



Estrategias para Desarrollar el Pensamiento Creativo en los Estudiantes

Strategies to Develop Creative Thinking in Students

Estratégias para desenvolver o pensamento criativo em alunos

Erica Paola Chimoy-Lenz ¹
chimoye@ucvvirtual.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-2935-4502>

Correspondencia: chimoye@ucvvirtual.edu.pe

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

***Recibido:** 20 de octubre de 2021 ***Aceptado:** 01 de Noviembre de 2021 * **Publicado:** 18 de Diciembre de 2021

I. Candidato a doctor en Educación, Universidad César Vallejo, Pimentel, Perú.

Resumen

El concepto de creatividad ha ido progresando a través del tiempo hasta convertirse una de las habilidades humanas fundamentales de este siglo. Este estudio tuvo como objetivo revisar diferentes artículos y analizar sus aportes académicos acerca del pensamiento creativo y las estrategias empleadas para potenciarlo. La metodología empleada fue la revisión documental de 30 artículos publicados en diversas bases de datos confiables, seleccionando solo 10 de ellas, con cuartiles en SCImago y obtenidos a partir de bases de datos como ERIC, Science Direct, Scopus y ProQuest. Los resultados de la revisión sistemática confirman que efectivamente el pensamiento creativo es de mucha importancia en los estudiantes, así como se identificó las diversas estrategias que fomentan el pensamiento creativo. Además hay otros autores que complementar dicha información enriqueciendo la investigación.

Palabras clave: Creatividad; pensamiento y estrategias.

Abstract

The concept of creativity has progressed over time to become one of the fundamental human skills of this century. The objective of this study was to review different articles and analyze their academic contributions about creative thinking and the strategies used to enhance it. The methodology used was the documentary review of 30 articles published in various reliable databases, selecting only 10 of them, with quartiles in SCImago and obtained from databases such as ERIC, Science Direct, Scopus and ProQuest. The results of the systematic review confirm that creative thinking is indeed of great importance in students, as well as identifying the various strategies that promote creative thinking. In addition, there are other authors who complement this information enriching the research.

Key words: Creativity; thinking and strategies

Resumo

O conceito de criatividade progrediu ao longo do tempo para se tornar uma das habilidades humanas fundamentais deste século. Este estudo teve como objetivo revisar diferentes artigos e analisar suas contribuições acadêmicas sobre o pensamento criativo e as estratégias utilizadas para aprimorá-lo. A metodologia utilizada foi a revisão documental de 30 artigos publicados em diversas bases de dados confiáveis, selecionando apenas 10 deles, com quartis no SCImago e

obtidos em bases de dados como ERIC, Science Direct, Scopus e ProQuest. Os resultados da revisão sistemática confirmam que de fato o pensamento criativo é de grande importância nos alunos, assim como foram identificadas as várias estratégias que promovem o pensamento criativo. Além disso, existem outros autores que complementam essas informações, enriquecendo a pesquisa.

Palavras-chave: Criatividade; pensamento e estratégias.

Introducción

La tecnología nos envuelve cada día, hoy más que nunca los docentes y estudiantes están entre cuatro paredes y lo único que logra estar en contacto con ellos son las tecnologías, allí tienen una gran utilidad las plataformas virtuales donde al estudiante tienen acceso a los materiales para que ellos desde el lugar donde se encuentren puedan utilizarlos, constituyendo algo muy útil sobre todo en estos tiempos de pandemia en educación (Sosa-Agurto et al., 2021).

Esta dificultad trae consigo que los niños y jóvenes tienen dificultades para lograr desarrollar el pensamiento creativo. Bajo este contexto, surge entonces la importancia de conocer sobre el este tema tan importante. Por lo tanto, el objetivo de esta revisión sistemática es identificar la importancia del pensamiento creativo en los estudiantes. Ante los planteamientos anteriores se formularon las siguientes preguntas que guían esta revisión:

PI-1. ¿Cuáles es la importancia del pensamiento creativo?

PI-2. ¿Cuáles son las estrategias para desarrollar el pensamiento creativo en los estudiantes?

