



Estrategias del pensamiento creativo: una mirada desde la educación básica

Creative thinking strategies: a view from basic education

Estratégias de pensamento criativo: uma visão desde a educação básica

Sonia Vásquez¹

Universidad César Vallejo, Chiclayo – Lambayeque, Perú

 <https://orcid.org/0000-0001-8094-9723>

DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.04.008>

Recibido 24/06/2020/ Aceptado 26/09/2021

ARTÍCULO DE REVISIÓN

PALABRAS CLAVE

docente, educación básica, estrategias, estudiante, pensamiento creativo.

KEYWORDS

teacher, basic education, strategies, student, creative thinking.

PALAVRAS-CHAVE

professor, educação básica, estratégias, aluno, pensamento criativo.

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 desde la educación básica. La metodología empleada fue la revisión documental de 60 artículos publicados en diversas bases de datos confiables. Se tomaron en cuenta los ejes de estudio propuestos como definiciones conceptuales, características del alumno creativo y estrategias utilizadas por los docentes. Concluyendo que es necesario estimular este pensamiento para que los estudiantes expresen sus producciones de manera original ante situaciones y desafíos que se presentan en la vida diaria.

ABSTRACT. The concept of creativity has progressed over time to become one of the fundamental human skills of this century. This study aimed to review different articles and analyze their academic contributions to creative thinking and the strategies used to promote it from primary education. The methodology used was the documentary review of 60 articles published in various reliable databases. The axes of the study proposed as conceptual definitions, characteristics of the creative student, and strategies used by teachers were taken into account. Concluding that there is a need to stimulate this thought so that students initially express their productions in the face of situations and challenges presented in daily life.

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 para o pensamento criativo e as estratégias utilizadas para promovê-lo desde o ensino fundamental. A metodologia utilizada foi a revisão documental de 60 artigos publicados em diversas bases de dados confiáveis. Foram considerados os eixos do estudo propostos como definições conceituais, características do aluno criativo e estratégias utilizadas pelos professores. Concluindo que é necessário estimular esse pensamento

¹ Correspondencia: svasquezpo14@ucvvirtual.edu.pe



para que os alunos inicialmente expressem suas produções diante das situações e desafios que se apresentam no cotidiano.

1. INTRODUCCIÓN

Cuando se enfrentan a grandes desafíos, los seres humanos deben desarrollar habilidades que antes no se apreciaban, como el pensamiento crítico, creativo y eficaz (Akpur, 2020). Las instituciones educativas deben proporcionar a los niños las habilidades del siglo XXI para que puedan funcionar de manera competente (Yildiz & Guler, 2021). Si se estimulan desde la primera infancia, se pueden aprender con mayor facilidad, sentando así las bases para la creatividad y la reflexión.

Los docentes deben actualizar sus conocimientos, evitando la monotonía para promover el interés y desarrollo creativo del pensamiento (Posligua et al., 2017). El educador es quien debe ejercer un liderazgo que le permita llevar a cabo con éxito su acción facilitadora y mediadora (Araujo, 2019).

El pensamiento creativo es una habilidad que se convierte en un componente vital de nuestro funcionamiento psicológico normal (Dogan et al., 2020). Una de sus características es que produce nuevas ideas originales y útiles (Zhuang et al., 2021). Este pensamiento implica flexibilidad, fluencia, novedad y elaboración (Huang et al., 2020). Además, permite que el desempeño creativo conlleve al pensamiento creativo y se evalúe en función de la originalidad y calidad (Hardy et al., 2017).

De la misma forma éste adquiere un papel ascendente en el desarrollo personal y resolución de problemas cotidianos. Brinda herramientas para enfrentar los desafíos de la vida convirtiéndose en una nueva forma de pensar y actuar sobre la realidad (Allueva, 2004).

Hay autores que sostienen que la creatividad es un proceso cognitivo que resulta del pensamiento creativo y que se convierte en un reflejo valioso del individuo (Karaca et al., 2020). Otros la consideran uno de los procesos más complejos del ser humano, por lo que identificar su configuración es una tarea muy desafiante (De Prada et al., 2020).

La creatividad conduce a la resolución de problemas, el cambio, el descubrimiento científico, los programas sociales innovadores, la creación de empleo y la competitividad en el mundo empresarial (Sternberg, 2017). El desarrollo de ésta en los niños pequeños parece ser un dominio, pero va cambiando con el tiempo y con la edad (Tubb et al., 2020).

