



# Aprendizaje colaborativo para la mejora del pensamiento crítico en estudiantes de secundaria

Collaborative learning for the improvement of critical thinking in high school students

Aprendizagem colaborativa para o aprimoramento do pensamento crítico em estudantes do ensino médio

ARTÍCULO ORIGINAL



Escanea en tu dispositivo móvil o revisa este artículo en:  
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i26.464>

**Carmen Angelica Espinal Farfán** 

carmenspinal15@hotmail.com

Universidad César Vallejo. Lima, Perú

**Abel Tapia Díaz** 

atapiad@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo. Lima, Perú

**Delia Lidia Guerra Condor** 

delig07guerra@gmail.com

Universidad César Vallejo. Lima, Perú

**Lilia Victoria Martel Fernandez** 

lilimartel1511@gmail.com

Universidad César Vallejo. Lima, Perú

Artículo recibido el 23 de enero 2022 | Aceptado el 8 de febrero 2022 | Publicado el 23 de noviembre 2022

## RESUMEN

La implementación de las clases remitas o a distancia debido a la pandemia originada por el COVID-19, exigió en los docentes ensayar formas de trasladar el sistema presencial a esta nueva modalidad de tal manera que los estudiantes pudieran desarrollar capacidades como fue el pensamiento crítico. El objetivo en esta investigación fue verificar la influencia del aprendizaje colaborativo para la mejora del pensamiento crítico en estudiantes de secundaria. La metodología fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, con diseño cuasi experimental, aplicando un programa "Análisis e interpretación de textos" en doce sesiones, monitoreado mediante clases sincrónicas por Google meet, a un Grupo control y Grupo experimental de 30 estudiantes cada uno. Los resultados demostraron mejoras en los logros de aprendizaje en el Grupo experimental. La conclusión fue que el trabajo colaborativo influye para la mejora del pensamiento crítico en estudiantes de secundaria.

**Palabras claves:** Aprendizaje colaborativo; Pensamiento crítico; Programa educativo

## ABSTRACT

The implementation of remittance or distance classes due to the pandemic originated by COVID-19, required teachers to try ways to transfer the face-to-face system to this new modality so that students could develop skills such as critical thinking. The objective of this research was to verify the influence of collaborative learning for the improvement of critical thinking in high school students. The methodology was quantitative, applied, with a quasi-experimental design, applying a program "Analysis and interpretation of texts" in twelve sessions, monitored through synchronous classes by Google meet, to a control group and an experimental group of 30 students each. The results showed improvements in learning achievements in the experimental group. The conclusion was that collaborative work influences the improvement of critical thinking in high school students.

**Key words:** Collaborative learning; Critical thinking; Educational program

## RESUMO

A implementação de remessas ou aulas à distância devido à pandemia originada pela COVID-19, exigiu que os professores tentassem formas de transferir o sistema presencial para esta nova modalidade, para que os alunos pudessem desenvolver habilidades como o pensamento crítico. O objetivo desta pesquisa era verificar a influência da aprendizagem colaborativa na melhoria do pensamento crítico dos alunos do ensino médio. A metodologia foi quantitativa, aplicada, com um desenho quase experimental, aplicando um programa "Análise e interpretação de textos" em doze sessões, monitorada através de aulas sincronizadas pelo Google meet, a um grupo de controle e a um grupo experimental de 30 alunos cada. Os resultados mostraram melhorias nas conquistas de aprendizagem no grupo experimental. A conclusão foi que o trabalho colaborativo influencia a melhoria do pensamento crítico nos alunos do ensino médio.

**Palavras-chave:** Aprendizagem colaborativa; Pensamento crítico; Programa educacional

## INTRODUCCIÓN

La incontrolable expansión y fácil transmisión del virus COVID-19, el año 2020 determinó que la mayoría de países del mundo siguiera las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) al establecer medidas de confinamiento obligatorio o cuarentena, impidiendo el normal desarrollo de las actividades, como la educación; porque se debieron cerrar las escuelas afectando a millones de estudiantes a nivel mundial. Frente a este contexto, la pandemia significó nuevos retos y desafíos en educación y las ciencias (Dillon y Avraamidou, 2020; Uskola et al., (2021) siendo los distintos gobiernos los responsables en implementar políticas públicas que permitan la continuidad del sistema educativo de calidad y accesible para todas y todos (CEPAL-UNESCO, 2020).

