las TIC se unen a las comunidades de indagación en el marco de un proceso de corte crítico y una relación hermenéutica, que conlleve en el estudiante y en el docente mismo la creación de un espacio más allá del aula de clases, donde el aprendizaje se signifique de manera efectiva e integral.

Definición de la problemática

Calvo (2019) menciona la noción de complejidad como el hecho de “establecer la comunicación entre lo que es analizado y distinguido, abriendo un diálogo entre orden, desorden y organización, para especificar niveles de producción y manifestación de fenómenos” (p. 321), Osuna y Villaseñor (2019) van un poco más allá, abordando el pensamiento complejo e, integrando a este el desarrollo del pensamiento crítico, establecen una relación concreta en sus componentes.

Figura 1. Componentes del pensamiento complejo.



Fuente: Osuna y Villaseñor (2019, p. 146).

En virtud de lo anterior, ambas nociones, la de complejidad y la del pensamiento complejo, conllevan a un saber multidimensional (Peña Lozada, 2018), capaz de analizar fenómenos, de diversa índole y eventualidad, tras lo cual, se cultiva lo transdisciplinar y holístico. De ahí el papel determinante de la indagación construida a partir de comunidades, donde cada una de estas se fijan una meta en la cual, “estén la pretensión de comprensión y buen juicio” (Lipman, 1998, p. 55, como se cita en Márquez y Martínez, 2012, p. 266) y se tenga en cuenta que, desde el desarrollo consecuente de las TIC, la educación vira y se introduce en un reto mediante el cual:

(...) no puede persistir siendo estimada desde la apariencia tradicional de la reducción, que implica la transmisión de normas, conocimientos, culturas, donde el sujeto se encuentra estático en el hecho educativo, y no es tratado como un ser pensante, creativo, participativo en la parte activa de la educación y la sociedad en que se desenvuelve; sino como un receptáculo vacío de conocimientos. (Peña Lozada, 2018, pp. 224-225)

En este sentido, ante una educación sumergida en la información, con estudiantes que se vinculan en esta por mediación digital, desde un papel activo y productivo mediante tecnología, se pretende conocer cuál es la articulación que existe entre las TIC y las comunidades de indagación.

“Esto significa que quien se encuentra en situación de aprender debe intentar establecer relaciones sustantivas y no arbitrarias entre su estructura cognitiva y el material de estudio”

Las TIC desde la educación

Sin duda, las TIC cumplen un papel integral en la sociedad actual. De alguna manera, su uso y manejo han significado una posibilidad de poder (Cortés, 2017), de desarrollo, en tanto el aporte que brindan en situaciones de cambio o avance social (Colás Bravo et al., 2018). Su crecimiento y fortalecimiento en las últimas décadas es evidente.

La educación no ha sido ajena al uso y aprovechamiento de las TIC. En un principio, son varios los aspectos para tener en cuenta en su inclusión, primordialmente de corte metodológico, partiendo de la propuesta de De Pablos y otros (2010), que implica un proceso integrador de tres momentos:

Figura 2. Momentos o etapas de la inclusión de las TIC en la educación.



Fuente: De Pablos (2010).

En la fase introductoria se surten los elementos instrumentales que facilitan el acceso de los estudiantes y las instituciones a las TIC. En la aplicación, desde el descubrimiento de herramientas pedagógicas, la inmersión dentro de estas en el contexto de la tecnología. Por último, el momento de integración implica el proceso último de llegada una vez se superan los dos instantes anteriores (De Pablos et al., 2010).

Así, la tecnología y la información se hacen parte esencial de la educación, aunque, puede ser claro que, a pesar de esto, “dentro de las aulas no existe una utilización rica y variada de las TIC que saque partido a este potencial de comunicación y transformación de la información en conocimiento” (Losada et al., 2017, p. 354).

Ante esta perspectiva, cabe la necesidad de que las TIC no solo pasen por procesos de generación de contenidos e interacción social, sino de estructuración de los aprendizajes, incluso, con acciones más allá de la misma acción pedagógica y didáctica, razón por la que se debe replantear lo metodológico.

Pensamiento crítico

Hablar de pensamiento crítico, dentro de la acción educativa, implica acompañarlo de tres elementos más: comunicación, creatividad y colaboración (Siahaan et al., 2020, y Deroncele Acosta et al., 2020).