Actualmente existe una crisis sanitaria producida por la pandemia COVID-19. Los escolares son los más afectados por la suspensión de las clases presenciales. Llevándolos a un estrés y miedo que no les permite desenvolverse de manera autónoma, crítica, reflexiva y creativa. Frente a esta realidad, son diversas las investigaciones que han contribuido a solucionar este problema del pensamiento creativo en diferentes contextos.

En Turquía se realizó un estudio para dotar a los alumnos de habilidades de pensamiento creativo aplicando un programa de escritura de diarios en la escuela. Estas actividades produjeron resultados positivos en el desarrollo de habilidades de pensamiento creativo (Şenel & Bağçeci, 2019).

Asimismo, en España se llevó a cabo un estudio para investigar si se puede mejorar el pensamiento creativo mediante un programa de actividades de lectura y escritura dentro del aula de aprendizaje cooperativo. Obteniendo como resultado que si se desarrolla un programa de formación creativa en la escuela pública se mejora el pensamiento creativo en los niños (Segundo et al., 2020).

A través de un estudio realizado en Colombia, se determinó que la escritura de mitos provocó un estímulo en los tipos de pensamiento creativo de los niños entre 8 y 11 años. Elevando así tu nivel de creatividad (Puertas, 2016).

Un estudio en Chile se propuso determinar la influencia de los entornos didácticos en la creatividad matemática de los estudiantes. Estos descubrimientos revelaron la relevancia del trabajo en el aula para el desarrollo del pensamiento matemático creativo (Araya et al., 2019).

En Perú se demostró la relación significativa entre pensamiento creativo y rendimiento escolar en niños de segundo grado de primaria. Obteniendo como resultado una relación positiva y significativa entre el pensamiento creativo y el rendimiento en materias vinculadas con el arte (Escurra & Peramás, 2018).

En ese sentido, este trabajo de investigación planteó como objetivos revisar distintos artículos y analizar sus aportes académicos acerca del pensamiento creativo y las estrategias empleadas para potenciarlo desde la educación básica regular.

2. MÉTODO

Corresponde a una investigación documental de revisión sistemática en diversas bases de datos como Scopus, Google académico, Ebsco, Dialnet, Eric, Science direct. Para la búsqueda se utilizó los siguientes descriptores en español e inglés “pensamiento creativo” “educación básica” así como los conectores AND y finalmente OR. La metodología utilizada fue la consulta de la información. Se consideró que estos estudios tenían los últimos años como fecha de publicación. Entre los criterios de exclusión se consideraron la duplicación y no encontrar información adecuada para el tema de interés. Como criterio de inclusión se consideró el nombre del artículo, resumen, metodología y que se consideró como participantes a estudiantes de educación básica.

Tabla 1. Universo, ejes y subejos de estudio

Universo de estudio	Ejes de estudio	Subejos de estudio
Revisión teórica de estrategias para el pensamiento creativo en educación básica.	Bases conceptuales del pensamiento creativo.	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad. - Habilidad. - Proceso cognitivo
	Características de estudiantes con pensamiento creativo.	<ul style="list-style-type: none"> - Encontrar soluciones. - Resolver problemas. - Expresivos. - Originales. - Flexibles. - Competentes. - Exploradores. - Indagadores
	Estrategias para la promoción de pensamiento creativo.	<ul style="list-style-type: none"> - Juego - Tecnología digital - Robótica - Aprendizaje colaborativo - Dramatización - Escritura de mitos - Lectura de imágenes - Modelo GO_KAR - Clip de películas - Resolución de problemas matemáticos. - Aprendizaje basado en problemas.

Fuente: elaboración propia.