El gobierno peruano determinó en marzo del año 2020 la suspensión de las clases en universidades, institutos y escuelas privadas que ya habían empezado el año académico, para evitar el incremento de contagios; con el afán de permitir la continuidad académica fue establecido en las instituciones de Educación Básica Regular (EBR) se promulgó la RV N° 093 "Orientaciones pedagógicas para el servicio educativo de Educación Básica durante el año 2020 en el marco de la emergencia sanitaria por el Coronavirus COVID-19". (MINEDU, 2020), este documento brindó las recomendaciones para el desarrollo de las actividades académicas, en donde se priorizaron aprendizajes, así como competencias y capacidades.

La continuidad del servicio educativo implicó adecuarse a este contexto, sin embargo;

existían problemas anteriores a la pandemia, una de ellas fue que el 55 % de los estudiantes les costaba alcanzar las competencias básicas deseadas en habilidades del pensamiento crítico de América Latina y el Caribe (UNICEF 2021). De acuerdo, al reporte de la Unidad de Gestión Educativa Local 2 (UGEL 2) el año 2019, Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) reportó: 21,2 % nivel satisfactorio, 34,5 % en proceso, 37,2 % inicio y 7,1 % previo al inicio (UMC y MINEDU, 2020), estos resultados aplicados a los estudiantes de segundo de secundaria a nivel nacional a quienes se les aplicó la evaluación el año 2019, evidenciaron deficiencias en los procesos del pensamiento opinante. También se puede mencionar que el pensamiento crítico es una capacidad importante para que las personas ante situaciones retadoras puedan tomar una decisión asertiva y en el contexto de la emergencia sanitaria fue importante, porque la forma de cómo la pandemia avanzó, exigió asumir conductas responsables para proteger la salud física y emocional; asimismo, las dificultades económicas y sociales por las cuales se atravesó requirió de una postura crítica y reflexiva, Castiblanco (2019) describió que esto significa poseer la capacidad de pensar con el fin de tomar decisiones sobre qué hacer, qué creer, cuándo dudar, cómo resolver dudas, proponer alternativas y nuevas ideas; esto se pudo desarrollar cuando en las sesiones de clases se propusieron retos cognitivos, con el objetivo de que los estudiantes utilizaran los conocimientos previos para conseguir una solución, en este proceso era necesario la interacción entre compañeros (Zavaleta, 2021).

El desarrollo del pensamiento crítico debe ser inherente a la educación, ya que las sociedades necesitan ciudadanos que faciliten su progreso (Uribe et al., 2017), por tal razón se debe asegurar que los estudiantes de hoy se conviertan en los pensadores hábiles del mañana. El pensamiento crítico de acuerdo a Facione (2007) puede ser dimensionado en: 1) interpretación, donde se demuestra la comprensión y expresar significados mediante el procesamiento lógico, además, es capaz de relacionar la información que el ser humano pueda extraer de su entorno (Rivadeneira et al. 2021), 2) análisis es la división de ideas o argumentos en sus componentes (Van der Zanden et al., 2020), 3) evaluación, determina la credibilidad de declaraciones u otras representaciones valorando la fuerza lógica de los argumentos (Facione, 2007), 4) inferencia, habilidad que le permite deducir o concluir, para Dowd et al. (2018) puede ser competente de llegar a conclusiones teniendo en cuenta hechos explícitos, 5) explicación, expresa de forma coherente y razonada sus argumentos, asume una postura en pro o en contra con diversos tipos de argumentos: autoridad, datos objetivos, generalización, experiencia personal, de manera sólida, reflexiva y coherente; 6) autorregulación, esta capacidad incluye cuestionar y evaluar la propia construcción del aprendizaje y elaborar procedimientos para corregir los errores (Fonseca y Castiblanco, 2020).