Lo anterior, en razón a la significancia que, en un mundo globalizado y permeado por las TIC, estas habilidades fomentan y contribuyen en la generación y construcción de aprendizajes; pero, a su vez, a lo que de manera concreta significa el pensamiento crítico y su desarrollo, pues este,

(...) no se refiere solo a la habilidad de argumentar, sino al contenido de esa argumentación, esta idea es muy interesante en el campo de la educación, pues convoca a repensar los conocimientos, habilidades y valores que conforman el marco argumental de la persona, connotando el valor axiológico del desarrollo de pensamiento crítico. (Deroncele Acosta et al., 2020, p. 534)

En esta medida, el pensamiento crítico adquiere un desarrollo más amplio, en cuanto a que su aporte va de lo argumental a un proceso ligado a lo ético y el modo de relación con la realidad de la persona. De otro lado, este pensamiento no solo se enfrenta al desafío de ser desarrollado desde la inmersión volitiva de la persona en las TIC, sino del modo en que cada individuo se enfrenta a la información, desde una postura crítica, lo cual, requiere otras tres etapas que se suman a las habilidades antes descritas (Chrobak, 2017, p. 3):

1. Análisis inicial
2. Evaluación de la información
3. Desarrollo de una posición personal sobre el problema

Estas etapas facultan al pensador crítico de la posibilidad de inquietarse ante la realidad, bajo la premisa de “relacionar las teorías con las prácticas, hacer nuestras propias preguntas, buscar y utilizar nuevas evidencias, evaluar los argumentos, encontrar nexos entre los distintos argumentos y, finalmente, categorizar las líneas principales de pensamiento”, como menciona Chrobak (2017, p. 3).

Pero ¿cómo es posible esta interacción con información, desde la perspectiva crítica?

En un primer momento, Grez (2018) habla de la necesidad de que, en vez de contenidos o habilidades enseñadas, con base a la información se tenga la posibilidad de una cultura del aprendizaje a través de “la indagación, la curiosidad, el juego de ideas y el análisis de temas complejos” (p. 74).

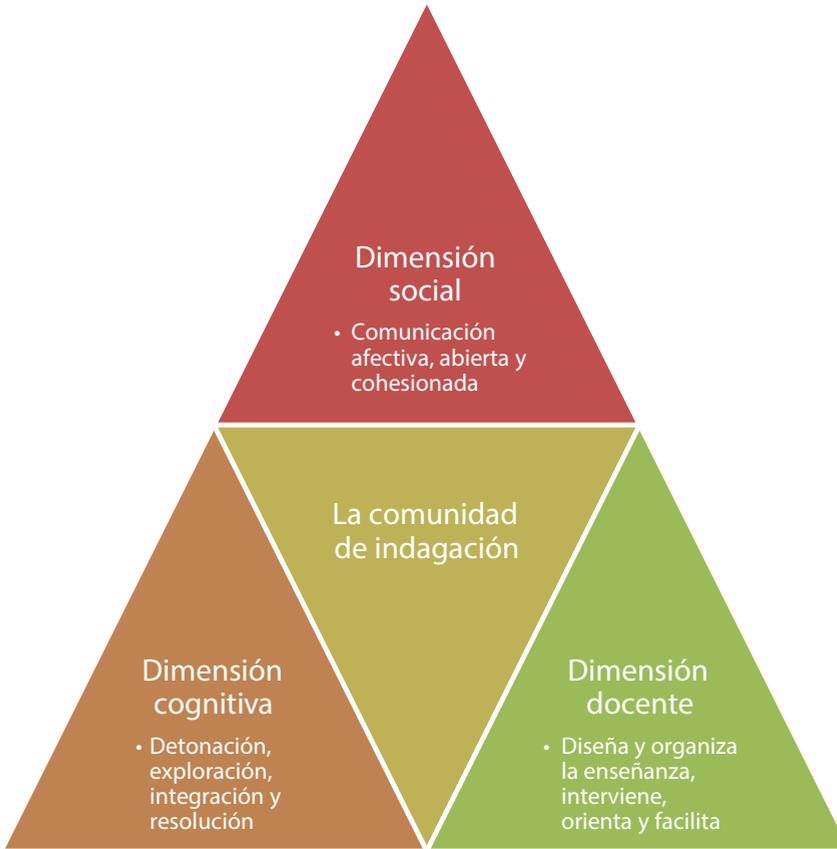
Esto, desde el contexto de la educación, se relaciona con lo que Rodríguez Ortiz (2018) menciona como preocupación latente de docentes e investigadores, para quienes, en el desarrollo de habilidades de orden superior, como en este caso el pensamiento crítico, son “necesarias para dar soluciones a los problemas sociales y escolares propios del entorno en el que se desenvuelven los estudiantes” (p. 56) y que en la sociedad sumergida en las TIC, posee un frente de conocimiento y apropiación mucho mayor.