Material y métodos

La investigación se realiza utilizando el método de análisis documental, en basa en una revisión sistemática de literatura científica, destacando entre ella la técnica del fichaje como instrumento importante para sacar información relevante que encontramos en la sociedad del conocimiento, dichos datos fueron sistematizados y organizados en el programa Excel. Para garantizar la rigurosidad del proceso de búsqueda se utilizaron a partir de las preguntas de investigación, las siguientes palabras claves: “Creatividad”, “Pensamiento” “estrategias”. Se utilizaron las siguientes bases de datos para realizar la búsqueda: (1) ERIC, (2) Science Direct, (3) Scopus y (4) ProQuest. Con los resultados obtenidos se decidió trabajar con publicaciones científicas de tipo artículo de investigación, seleccionando aquellos artículos que estuvieron en idioma español o

castellano e inglés, estudios que contenían los términos de búsqueda en el título. Luego del análisis de la investigación quedaron en total 10 artículos para su revisión.

Resultados

En principio, la literatura analizada muestra que en los estudios sobre el uso pensamiento creativo en los estudiantes han sido abordados haciendo uso de diferentes métodos de investigación.

También se usaron para dar respuesta a las preguntas planteadas algunas fórmulas destacando entre ella la siguiente:

(TITLE-ABS-KEY (creatividad) AND TITLE-ABS-KEY (pensamiento)) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2021) OR LIMIT- TO (PUBYEAR , 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013))

A continuación, se presentan tablas e imágenes donde se abordan sobre el tema dando respuesta a las preguntas planteadas.

Tabla 1 Artículos de revistas encontradas en Proquest, Science Direct, Scopus y ERIC

Fuente: Revistas de investigación

Título de la investigación	Autores	Año
La poesía que excede as fronteiras do íntimo e se fai universal como un estimulante de la creatividad en el traductor.	Jackiewicz, A. , Szejko, N.	2021
Design Thinking: creatividad y pensamiento crítico en la universidad.	Latorre-Coscolluela, C. , Vázquez-Toledo, S. , Rodríguez-Martínez, A. , Liesa-Orús, M.	2020
Aprendizaje cooperativo sobre la promoción del pensamiento creativo y la creatividad matemática en la educación superior.	Catarino, P. , Vasco, P. , Lopes, J. , Silva, H. , Morais, E.	2019
Habilidades didácticas de los profesores y creatividad en la educación superior experiencia en una universidad mexicana.	Folch, TM , Muñoz, DE , Icart, IB	2018
La dinamización de las estrategias pedagógicas actuales: una necesidad aplicable a los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de ingeniería del siglo XXI.	Paniagua, PMM , Osorio, GAF , Contreras, PAR , Castaño, DA	
Bienestar psicológico y estrategias de aprendizaje cognitivo en estudiantes de secundaria con y sin formación musical formal en la Región de Coquimbo.	Castro, AB , Ogalde, FL , Aguilar, AO , Ocaranza, ST , Barraza, FT	2018
El desarrollo de la originalidad del pensamiento de los alumnos superdotados lingüísticamente en las clases de una lengua extranjera.	Shcherbatykh, LN	2018
Personalidad y creatividad: un estudio en niños hispanohablantes.	Krumm, G. , Lemos, V. , Richaud, MC	2018
Pedagogía de la creatividad viable: una forma de potenciar el pensamiento crítico.	Jiménez Becerra, I.	2015
Efectos directos e indirectos entre estilos de pensamiento, estrategias metacognitivas y creatividad en estudiantes universitarios.	Gutierrez-Braojos, C. , Salmeron-Vilchez, P. , Martin-Romera, A. , Salmerón, H.	2013