Una alternativa académica para fortalecer el pensamiento crítico mediante la interacción de los estudiantes, puede ser el trabajo colaborativo, para Zangara y Sanz, (2020) lo consideraron como un modo especial de trabajo en grupo que facilita el desarrollo de habilidades de

aprendizaje individual y social, donde cada integrante manifiesta su compromiso tanto con su propio aprendizaje como con el aprendizaje de los otros. De acuerdo a Rodríguez et al. (2020) los elementos básicos para el desarrollar el trabajo colaborativo son: 1) interdependencia positiva, donde los miembros del equipo dependen de sus interacciones para conseguir los objetivos; 2) la interacción en que cada aporte de los miembros es valorado, se dan opiniones y acuerdos con el fin de construir conocimientos. 3) responsabilidad individual, permite a cada integrante responsabilizarse de una parte del trabajo; 4) procesamiento grupal, contribuye a la interacción con diferentes niveles de desarrollo cognitivo, estimulando la creación de capacidades de aprendizaje y 5) habilidades sociales, contiene las destrezas para comunicarse, la forma como se ejerce el liderazgo y realizan acuerdos.

Tomando en cuenta lo antes expuesto, se formuló como objetivo determinar la influencia del aprendizaje colaborativo para la mejora del pensamiento crítico en e estudiantes de secundaria, por tal razón, se decidió realizar un programa “Análisis e interpretación de textos” que tomó como área referencial Comunicación para su implementación, el cual se desarrolló en ocho sesiones sincrónicas mediante video conferencias de Google meet, para la ejecución fue necesario el apoyo de los otros miembros de la comunidad educativa. la presente investigación se consideró importante porque evidenció que a pesar de lo complicado que resultó desarrollar las clases a distancias o remotas fue posible realizar acciones para fortalecer competencias y capacidades en los estudiantes como el pensamiento crítico.

## MÉTODO

La metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, con diseño cuasi experimental, porque se empleó un programa “Análisis e interpretación de textos”, se aplicó

al Grupo Control (GC) de 30 estudiantes y un Grupo Experimental de (GE) también con 30 participantes, que estuvo dividido de la siguiente forma:

**Tabla 1.** Contenidos del programa.

Módulo	Indicadores	Sesiones Pretest/ Postest
Módulo 1	Analiza y explica el fondo y forma de un texto.	1. El texto y sus tipos. 2. El propósito y el tono del texto.
Módulo 2	Infiere e interpreta el proceso lector.	3. Temas e ideas en el texto. 4. Subtemas e ideas temáticas. 5. Las predicciones.
Módulo 2	Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y el contexto de textos argumentativos.	6. Adecuación, coherencia y cohesión de los textos. 7. Mecanismos de referencia. 8. Organización de las ideas. 9. Los textos argumentativos. Estructura. 10. Estilo del lenguaje argumentativo. 11. Reconocimiento de tesis y argumentos. 12. Tipos de argumentos.

La técnica empleada fue la encuesta, se construyó un cuestionario como instrumento para medir el pensamiento crítico el cual fue dimensionado de la siguiente manera: 1) interpretación, 2) análisis, 3) evaluación, 4) inferencia, 5) explicación y 6) autorregulación; con 24 ítems, que permitió repuesta politómica. Para medir la confiabilidad del instrumento se calculó mediante la prueba de consistencia interna KR-20 a la prueba piloto aplicada a 30 escolares, la cual fue procesada con el software SPSS-26 obtuvo un valor de ,9102, evidenciando que el instrumento fue confiable.

### Criterios de inclusión

Ser estudiantes regulares de cuarto de secundaria con matrícula vigente y activa

en la institución donde se realizó el estudio durante el año 2021, de acuerdo al Sistema de Administración y Control Escolar (SIAGE), además, por ser menores de edad contar con el consentimiento informado de sus padres,

### Criterios de exclusión

Fue necesario desestimar a los estudiantes de primero, segundo, tercero y quinto de la institución donde se aplicó el estudio, además, que no contarán con acceso a las plataformas virtuales como Meet y WhatsApp, porque dificultaba la aplicación de las sesiones sincrónicas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados fueron obtenidos mediante el procesamiento estadístico del software SPSS 26.