Comunidades de indagación

Garrison y Anderson (2005) comprenden las Comunidades de indagación como “un grupo de personas que interactúan en un proceso de investigación e indagación empírica o conceptual sobre una situación problemática para la construcción del conocimiento” (Fueyo Gutiérrez y Hevia Artime, 2017, p. 119) y, las definen desde las denominadas presencias de la comunidad de indagación, como sus indicadores y herramientas para su diseño:



Figura 3. Indicadores para el análisis de las comunidades de indagación.

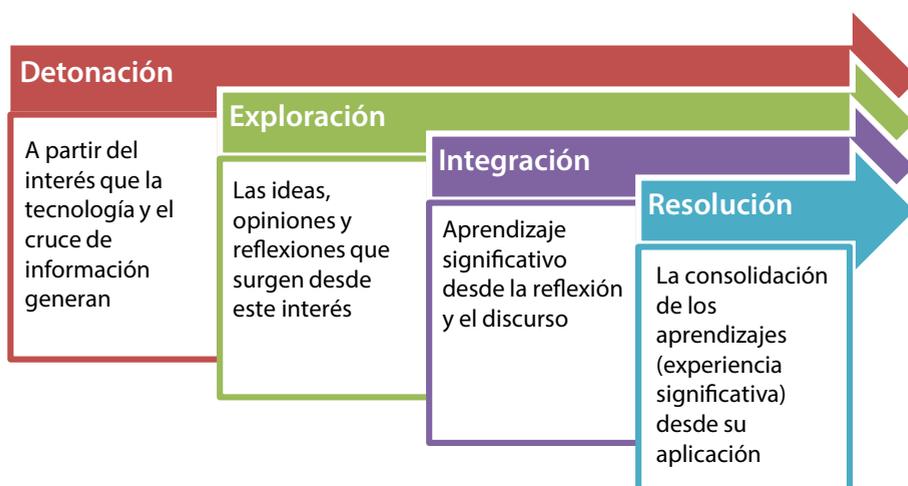


Fuente: Indicadores tomados del modelo presentado por Fueyo Gutiérrez y Hevia Artime (2017, p. 119), según la propuesta de Garrison y Anderson (2005).

Estos indicadores, llevados a una relación concreta dentro de las interacciones humanas e informáticas a partir de dispositivos tecnológicos, implican un mayor reto en cuanto al modo en que, cada uno de los elementos debe desarrollar un proceso propio en quien interactúa con estos. Esto con el fin de crear una perspectiva crítica de su relación con el entorno, por medio del aprendizaje crítico y de alto nivel que la comunicación constante facilita.

De otro lado, se tiene certeza del papel del juego, no siempre visible de las presencias de la comunidad de indagación, donde, en el caso de la presencia cognitiva, cada uno de los pasos que propone se desarrollan a cabalidad dentro de las interacciones informáticas, como se evidencia en la Figura 4:

Figura 4. Pasos de implementación de la comunidad de indagación desde la presencia cognitiva.



Fuente: González et al. (2015, p. 76).

Mediante este proceso, el flujo de la información en el individuo no es irrelevante, sino que implica un desarrollo de competencias paulatinas que se fortalecen en la medida en que se incluyen la crítica y la información desde un contexto reflexivo. Simultáneamente vincula la presencia social, en tanto que es afectiva, abierta y, en el rol social de la persona, promueve la cohesión de grupo (discurso e intercambio de ideas) (Gutiérrez-Santiuste y Gallego-Arrufat, 2017).

Lo anterior, posibilita entender que la comunidad de indagación, en el contexto de las TIC no solo se aprestan a la construcción significativa de aprendizaje, sino que también, “indican la contribución de las tecnologías de la información y la comunicación a la construcción del conocimiento a través del diálogo y la discusión”, como mencionan Gutiérrez-Santiuste y Gallego-Arrufat (2017, p. 1171).



Metodología

Las TIC se han determinado en uno de los aspectos de mayor importancia dentro de campo de la educación en la actualidad, por lo cual, se propone definir las desde su articulación en los contextos educativos, en cuanto al aporte que, devenido de estas se puede hallar en la construcción individual y colectiva de aprendizaje.