Tabla 2 Resumen de los Artículos en Proquest, Science Direct, Scopus y ERIC

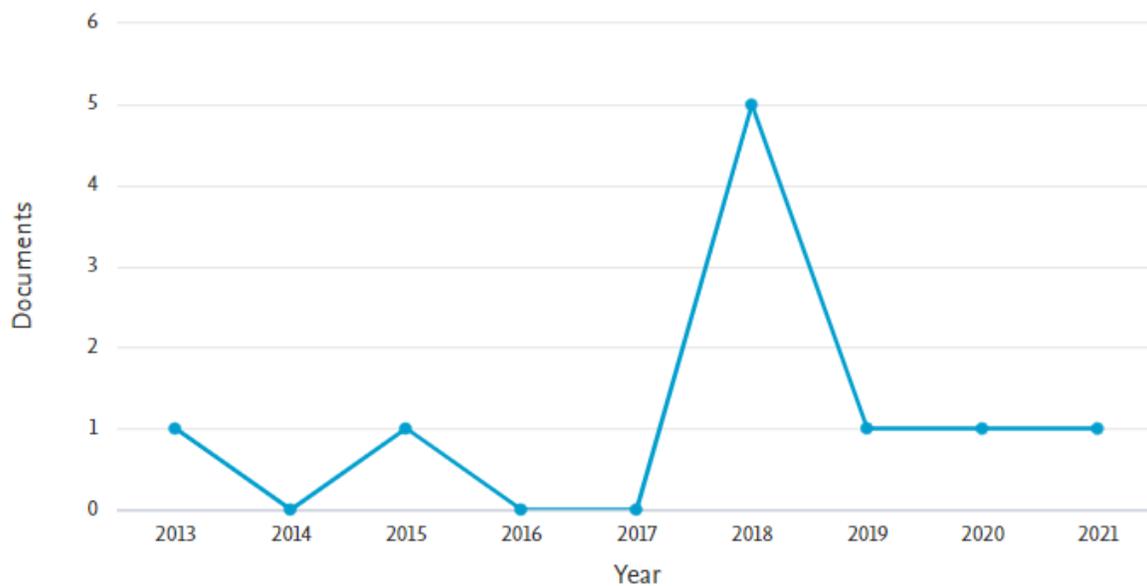
Autores	Año	Resumen de investigaciones
Jackiewicz, A. , Szejko, N.	2021	El estudio fue basado en la idea de la lectura y también la traducción de textos líricos como una operación creativa que activa los círculos semánticos y así propicia una comprensión más eficaz de lo encontrado en los versos de partida. Asimismo, se tomará como punto de partida la teoría de Edward de Bono sobre el “Pensamiento lateral”, un modo de razonamiento imaginativo y anárquico que dicta la organización funcional del cerebro que determina los hábitos de pensar.
Latorre- Coscolluela, C. , Vázquez- Toledo, S. , Rodríguez- Martínez, A. , Liesa-Orús, M.	2020	El modelo educativo propuesto por el Espacio Europeo de Educación Superior exige una transformación orientada al aprendizaje socioconstructivista que prepare a los estudiantes para la globalización, el avance tecnológico y la capacidad de innovación constante. En este sentido, el enfoque metodológico del pensamiento de diseño es cada vez más relevante en la formación universitaria de los futuros profesores. Es en este contexto que el estudio describe una experiencia de pensamiento de diseño dirigida a diseñar un proyecto de innovación educativa y utiliza un cuestionario para analizar las percepciones del proceso de 107 estudiantes universitarios. Los resultados muestran que los equipos de trabajo fueron capaces de diseñar enfoques innovadores a los problemas reales que enfrentaban, involucrándose activamente en una búsqueda compartida de soluciones.
Catarino, P. , Vasco, P. , Lopes, J. , Silva, H. , Morais, E.	2019	La creatividad es una competencia indispensable para el futuro de los estudiantes de educación superior. Las habilidades de pensamiento creativo juegan un papel importante en la sociedad moderna. La creatividad se reconoce como un aspecto crucial de los negocios, la investigación y el desarrollo o las artes. Este estudio presenta los resultados de la evaluación de una intervención que utiliza el aprendizaje cooperativo y el método de enseñanza convencional para promover el pensamiento creativo en la educación superior. El diseño utilizado fue la intervención cuasi-experimental pretest y postest mediante el test de Inteligencia Creativa (CREA), con grupos experimentales y de control de estudiantes de educación superior de la asignatura Comunicación y Multimedia en una clase de Álgebra Lineal. Los participantes fueron 50 estudiantes de una universidad pública portuguesa.
Folch, TM , Muñoz, DE , Icart, IB	2018	El objetivo del estudio es analizar los obstáculos que afronta el profesorado universitario para la enseñanza de la creatividad, y concretar actuaciones educativas que superan estos obstáculos. Se presenta un estudio de caso en dos licenciaturas: Arquitectura y Biotecnología, en una universidad pública mexicana. El conjunto de datos analizados se obtuvo mediante tres técnicas de metodología comunicativa: se entrevistó a ocho profesores, se realizaron tres grupos de discusión con alumnos y se realizaron dos observaciones en clases. El caso estudiado evidencia cómo la actitud hacia la creatividad, las habilidades del profesorado y el método de enseñanza tienen relación directa en el progreso del pensamiento creativo de los estudiantes. Los demandan que desde la investigación se evidencien