La Tabla 2 se evidencia que los niveles del pensamiento crítico en el pretest del GC se observó un 70% para el nivel inicio, 26.7 % en el nivel proceso, 3.3% para el nivel logrado; mientras en el GE el 80% se ubicó en el nivel inicio, 20% para el nivel proceso. Asimismo,

para el pos test del GC llegó al 66.7% en inicio, 33.3 % en proceso; mientras que para el GE se llegó a 3.3 % en inicio, 83,3 % en proceso, 10.0% para el nivel logrado y 3.3% en destacado, estos datos reflejaron mejoras en los logros al aplicar el programa.

**Tabla 2.** Niveles del pensamiento crítico en el pretest y postest.

Niveles del Pensamiento crítico			Inicio	Proceso	Logrado	Destacado	Total
Grupo control	Pre	fi	21	8	1	0	30
		% fi	70,0%	26,7%	3,3%	0%	100%
	Post	fi	20	10	0	0	30
		% fi	66,7%	33,3%	0%	0%	100%
Grupo experimental	Pre	fi	24	6	0	0	30
		% fi	80,0%	20,0%	0%	0%	100%
	Post	fi	1	25	3	1	30
		% fi	3,3 %	83,3 %	10,0 %	3,3%	100%

En la Tabla 3 se evidencian las magnitudes de las seis dimensiones del pensamiento opinante consideradas en esta investigación: interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación; en el grupo control pre test y pos test mostraron condiciones parecidas. Mientras que, en el grupo experimental la dimensión interpretación muestra en el pre test un 56.7% en inicio, 33.3% en proceso y 3% en logrado y en el pos test se aprecia una disminución en el nivel inicio a 1%, se obtuvo una mejora en el nivel proceso 13% ,15% en logrado y 1% en destacado. En la dimensión análisis correspondiente al grupo experimental, se observó en el pre test un 76.7% en el nivel inicio y 23.3% en proceso ya en el pos test hay una mejora porque se reduce el nivel inicio a un 33.3%, 60% en proceso y 6.7% en logrado. La dimensión evaluación del grupo

experimental presenta en el pre test un 70% en el nivel inicio, un 16.7% en proceso, un 10% en logrado y 3.3% en destacado; en tanto que, en el pos test obtuvo mejora porque el nivel inicio disminuyó a un 23.3%, el 53.3% en proceso y 23.3% en logrado. La dimensión inferencia en el grupo experimental pre test muestra un 23.3% en inicio, 23.3% en proceso, 50% en logrado y 3.3% en destacado ya en el pos test evidencia mejora porque se reduce el nivel inicio a 0%, 40% en proceso, 53.3% en logrado y 6.7% en destacado. Asimismo, en la dimensión explicación del grupo experimental en el pre test se presenta un 30% en inicio, 46.7% en proceso, 23.3% en logrado y 3.3% en destacado; en el pos test expone una mejora en el nivel inicio que disminuyó a 10%, 36.7% en proceso, aumenta a 46.7% en logrado y 6.7% en destacado. Por último, la dimensión

autorregulación en el grupo experimental pre test denota un 46.7% en inicio, 50% en proceso y un 3.3% en logrado, mientras que en el post test se muestra una mejora en el nivel inicio y el nivel proceso que disminuyen a un 13.3%, 33.3% respectivamente, aumentando en el nivel

logrado a 43.3% y el nivel destacado a 10%. Por lo que, se evidencian mejoras en las dimensiones del pensamiento crítico, resultados alcanzados, luego de la implementación del proyecto trabajo colaborativo.