3. RESULTADOS

De la tabla anterior se desprenden los siguientes resultados:

3.1. Bases conceptuales del pensamiento creativo

Tabla 2. Sistematización de las bases conceptuales del pensamiento creativo

Autor / autores	Consideraciones claves
García (2017)	Capacidad de pensar rompiendo esquemas para llegar a ser originales.
Saregar et al. (2021)	Capacidad para la era digital ya que la tecnología avanza rápidamente dentro de la educación.
Carrillo (2019)	Capacidad de salirse de los modelos habituales para inventar soluciones empleando técnicas novedosas.
Ramírez (2014)	Habilidad que beneficia el desenvolvimiento de la persona en el contexto promoviendo autonomía, autorregulación y trabajo activo.
Rochmad et al. (2018)	Habilidad de orden superior relevante en este siglo. Se centra en los diferentes aspectos de la creatividad.
Salamanca y Badilla (2021)	El pensamiento computacional y creativo son habilidades fundamentales para enfrentar problemáticas del mundo.
Redifer et al. (2019)	Proceso cognitivo que influye en el desempeño de las tareas académicas tradicionales.
Glassner y Schwarz (2007)	El pensamiento crítico y la creatividad son procesos cognitivos diferenciados que trabajan simultáneamente para resolver problemas.
Sastre y Pascual (2013)	Proceso cognitivo que lleva a la resolución de problemas y forma parte importante en la actividad humana.

Fuente: elaboración propia.

De las consideraciones anteriores, teóricamente podemos afirmar que:

Sistematizando las bases conceptuales del pensamiento creativo, se concibe como: capacidad, habilidad y proceso cognitivo. Permitir que el sujeto ajuste sus ideas para iniciar acciones novedosas. De la misma forma, ayuda a solucionar los problemas cotidianos que surgen.

Es una capacidad porque conduce a la resolución creativa de problemas, es una habilidad porque permite conocer las expresiones creativas y el potencial de los estudiantes, permitiendo enfrentar dificultades en el entorno, logrando aprendizajes significativos y también es un proceso cognitivo porque involucra a diferentes aspectos de la persona desde procesos de pensamiento básicos como la percepción, hasta procesos más complejos.

3.2. Características de estudiantes con pensamiento creativo

Es importante comprender las características de las personas creativas. Los niños que motivan esta forma de pensar tienen la ventaja de que pueden adaptarse a nuevas situaciones encontrando soluciones a obstáculos sin esperar que otros resuelvan sus problemas.

Cabe señalar que estas cualidades no dependen tanto de factores innatos. Dependen en gran medida de su educación y trayectoria profesional, así como del entorno en el que viven. Por este motivo, muchos autores se han cuidado de identificar algunas características.

Tabla 3. Sistematización de las características del pensamiento creativo en estudiantes

Autor / autores	Características
Wojciehowski y Ernst (2018)	Sujeto con capacidad para encontrar soluciones, resolver problemas, combinar diferente información relacionando lo que conoce con lo nuevo que adquiere, desafiar suposiciones, tomar decisiones y buscar nuevas ideas.
Rieck (2009)	Sujetos capaces de probar cosas nuevas. Utilizan la intuición y la lógica para tomar decisiones, producen ideas, son expresivos, buscan soluciones a problemas desafiantes y abren su mente a múltiples posibilidades.
Oliveira et al. (2009)	Sujetos que poseen pensamiento con originalidad, permitiéndoles pensar en ideas únicas. Flexibilidad llevándolos a cambiar ideas. Elaboración perfeccionando una idea con detalles novedosos. Fluidez al generar diversidad de ideas.
Posada (2020)	Sujetos competentes, dinámicos y transformadores de sus contextos.
Klimenko (2009)	Sujetos exploradores, indagadores, reflexivos, imaginativos y creativos.
Shabrina y Kuswanto (2018)	Sujetos con capacidad de análisis para enfrentar dificultades durante su aprendizaje dentro y fuera de la escuela.
Casillas (1999)	Sujeto novedoso, original, que resuelve un problema y tiene una nueva visión del mundo.

Fuente: elaboración propia

De las consideraciones anteriores podemos afirmar que:

Todas estas características funcionan estratégicamente en la formulación, construcción, así como de la resolución de situaciones y problemas en distintos contextos. De todas las características de las personas que desarrollan el pensamiento creativo, destaca la importancia de brindar a los estudiantes herramientas útiles para fortalecerlo.

Es necesario educar en la creatividad para tener hombres y mujeres que cuestionen la realidad y den respuestas novedosas. Así, habrá personas creativas, originales, flexibles, expresivas, reflexivas, competentes, innovadoras que fortalecerán la capacidad de encontrar soluciones creativas.