Por tal motivo, se ha planteado una revisión de corte hermenéutico de la literatura (Merino Isuiza, 2021) que conlleve a establecer cómo, a partir de sus etapas y mediaciones, las tecnologías de la información pueden ser vistas como un fortalecimiento de las habilidades y promoción de pensamiento crítico. A partir de esto, también se establece un posible proceso de esta promoción, vinculando este desarrollo a las comunidades de indagación, en clave de estrategia didáctica que, con un modelo específico para su implementación, permita concluir dicha posibilidad.

Conclusiones

Las TIC en la educación son un imperativo actual y contrastan con los postulados propios de las Comunidades de indagación, como “el respeto, la disposición del espacio, la búsqueda de preguntas y razones pulidas en el diálogo” (Cruz Vargas et al., 2020, p. 6). A su vez, contrastan con el desarrollo de competencias como la crítica, creativa y cuidadosa que se orienta a una vivencia dialógica con la realidad, a partir del cultivo de un pensamiento inquieto fundamentado en el intercambio experiencial y la construcción colectiva de conocimiento.

En esta medida, se encuentra que el proceso en que se articula la tecnología con la perspectiva crítica, requiere de un asunto mediador de diálogo e indagación, que contribuya con este ejercicio, desde una apertura (*detonación*), que conlleve procesos de inmersión y desarrollo palatino de vivencias e interacciones (*exploración*), que devienen en reflexiones que se aplican en el contexto particular del individuo, como una manera de aprendizaje que concluye para dar paso a algo nuevo (*integración*) y luego, en conductas o acciones determinadas encaminadas a proyectar o reflejar en la realidad o el saber específico dichas construcciones cognitivas (*resolución*), desde la autonomía y una postura humanística (Suárez Vaca et al., 2016).

Finalmente, la articulación de las TIC con las Comunidades de indagación no refiere otro sentido que el cultivo de una actividad investigativa en los sujetos, de manera que la inquietud constante en cuanto a la pregunta sobre lo que se obtiene por medio de las mediaciones tecnológicas, pueda convertirse en un aspecto integral de la formación de la persona y de su integralidad.

Referencias

- Arriasecq, I. y Santos, G. (2017). Nuevas tecnologías de la información como facilitadoras de Aprendizaje significativo. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 11(12), 1-13. <https://doi.org/10.24215/23468866e030>
- Calvo, M. d. C. (2019). Pensamiento complejo y transdisciplina. *Sophia*, 26(1), 307-326. <https://doi.org/10.17163/soph.n26.2019.09>
- Chrobak, R. (2017) El aprendizaje significativo para fomentar el pensamiento crítico. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 11(12), e031. https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.8292/pr.8292.pdf
- Colás Bravo, M. d. P., de Pablos Pons, J. y Ballesta Pagán, J. (2018). La incidencia de las Tic en la enseñanza en el sistema educativo español: una revisión de la investigación. *Revista de Educación a Distancia*, (56). <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/2>
- Cortés Rincón, A. (2017). Políticas públicas para la integración de las TIC en educación. *Educación y Ciudad*, (3), 75-86. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6213578>
- Cruz Vargas, I. D., Castro Patarroyo, L. X. y Ojeda Suárez, M. A. (2020). Comunidad de indagación como ambiente de aprendizaje: una propuesta y una apuesta. *Educación y Ciencia*, (24). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7983724>
- De la Herrán, A. y Fortunato, I. (2017). La clave de la educación no está en las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). *Acta Scientiarum. Educación*, 39(3), 311-317. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/680794/clave_herran_as_2017.pdf?sequence=1