**Tabla 3.** Niveles de las dimensiones de la variable Pensamiento crítico: pretest y postest.

Interpretación			Inicio	Proceso	Logrado	Destacado	Total
Grupo control	Pre	fi	10	11	7	2	30
		% fi	33,3 %	36,7 %	23,3 %	6,7 %	100 %
	Post	fi	10	9	10	1	30
		% fi	33,3 %	30,0 %	33,3 %	3,3 %	100%
Grupo experimental	Pre	fi	17	10	3	0	30
		% fi	56,7 %	33,3 %	10 %	0 %	100 %
	Post	fi	1	13	15	1	30
		% fi	3,3 %	43,3 %	50,0 %	3,3 %	100%
Análisis							
Grupo control	Pre	fi	21	5	4	0	30
		% fi	70,0 %	16,7 %	13,3 %	0 %	100%
	Post	fi	21	3	6	0	30
		% fi	70,0 %	10,0 %	20,0 %	0 %	100%
Grupo experimental	Pre	fi	23	7	0	0	30
		% fi	76,7 %	23,3 %	0%	0 %	100 %
	Post	fi	10	18	2	0	30
		% fi	33,3 %	60,0 %	6,7 %	0 %	100%
Evaluación							
Grupo control	Pre	fi	14	15	1	0	30
		% fi	46,7 %	50,0 %	3,3 %	0 %	100 %
	Post	fi	13	16	1	0	30
		% fi	43,3 %	53,3 %	3,3 %	0 %	100%
Grupo experimental	Pre	fi	21	5	3	1	30
		% fi	70,0 %	16,7 %	10 %	3,3 %	100 %
	Post	fi	7	16	7	0	30
		% fi	23,3 %	53,3 %	23,3 %	0%	100%

Interpretación			Inicio	Proceso	Logrado	Destacado	Total
<b>Inferencia</b>							
Grupo control	Pre	fi	4	14	12	0	
		% fi	13,3 %	46,7 %	40,0 %	0 %	100 %
	Post	fi	7	16	7	0	30
		% fi	23,3 %	53,3 %	23,3 %	0 %	100%
Grupo experimental	Pre	fi	7	7	15	1	30
		% fi	23,3 %	23,3 %	50,0 %	3,3 %	100 %
	Post	fi	0	12	16	2	30
		% fi	0 %	40,0 %	53,3 %	6,7 %	100%
<b>Explicación</b>							
Grupo control	Pre	fi	7	14	8	1	30
		% fi	23,3 %	46,7 %	26,7 %	3,3 %	100 %
	Post	fi	9	12	8	1	30
		% fi	30,0 %	40,0 %	26,7 %	3,3 %	100%
Grupo experimental	Pre	fi	9	14	7	0	30
		% fi	30,0 %	46,7 %	23,3 %	0 %	100 %
	Post	fi	3	11	14	2	30
		% fi	10,0 %	36,7 %	46,7%	6,7 %	100 %
<b>Autorregulación</b>							
Grupo control	Pre	fi	13	13	4	0	30
		% fi	43,3 %	43,3 %	13,3 %	0 %	100 %
	Post	fi	14	12	4	0	30
		% fi	46,7 %	40,0 %	13,3 %	0 %	100%
Grupo experimental	Pre	fi	14	15	1	0	30
		% fi	46,7 %	50,0 %	3,3 %	0 %	100 %
	Post	fi	4	10	13	3	30
		% fi	13,3 %	33,3 %	43,3 %	10,0 %	100%

### Prueba de hipótesis general

H0: El trabajo colaborativo no influye para la mejora del pensamiento crítico en estudiantes de secundaria.

Ha: El trabajo colaborativo influye para la mejora del pensamiento crítico en estudiantes de secundaria.

En la Tabla 4 se evidencia que, el rango promedio del pensamiento crítico en el pre test en ambos grupos es similar, no obstante, el

rango promedio en el pos test del grupo control es 20,0 y en el grupo experimental es 40,18. De igual forma, la prueba U de Mann Whitney es 159,500 y Z es igual a -4,334 con  $p=,000<,05$  lo que representa que el trabajo colaborativo influye significativamente en el pensamiento crítico, desestimando la hipótesis nula.

**Tabla 4.** Rangos y estadísticos de prueba de hipótesis.

	Grupo	Rangos			Estadísticos de prueba(a)		
		N	Rango promedio	Suma de rangos		Pensamiento crítico pretest	Pensamiento crítico posttest
Pensamiento crítico pretest	Control	30	33,97	1019,00	U de Mann-Whitney	346,000	159,500
	Experimental	30	27,03	811,00	W de Wilcoxon	811,000	624,500
	Total	60			Z	-1,548	-4,334
Pensamiento crítico posttest	Control	30	20,82	624,50	Sig. Asintótica (bilateral)	,122	,000
	Experimental	30	40,18	1205,50			
	Total	60					