		aquellas actuaciones educativas participantes que proporcionan la formación exitosa de las capacidades y competencias creativas del profesorado y de los estudiantes.
Paniagua, PMM , Osorio, GAF , Contreras, PAR , Castaño, DA		Introducción: La dinamización de las estrategias pedagógicas actuales es considerada como una necesidad aplicable a los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de ingeniería del siglo XXI. Objetivo: Aportar elementos para el diseño de estrategia pedagógica aplicable a los programas de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería de Uniremington. Materiales y métodos: Las principales fuentes consultadas fueron libros, revistas científicas y artículos. De igual forma, se utilizó investigación de campo, a través de encuestas estructuradas, aplicadas a docentes y docentes de ingeniería, (sistemas, civil e industrial), obteniéndose datos que pertenecen a contextos reales, los que fueron tabulados, graficados y analizados, utilizando técnicas estadísticas. Resultados: De lo anterior se obtuvieron hallazgos que evidencian la participación, experiencias y expectativas de los diferentes actores, así como la respectiva discusión de las temáticas encontradas, las que se abordan en el artículo. Conclusiones. La estrategia pedagógica resultante, definitivamente deberá orientarse hacia la formación de un ingeniero con libertad de pensamiento, capacidad crítica, vocación innovadora y emprendedora, facilidad de movilidad nacional e internacional, interacción física y virtual con pares, acorde a las necesidades dentro de un contexto globalizado, donde definitivamente se deberá integrar la fundamentación teórica y científica con la innovación creatividad y la práctica.
Castro, AB , Ogalde, FL , Aguilar, AO , Ocaranza, ST , Barraza, FT	2018	Esta investigación tuvo como objetivo indagar la posible relación entre formación musical formal, Estrategias Cognitivas de Aprendizaje (ECDA) y Bienestar Psicológico (BP) en estudiantes secundarios. La muestra fue de 216 alumnos de establecimientos con y sin formación musical formal, en la Región de Coquimbo, Chile. La investigación es de tipo correlacional transversal, en la cual se realizó una serie de comparaciones mediante un análisis cuantitativo. Para el procedimiento de análisis de datos se utilizó las pruebas ANOVA, t-Student y Regresión Lineal. Los resultados muestran diferencias significativas sólo al considerar el nivel socioeconómico (NSE). En el NSE medio-bajo, quienes recibieron formación musical mostraron mejores resultados en ECDA, específicamente en estrategias relacionadas con la búsqueda, elaboración y selección de información pensamiento, crítico, creatividad, y memorización. En el NSE medio-alto, quienes recibieron formación musical en el menor promedio en BP, especialmente en cuanto a significado y propósito vital, y autoaceptación.
Shcherbatykh, LN	2018	El artículo presenta el Programa para la formación de alumnos dotados lingüísticamente, describe el propósito y los objetivos, los principales enfoques metodológicos, los principios y las direcciones del servicio metodológico para ayudar a los jóvenes a estudiar idiomas extranjeros (FL). En este artículo, el autor de la investigación presentó el análisis comparativo del experimento de declaración y formación. Permitir considerar la técnica del desarrollo de la