- De Pablos Pons, J., Colás Bravo, M. d. P. y González Ramírez, T. (2010). Factores facilitadores de la innovación con TIC en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/dam/jcr:f6e6a9aa-c2d9-4804-b788-18616059705e/re35202-pdf.pdf>
- Deroncele-Acosta, A., Nagamine-Miyashiro, M., y Medina-Coronado, D. (2020). Desarrollo del pensamiento crítico: Array. *Maestro y Sociedad*, 17(3), 532–546. <https://maestrosociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5220>
- Díaz Rosabal, E. M., Díaz Vidal, J. M., Gorgoso Vásquez, A. E., Sánchez Martínez, Y., Riverón Rodríguez, G. y Santiesteban Reyes, D. d. I. C. (2020). La dimensión didáctica de las tecnologías de la información y las comunicaciones. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 8(15), 8-15. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7237679>
- Fueyo Gutiérrez, A. y Hevia Artime, I. (2017). Aprendizaje en red mediante comunidades de indagación en entornos de formación masiva online. *Digital Education Review*, 31, 116-130. <https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/16822/pdf>
- Garrison, D. R. y Anderson, T. (2005). *El elearning en el siglo XXI: Investigación y práctica*. Octaedro. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=300266>
- González M., D., Herrera D., L. E. y Díaz C., J. E. (2015). *El modelo de comunidad de indagación*. <https://www.researchgate.net/publication/273764931>
- Grez Cook, F. (2018). Veo, pienso y me pregunto. El uso de rutinas de pensamiento para promover el pensamiento crítico en las clases de historia a nivel escolar. *Revista Praxis Pedagógica*, 18(22), 65-84. <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/praxis/article/view/1627/1560>
- Gutiérrez-Santiuste, E. y Gallego-Arrufat, M. J. (2017). Presencia social en un ambiente colaborativo virtual de aprendizaje: análisis de una comunidad orientada a la indagación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 22(75), 1169-1186. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662017000401169&lng=es&tlng=es
- Losada, D., Correa, J. M. y Fernández, L. (2017). El impacto del modelo “un ordenador por niño” en la educación primaria: Un estudio de caso. *Educación XXI*, 20(1), 339-361. <https://www.redalyc.org/pdf/706/70648172016.pdf>

- Márquez, A., y Martínez, L. (Comps). (2012). *Lectura, ciudadanía y educación. Miradas desde la diferencia*. Editorial el Perro y la Rana. https://www.academia.edu/42447901/Lectura_ciudadania_y_educacion_Miradas_desde_la_diferencia
- Merino Isuiza, R. A. (2021). *El método hermenéutico en la investigación literaria* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Educación, Perú]. En repositorio institucional. <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/6190/MONOGRAF%C3%8DA%20-%20MERINO%20IZUIZA%20RUTH%20ANGELICA%20-%20FCSYH.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Moreno-Peinado, W. E. y Velázquez Tejeda, M. E. (2017). Estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento crítico. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 15(2), 53-73. <https://www.redalyc.org/pdf/551/55150357003.pdf>
- Osuna, J. y Villaseñor, M. (2019). Estrategias para el aprendizaje significativo en el sistema de educación a distancia de la UABC. XV Congreso Nacional de Investigación Educativa, Acapulco, Guerrero. <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v15/doc/3384.pdf>
- Peña Lozada, J. C. (2018). Transformación del docente desde el pensamiento complejo. *Revista Cientific*, 3(7), 211–230. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.7.11.211-230>
- Pérez-Ortega, I. (2017). Creación de recursos educativos digitales: reflexiones sobre innovación educativa con TIC. *Revista Internacional de Sociología de la Educación*, 6(2), 243-268. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=317151451004>
- Pino-Yancovic, M. y Ahumada, L. (2022). La indagación colaborativa. Una metodología para desarrollar aprendizajes en red. *Perfiles Educativos*, 44(175), 62-78. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8266916>
- Rodríguez Ortiz, A. M. (2018). Elementos ontológicos del pensamiento crítico. *Revista Interuniversitaria*, 30(1), 53-74. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/4434101#>

- Sánchez-Otero, M., García-Guiliany, J., Steffens-Sanabria, E. y Hernández Palma, H. (2019). Estrategias pedagógicas en procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior incluyendo tecnologías de la información y las comunicaciones. *Información Tecnológica*, 30(3), 277-286. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000300277>
- Siahaan, P., Chavez Setiawan, Y., Janeusse Fratiwi, N., Samsudin, A., & Suhendi, E. (2020). The development of critical thinking skills and collaborative skill profiles aided by multimedia-based integrated instruction on light refraction material. *Universal Journal of Educational Research*, 8(6), 2599-2613. <https://www.hrpub.org/download/20200530/UJER43-19515888.pdf>
- Suárez Vaca, M. T., González Vargas, B. A. y Lara Buitrago, P. A. (2017). Apropiaciones y experiencias pedagógicas de filosofía e infancia en Colombia. *Praxis & Saber*, 8(16), 225-247. <https://doi.org/10.19053/22160159.v8.n16.2017.6184>