## Discusión

Los resultados obtenidos demostraron la efectividad del programa, al aplicarse en el grupo control en pos test 40,18 % a diferencia del grupo control que obtuvo 20,82 %, por consiguiente, el trabajo colaborativo influye para la mejora del pensamiento crítico, similares hallazgos favorables obtuvieron Gómez et al. (2020) al evidenciar el impacto significativo aplicación del programa de trabajo colaborativo virtual en la mejora del pensamiento crítico en los docentes, al igual que Valencia (2021), mediante el programa sobre educación en entornos virtuales logró alcances significativos en el pensamiento crítico de los escolares, de la misma forma utilizando un programa de pensamiento crítico en estudiantes universitarios de idiomas Chen y Preston (2022) obtuvieron resultados positivos en el grupo experimental; se puede inferencia que la ejecución de programas contribuyeron a mejorar los logros en los aprendizajes.

Tomando en cuenta los resultados descriptivos una vez aplicado el programa

sobre trabajo colaborativo, se tomó el pos test obteniendo cambios alentadores en los resultados: solo un 3,3% se encontraron en el nivel inicio, 83,3% pasaron al nivel proceso, el 10 % al nivel logrado y 3,3% al nivel destacado. Reafirmando que, hubo mejoras en el pensamiento crítico, sin embargo, esto se debió a que se propició el trabajo colaborativo, coincidiendo con Fajrina (2021) determinó que, aprendizaje colaborativo mediante la técnica Pensar-Emparejar-Compartir y la investigación grupal aplicadas en el área de Química mejoraron las habilidades de pensamiento crítico; también, Esquivel et al. (2018) señalaron que, el trabajo en equipo necesita del esfuerzo porque interactuar motiva la construcción social del conocimiento, Roselli (2016) sostuvieron que, el trabajo colaborativo es una estrategia pedagógica la cual contribuye a fortalecer el desenvolvimiento integral en el estudiante y las relaciones interpersonales, favoreciendo en el desarrollo de actitudes críticas y reflexivas. Trujillo et al. (2021) demostraron que el aprendizaje cooperativo contribuye al



trabajo en equipo los autores encontraron una relación moderada y directa, además, precisaron que también ayuda desarrollar en el aula actitudes democráticas e inclusivas, las cuales fortalecen las habilidades sociales.

### CONCLUSIONES

Se determinó que el trabajo colaborativo influye para la mejora del pensamiento crítico en estudiantes de secundaria, se pudo evidenciar mediante la implementación del programa “Análisis e interpretación de textos”, demostrando resultados favorables en los logros de aprendizaje obtenidos en el grupo experimental, frente a los del grupo control; la información obtenida invitó a reflexionar que cuando un docente encuentra limitaciones para conseguir el desempeño académico esperado en sus estudiantes, es posible mejorarlo con el desarrollo de programas; además, se pudo comprobar los efectos satisfactorios que se pueden conseguir cuando se propicia el trabajo colaborativo, porque es importante que en la escuela los estudiantes aprendan a socializar e interactuar.