3.3. Estrategias para la promoción de pensamiento creativo

Para Muñoz (2010) existe la necesidad de utilizar estrategias innovadoras y originales que estimulen el pensamiento creativo. Así lograremos sujetos capaces de dar soluciones, crear ideas novedosas, imaginar alternativas originales para afrontar los retos de la sociedad. Para Srikongchan et al. (2021) estas habilidades se pueden mejorar en la medida que se reciben los estímulos adecuados y se respetan los diferentes estilos de pensamiento.

Hay autores que afirman que las estrategias didácticas son fundamentales dentro del trabajo docente, creando un entorno óptimo que ofrezca soluciones para la enseñanza y el aprendizaje. Para Dinuta (2013) éstas combinan diferentes métodos, procesos, medios y formas de organización para lograr objetivos trazados.

El pensamiento creativo ha despertado el interés de docentes por estimularlo desde distintos entornos de aprendizaje. Empleando diferentes estrategias que ayuden a los estudiantes a inventar soluciones originales para resolver diversos inconvenientes. Entre ellas mencionaremos algunas:

Tabla 4. Sistematización de estrategias para la promoción del pensamiento creativo

Autor / autores	Estrategias
Juego	
Angeles (2015)	Plantea diseñar juegos creativos para potenciar la creatividad, contribuyendo a desarrollar distintos tipos de pensamiento, habilidades, destrezas, imaginación, curiosidad logrando aprendizajes significativos.
Montaño (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.
Tecnología digital	
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.
La robótica	
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)	Sostienen que actualmente las tecnologías en el campo de la robótica están siendo muy utilizadas y apropiadas dentro del ámbito escolar.
Aprendizaje colaborativo	
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.

Dramatización

Bustos y Pañata (2016) Propone la dramatización como estrategia didáctica dentro de los planes de clase en las diferentes áreas curriculares. Permitiendo influir en el pensamiento creativo y facilitando el desarrollo de la creatividad, el lenguaje, la expresión corporal y las habilidades sociales.

Palacios (2020) Manifiestan que practicar esta estrategia es esencial porque permite el reflejo de actitudes, posturas, acciones y estilos de pensamiento provocando un cambio en el comportamiento del niño.

Escritura de mitos

Puertas (2016) Plantea como estrategia la redacción de mitos sobre el origen del universo que permite crear historias, imaginando personajes a partir de su percepción de la realidad. Contribuye al ámbito artístico y cultural estimulando diferentes tipos de pensamiento creativo.

Mendoza y Ponce (2021)

Lectura de imágenes

Propone la lectura de imágenes como técnica. Ésta permitirá activar la conciencia lectora, analizar los mensajes de los gráficos facilitando los niveles de comprensión del estudiante. Del mismo modo se convierte en fuente de entretenimiento mejorando la capacidad expresiva y el pensamiento creativo.

Handayani et al. (2020)

Modelo Go_kar

Propusieron el modelo GO_KAR como estrategia novedosa para mejorar las habilidades de pensamiento creativo.

Este modelo permite que los estudiantes hagan preguntas de investigación o formular problemas para llevar a cabo un diseño de soluciones. Puede implementar en la asignatura de ciencias para mejorar el pensamiento creativo.

Griep y Mikasen (2016)

Clip de películas de extraterrestres

Proponen el uso de clips de películas sobre extraterrestres y minerales del espacio exterior para enseñar y divulgar la química. Así los estudiantes usarán su pensamiento divergente resolviendo problemas y estimulando el pensamiento creativo en la química recordando por más tiempo la experiencia que tuvieron con esta materia.

Igoche et al. (2020)

Resolución de problemas matemáticos

Esta estrategia consiste en hacer preguntas o afirmaciones relacionadas con situaciones matemáticas. Desarrollar la creatividad haciendo preguntas abiertas a los estudiantes animándolos a explorar creativamente varias formas o soluciones a problemas desarrollando habilidades de orden superior.

Aprendizaje basado en problemas

Ramírez (2014)



	Propone una estrategia de aprendizaje basada en problemas para reforzar el pensamiento creativo de los estudiantes, buscando diferentes alternativas de solución. Además, el niño pone a prueba su ingenio, inteligencia y conocimiento trabajando en colaboración y logrando un aprendizaje significativo.
Reinoso (2018)	Manifiesta que al plantear diferentes situaciones o problemas a los estudiantes se les motiva a buscar distintas soluciones fortaleciendo la creatividad.

Fuente: elaboración propia

De las consideraciones anteriores teóricamente podemos afirmar que:

El pensamiento creativo juega un papel esencial 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.