		<p>creatividad y la originalidad de pensamiento de los estudiantes de escuelas dotadas lingüísticamente. En el curso del estudio de la cultura de la lengua extranjera y la tecnología pedagógica, es necesario aumentar el conocimiento de los alumnos sobre la cultura del país de la lengua recién adquirida, su pasado y el presente. En el artículo, el autor también presenta los resultados del trabajo experimental que demuestra que la técnica desarrollada del programa "Viajar alrededor de países de habla inglesa" influyó positivamente en los alumnos dotados lingüísticamente. La tecnología sugerida manifestó la capacidad de los alumnos para una evaluación emocional y empatía. Mientras perciben las obras de la literatura inglesa y estadounidense, los estudiantes de la escuela tratan de comprender los valores morales y estéticos del patrimonio cultural del país de la lengua meta.</p>
Krumm, G., Lemos, V., Richaud, MC	2018	<p>Este trabajo tuvo como objetivo estudiar la relación entre la personalidad desde el modelo de los Big Five y la creatividad través de diferentes técnicas (ie, tareas de papel y lápiz, y escalas) e informantes (ie, niños y padres). Se evaluó una muestra de 359 escolares hispano hablantes de ambos sexos, de 9 a 13 años de edad. La personalidad fue demostrada con el Cuestionario Argentino de Personalidad Infantil. La creatividad fue probando usando los siguientes instrumentos: la prueba de figuras del Test de pensamiento Creativo de Torrance, Forma B (TTCT), y la Escala de Personalidad Creadora (EPC). Las correlaciones de Pearson y las regresiones lineales múltiples demostraron consistentemente que el Neuroticismo se relaciona negativamente con la creatividad, mientras que la faceta de la competencia lo hace positivamente. Los resultados sugirieron que los niños más creativos presentarían menos vulnerabilidad, irritabilidad y angustia psicológica siendo más independientes, competentes y emocionalmente autorregulados para hacer frente a las demandas ambientales.</p>
Jiménez Becerra, I.	2015	<p>El presente artículo surge de la reflexión en torno a la búsqueda de redefinir los tipos de estrategias pedagógico-didácticas que pueden existir en los docentes, para potenciar la "creatividad viable" en los estudiantes, que aplicando el pensamiento crítico permite resolver problemas. Los resultados de esta investigación, posibilitaron el contraste de competencias que se requieren para potencializar la capacidad de "aprender a aprender", apuntando a la capacidad reflexiva en sus alumnos. Esta investigación cualitativa de línea social-crítico-descriptiva por observación y algunas entrevistas fue posible, permitió la generación de este discurso.</p>
Gutierrez-Braojos, C., Salmeron-Vilchez, P., Martin-Romera, A., Salmerón, H.	2013	<p>Para medir la creatividad. Los resultados indican que: i) Los estilos de pensamiento judicial y legislativo (Sternberg, 1998) contribuyen al uso de estrategias metacognitivas de manera directa y positiva, y estos estilos contribuyen a la creatividad de manera indirecta y positiva; ii) las estrategias metacognitivas contribuyen a la creatividad de forma directa y positiva. Sin embargo, no se encontró una relación directa entre los estilos de pensamiento y la creatividad.</p>

Fuente: Revistas de investigación

Figura 1 Documentos analizados desde el año 2013 hasta el 2021 en la base de datos Scopus



Fuente: Procesamiento en Excel

Figura 2 Presentación de los documentos por autores



Fuente: Procesamiento en Excel

Figura 3 Presentación de la información por territorio donde se ha realizado la investigación

Fuente: Procesamiento en Excel

Discusión

En la tabla 1 se presentan 10 investigaciones de autores cuyos estudios son realizados desde el 2013 hasta el 2021 basando la investigación en revistas indexadas como Proquest, Science Direct, Scopus y ERIC donde desprende que el pensamiento creativo juega un papel esencial pues constituye la base de otras habilidades básicas, y cuando ello no funciona se limita la creatividad (González & Díaz, 2006), respondiendo de esta manera a la P1, planteada al inicio de la investigación.