### REFERENCIAS

- Castiblanco, O. (2019). El pensamiento crítico en la formación de profesores de ciencias naturales. *Góndola, enseñanza y aprendizaje de las ciencias*, 14 (1). <http://doi.org/10.14483/23464712.14117>
- CEPAL-UNESCO. (2020). La educación en tiempos de la pandemia COVID-19. Comisión Económica Para América Latina y El Caribe, Santiago Oficina Regional de Educación Para América Latina y El Caribe de La Organización
- de Las Naciones Unidas Para La Educación La Ciencia y La Cultura, 11, 11–13. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374075?posInSet=1&queryId=9ccf4a39-7c50-43e4-856b-a09632daa7a2>
- Chen, Y., y Preston, J. (2022). Improving EFL Students' Critical Thinking Skills through Organization Development Intervention Strategies at Zhejiang Yuexiu University in China. *ABAC ODI Journal Vision. Action. Outcome*, 9. <https://n9.cl/yn16y>
- Dillon, J. y Avraamidou, L. (2020). Towards a Viable Response to COVID-19 from the Science Education Community. *Journal for Activist Science and Technology Education*, 11(2), 1-6. <https://doi.org/10.33137/jaste.v11i2.34531>
- Dowd, J., Thompson, R., Schiff, L. y Reynolds, J. (2018). Understanding the Complex Relationship between Critical Thinking and Science Reasoning among Undergraduate Thesis Writers. *CBE Life Sciences Education*. Spring; 17(1): ar4. <https://doi.org/10.1187/cbe.17-03-0052>
- Esquivel, P., Villa, F., Guerra, G., Guerra, C. y Rangel, E. (2018). El aprendizaje colaborativo como estrategia didáctica para el mejoramiento de la Comprensión lectora. *Cultura. Educación y Sociedad* 9(3), 105-112. DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.9.3.2018.13>
- Facione, P. (2007). Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante? *EduTEKA*. <http://www.eduteka.org/pdfdir/PensamientoCriticoFacione.php>
- Fajrina, M. (2021). The effectiveness of collaborative learning on enhancing. *Educational Sciences*, 5(1), 198–208. <https://doi.org/https://doi.org/10.31258/jes.5.1.p.198-208>
- Gómez, E., Isase, V., Poma, M. y Menacho, A. (2020). Aprendizaje colaborativo virtual en el pensamiento crítico en los estudiantes del 3er grado de primaria, 2020. *CIID Journal*, 1(1), 346-358. <https://doi.org/10.46785/ciidj.v1i1.74>

- MINEDU. (2020). N° 093 RV “Orientaciones pedagógicas para el servicio educativo de Educación Básica durante el año 2020 en el marco de la emergencia sanitaria por el Coronavirus COVID-19”. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/535987-093-2020-minedu>
- Rivadeneira, M., Hernández, B., Loor, I., Mendoza, K., Rivadeneira, J. y Rivadeneira, L. (2021). El pensamiento crítico y su evaluación en la educación universitaria. *Research, Society and Development*, 10 (3), file:///C:/Users/ADMIN/Downloads/Dialnet-ElFortalecimientoDelPensamientoCriticoEnLaEducacion-7528333.pdf
- Roselli, N. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. Perú: Universidad San Ignacio de Loyola. <https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/90>
- Trujillo, N., Alarcón, A., Berrio, M., y Ascencios, R. (2021). El aprendizaje cooperativo en tiempos de pandemia de COVID-19. *Laplage Em Revista*. <https://doi.org/https://doi.org/10.24115/S2446-6220202173C1503p.51-59>
- UMC, y MINEDU. (2020). Evaluación de logros de aprendizaje. <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/PPT-web-2019-15.06.19.pdf>
- UNICEF (2021). 114 millones de estudiantes ausentes de las aulas de América Latina y el Caribe <https://n9.cl/9z3du>
- Uribe, O., Uribe, D., y Vargas, M. (2017). Critical Thinking and its Importance in Education: Some Reflections. *Rastros Rostros*, ISSN 0124-406X, ISSN-e 2382-4921, 78-88. doi: <https://doi.org/10.16925/ra.v19i34.2144>
- Uskola, A., Burgoa, B. y Maguregi, G. (2021). Integración del conocimiento científico en la argumentación sobre temas científicos. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 18(1), 1101. [https://doi.org/10.25267/Rev\\_Eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2021.v18.i1.1101](https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2021.v18.i1.1101)
- Valencia, C. (2021). La educación virtual en el pensamiento crítico de los estudiantes universitarios. *Desde el Sur*, 13(2), e0018. DOI: 10.21142/DES-1302-2021-0018
- Van der Zanden, P., Denessen, E., Cillessen, A., y Meijer, P. (2020). Fostering critical thinking skills in secondary education to prepare students for university: teacher perceptions and practices, *Research in Post-Compulsory Education*, 25:4, 394-419. DOI: 10.1080/13596748.2020.1846313
- Zangara, M. y Sanz, C. (2020). Trabajo colaborativo mediado por tecnología informática en espacios educativos. Metodología de seguimiento y su validación. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 25, 8-20. doi: 10.24215/18509959.25. e01
- Zavaleta, L. (2021). El pensamiento crítico como práctica pedagógica innovadora. *Journal of Latin American Science*, 5(2), 364-385. <https://doi.org/10.46785/lasjournal.v5i2.84>