El sistema educativo debe estar orientado a preparar a los estudiantes para el futuro, educándolos según las necesidades individuales. Al aplicar diversas estrategias, los docentes crean expectativas en su trabajo diario y así estimulan el pensamiento de los niños, preparándolos para la resolución de problemas. Cualquier ser humano puede volverse creativo, por eso es necesario empezar a sembrar desde las aulas un profundo interés por conocer, descubrir y explorar.

4. DISCUSIÓN

En cuanto a las definiciones de pensamiento creativo, no existe solo una, pues hay diferentes autores que tratan un mismo tema desde distintos puntos de vista, por lo que se puede trazar la siguiente definición:

El pensamiento creativo es la capacidad de pensar y salir de los modelos habituales para afrontar los problemas del mundo, éste influye en el desempeño de las tareas y conduce a la resolución de problemas (Carrillo, 2019; García, 2017; Redifer et al., 2019; Salamanca & Badilla, 2021; Sastre & Pascual, 2013).

Luego de analizar la información, se puede decir que este pensamiento es importante porque nos permite enfrentar problemas de diferentes contextos, encontrando soluciones novedosas y originales que transforman la mente de la persona, abriéndola a nuevas propuestas.

En el contexto actual, es necesario considerar que los estudiantes deben estar preparados para enfrentar el mundo y esto se puede lograr en la medida en que se estimule el pensamiento creativo. Así, las personas que la desarrollan tienen características particulares que las diferencian de las demás, convirtiéndose en sujetos competentes, dinámicos, novedosos, originales, transformadores de sus contextos que tienen la capacidad de analizar para enfrentar dificultades y encontrar soluciones para resolver problemas abriendo sus mentes a múltiples posibilidades (Casillas, 1999; Posada, 2020; Rieck, 2009; Shabrina & Kuswanto, 2018; Wojciehowski & Ernst, 2018).

El desarrollo de este pensamiento juega un papel esencial en la edad escolar siendo la base para otras habilidades. Muchas veces las instrucciones que se brindan para motivar a los estudiantes a comprender los problemas de manera diferente en el proceso de aprendizaje no son las adecuadas. Esto trae como consecuencia que la imaginación sea limitada al crear nuevas ideas y soluciones.

Es por eso que, con el tiempo, han surgido estrategias novedosas que permiten incrementar el pensamiento creativo, sí se mencionarán algunos como juegos creativos para potenciar la creatividad, robótica utilizando el kit KIBO diseñado para niños donde construyen robots, aprendizaje colaborativo utilizando herramientas tecnológicas (Tics). que fomentan el pensamiento creativo, crítico, analítico y reflexivo, modelo GO_KAR para mejorar las habilidades de pensamiento creativo y la resolución de problemas matemáticos que desarrollan habilidades de orden superior en los estudiantes (Angeles, 2015; Handayani et al., 2020; Peñaloza, 2017; Sullivan et al., 2015).

Luego de la revisión y el análisis de la información se puede considerar que el pensamiento creativo se fortalece desde las diferentes instituciones educativas, utilizando diversas estrategias que se pueden clasificar desde diferentes perspectivas, como gamificación, tecnología, audiovisuales, lectura y escritura, resolución de problemas y habilidades sociales. Esto, al ser estimulado, permitirá formar personas competentes y capaces de resolver dificultades a la hora de enfrentarse al mundo.

A partir de este estudio podemos afirmar que el pensamiento creativo se puede trabajar dentro de la escuela de manera transversal, siendo utilizada en cualquier área curricular y en diferentes contextos de la vida. Depende del tipo de actividades que las personas desarrollen para implementar estas habilidades que les permitan desarrollar, afinar, comunicar y ejecutar las ideas creadas para tener una mente abierta 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.

Entre las limitaciones encontradas luego del análisis realizado se pueden considerar que las estrategias antes mencionadas se han trabajado en países desarrollados que tienen condiciones para poder ejecutarlas con los estudiantes; sin embargo, si éstas son aplicadas en un país que no cuenta con las mismas condiciones se limita el trabajo. Los currículos de los diferentes países son distintos, algunos tratan el pensamiento creativo de manera aislada dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje y en otros es considerado fundamental.