El pensamiento creativo cumple un rol fundamental al ser la base para otras habilidades básicas. Cuando las estrategias no son adecuadas los estudiantes se convierten en individuos memoristas que repiten los conocimientos (González & Díaz, 2006). Limitando de esta manera la imaginación y creatividad, por lo cual en la tabla 2 los autores investigan sobre el tema en diversos contextos y en la gama de áreas destacando estrategias que contribuyen a desarrollar el pensamiento creativo. Además también hay otros autores que aportan con las estrategias del pensamiento creativo así Angeles (2015) nos dice que plantea diseñar juegos creativos para potenciar la creatividad, contribuyendo a desarrollar distintos tipos de pensamiento, habilidades, destrezas, imaginación, curiosidad logrando aprendizajes significativos; Montaña (2020) Plantea el juego formativo cuatro C: Crear conectar, comprender y construir para lograr el

cambio individual y social. Esta estrategia lleva al estudiante a resolver problemas, tomar decisiones, generar ideas, asumiendo la responsabilidad del efecto que tiene en el otro lo que siente, piensa, dice y hace; Murcia et al. (2020) Proponen el uso de las tecnologías digitales utilizando un BeeBot y un iPad de BeeBot. Esta estrategia fomenta el pensamiento crítico, creatividad, colaboración y alfabetización tecnológica al crear herramientas novedosas que impacten en la sociedad. Sullivan et al. (2015) Proponen el uso de la robótica utilizando el kit de robótica KIBO diseñado para niños, convirtiéndolos en pequeños ingenieros que construyen robots utilizando motores, sensores y materiales artesanales. Además, los convierte en programadores al explorar secuencias, bucles y variables; Rodrigues et al. (2020); Peñaloza (2017) Propone como estrategia el aprendizaje colaborativo usando las herramientas tecnológicas (Tics). Mejorando habilidades sociales, colaborativas y fomentando la creatividad. Éste contribuye a que las actividades escolares sean espontáneas e incentivan el pensamiento creativo, crítico, analítico y reflexivo; dando respuesta de esta manera a la pregunta 2 de la investigación. En la figura 1, se presentan la lista de investigaciones según la revista Scopus, donde se sigue el cuadro de progresión evidenciándose la cantidad de investigaciones realizadas sobre pensamiento creativo desde el 2013, hasta el 2021, considerando las más relevantes, la figura 2, se presentan los autores de las investigaciones pudiendo observarlos de manera ascendente sobre las investigaciones desarrolladas en los años respectivos, en ellas destacan las características del pensamiento creativo, complementando a las preguntas de investigación y en la figura 3 se evidencian las investigaciones realizadas en diversos lugares destacando España, y luego Colombia.

A partir de este estudio podemos afirmar que el pensamiento creativo se puede trabajar dentro de la escuela de manera transversal, pudiendo ser desarrollada en cualquier área curricular, esto va a depender de las actividades de los individuos las cuales les va a permitir desarrollar, afinar, comunicar y ejecutar las ideas creadas para tener una mente con apertura a los cambios constantes.

Asimismo, se puede rescatar también que el pensamiento crítico y el creativo están relacionados y que uno de ellos no se puede alcanzar sin pasar primero por el otro y ambos contribuyen a lograr seres analíticos, reflexivos, creativos e innovadores, siendo estas habilidades de un orden superior que son necesarios en este siglo (Villaroel et al., 2021).

Referencias

1. Angeles, L. (2015). El juego como estrategia didáctica para el desarrollo de la creatividad en los niños de 5 años [Universidad San Ignacio de Loyola]. http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/1991/2/2015_Angeles.pdf
2. Castro. (2018). Psychological Well-being and Cognitive Learning Strategies in Secondary Students with and without Formal Musical Training in the Coquimbo Region. *Bienestar Psicológico y Estrategias Cognitivas de Aprendizaje en Estudiantes Secundarios con y sin Formación Musical Formal en la Región de Coquimbo. Estudios Pedagógicos.*, 44(1), 7–24. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052018000100007>
3. Catarino. (2019). Cooperative learning on promoting creative thinking and mathematical creativity in higher education | Aprendizaje cooperativo para promover el pensamiento creativo y la creatividad matemática en la educación superior. *Revista Electrónica Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación.*, 17(3), 5–22. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.3.001>
4. González, D., & Díaz, Y. (2006). La importancia de promover en el aula estrategias de aprendizaje para elevar el nivel académico en los estudiantes de Psicología. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40(1). <https://doi.org/10.35362/rie4012532>
5. Folch. (2018). Habilidades didácticas de los profesores y creatividad en la educación superior Experiencia en una universidad mexicana. *Perfiles Educativos.*, 40(162), 100–116. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2018.162.58886>
6. Gutierrez-Braojos. (2013). Direct and indirect effects between thinking styles, metacognitive strategies and creativity in college students | Efectos directos e indirectos entre estilos de pensamiento, estrategias metacognitivas y creatividad en estudiantes universitarios. *Anales de Psicología : Revista de La Facultad de Filosofía y Ciencias de La Educación, Sección de Psicología, Universidad de Murcia.*, 29(1), 159–170. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.1.124651>
7. Jackiewicz. (2021). La “poesía que excede as fronteiras do íntimo e se fai universal” como un estimulante de la creatividad en el traductor. Adam Zagajewski en español y en gallego. *Studia Neophilologica.* <https://doi.org/10.1080/00393274.2021.1919922>

8. Jiménez Becerra. (2015). Pedagogie of viable creativity: A way to potentiate the critical thinking | Pedagogía de la creatividad viable: Un camino para potencializar el pensamiento crítico. *Opcion*, 31(Special Issue 2), 632–653.
9. Krumm. (2018). Personality and creativity: A study in Spanish-Speaking children | Personalidad y creatividad: Un estudio en niños de habla hispana. *International Journal of Psychological Research.*, 11(1), 33–41. <https://doi.org/10.21500/20112084.2867>
10. Latorre-Coscolluela. (2020). Design Thinking: Creativity and Critical Thinking in College | Design Thinking: creatividad y pensamiento crítico en la universidad. *Revista Electrónica de Investigación Educativa: REDIE.*, 22, 1–13. <https://doi.org/10.24320/REDIE.2020.22.E28.2917>
11. Paniagua. (2018). The dynamization of current pedagogical strategies: A need applicable to the teaching and learning processes of engineering students of the 21st century | A dinamização das estratégias pedagógicas atuais: Uma necessidade aplicável aos processos de ensino e aprendizagem dos estudantes de engenharia do século XXI | La dinamización de las estrategias pedagógicas actuales: Una necesidad aplicable a los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de ingeniería del siglo XXI. *Revista Lasallista de Investigación.*, 15(1), 46–56. <https://doi.org/10.22507/rli.v15n1a4>
12. Montaña, É. (2020). El juego consciente en el proceso del pensamiento creativo. Desde las emociones para no dejar de sentir tu ser; por medio del crear/ conectar/ comprender/ construir. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, 109. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi109.4222>
13. Murcia, K., Pepper, C., Joubert, M., Cross, E., & Wilson, S. (2020). A Framework for Identifying and Developing Children’s Creative Thinking While Coding with Digital Technologies. *Issues in Educational Research*, 30(4), 1395-1417. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1282044>
14. Peñaloza, J. (2017). Incidencia del aprendizaje colaborativo en la práctica educativa. *Didácticas Específicas*, 16, 46-60. <https://revistas.uam.es/didacticasespecificas/article/view/4357>
15. Rodrigues, A., Rodrigues, F., & Ramírez, L. (2020). La robótica creativa para el desarrollo de la cultura Maker inclusiva en la enseñanza fundamental: caso Escuela

- Municipal de Capistrano de Abreu, en São Paulo, Brasil. Revista de investigación en educación militar, 1(1), 69-91. <https://doi.org/10.47961/27450171.7>
16. Shcherbatykh. (2018). The development of linguistically gifted pupils' originality of thinking at the classes of a foreign language. *Espacios*, 39(43).
17. Sosa-Agurto, J. M., Panta-Carranza, K. M., & Aquino-Trujillo, J. Y. (2021). Aplicación de aula virtual Google Classroom en el ámbito educativo: Una revisión sistemática. *Polo Del Conocimiento*, 6(1), 499–519. <https://doi.org/10.23857/PC.V6I1.2160>
18. Sullivan, A., Elkin, M., & Bers, M. (2015). KIBO robot demo: engaging young children in programming and engineering. *Proceedings of the 14th International Conference on Interaction Design and Children*, 418- 421. <https://doi.org/10.1145/2771839.2771868>
19. Villaroel, R., Santa Maria, H., Quispe, V., & Ventosilla, D. (2021). Revista Innova Educación. *Revista Innova Educación*, 3(1), 6–19. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.001%0ARecibido>