5. CONCLUSIONES

El pensamiento creativo le permite desarrollar nuevas ideas y conceptos. Permite que las personas sean innovadoras y busquen diferentes formas de resolver las dificultades. Logra satisfacer necesidades, obteniendo como resultado un producto original.

Fomentar el pensamiento creativo en los estudiantes desde el inicio hasta la finalización de la educación básica significa crear seres más autónomos, resilientes, originales, flexibles, con iniciativa, seguridad y liderazgo. Potenciar su éxito a largo plazo convirtiéndose en seres capaces de afrontar cualquier problema a lo largo de la vida.

Crear un entorno adecuado para desarrollar el pensamiento creativo es el primer paso para generar el clima adecuado que invite a la creación de ideas. Sin embargo, el docente debe estimularlo a través de diferentes prácticas pedagógicas dentro de un ambiente de respeto, ayuda, confianza y cooperación.

REFERENCIAS

- Akpur, U. (2020). Critical, Reflective, Creative Thinking and Their Reflections on Academic Achievement. *Thinking Skills and Creativity*, 37(1), 100683. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100683>
- Allueva, P. (2004). Desarrollo del pensamiento creativo en el ámbito universitario. *Anuario de filosofía, psicología*

- y *sociología*, 7, 117-130. https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/3685/1/0237190_02004_0007.pdf
- 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
- Araujo, O. (2019). Liderazgo docente para el desarrollo del pensamiento creativo. *Mamakuna*, 11. <https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/94>
- Araya, P., Giaconi, V., & Martínez, M. (2019). Pensamiento matemático creativo en aulas de enseñanza primaria: entornos didácticos que posibilitan su desarrollo. *Calidad en la Educación*, 50, 319. <https://doi.org/10.31619/caledu.n50.717>
- Bustos, M., & Pañata, D. (2016). *La dramatización como estrategia didáctica para fomentar el pensamiento creativo de los estudiantes de la escuela República de Colombia del cantón Saquisilí* [Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/23218>
- Carrillo, A. (2019). *Pensamiento creativo: características y maneras de potenciarlo*. Psicología y mente. <https://psicologiymente.com/inteligencia/pensamiento-creativo>
- Casillas, M. (1999). Aspectos importantes de la creatividad para trabajar en el aula. *Revista digital de educación*, 10, 10-18. <https://biblat.unam.mx/es/revista/educar-guadalajara-jal/articulo/aspectos-importantes-de-la-creatividad-para-trabajar-en-el-aula>
- De Prada, E., Mareque, M., & Pino-Juste, M. (2020). Creativity and intercultural experiences: the impact of university international exchanges. *Creativity. Theories – Research - Applications*, 7(2), 321-345. <https://doi.org/10.2478/ctra-2020-0017>
- Dinuta, N. (2013). Didactic Strategies used in Teaching – Learning of Premathematical Operations in Preschool Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 76, 297-301. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.04.116>
- Dogan, N., Manassero, M., & Vázquez, Á. (2020). El pensamiento creativo en estudiantes para profesores de ciencias: efectos del aprendizaje basado en problemas y en la historia de la ciencia. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 48, 163-180. <https://doi.org/10.17227/ted.num48-10926>
- Escorra, M., & Peramás, T. (2018). El pensamiento creativo y el rendimiento escolar en niños de segundo grado de primaria de una institución educativa privada del sistrito de la Molina, Lima, Perú. *Paideia XXI*, 8(1). <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Paideia/article/view/2036>
- García, I. (2017). *Pensamiento creativo: Qué es, ejemplos, características y 10 ejercicios*. CogniFit. <https://blog.cognifit.com/es/pensamiento-creativo/>
- Glassner, A., & Schwarz, B. (2007). What stands and develops between creative and critical thinking? Argumentation? *Thinking Skills and Creativity*, 2(1), 10-18. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2006.10.001>
- 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>
- Griep, M., & Mikasen, M. (2016). Close encounters with creative chemical thinking: An outreach presentation using movie clips about the elemental composition of aliens and extraterrestrial minerals. *Educación Química*, 27(2), 154-162. <https://doi.org/10.1016/j.eq.2015.11.004>
- Handayani, S., Rahayu, Y., & Agustini, R. (2020). Improving students' creative thinking skills through google

- classroom assisted GO_KAR model during the Covid-19 pandemic. *International Journal of Engineering Research and Technology*, 13(12), 4616-4621. http://www.irphouse.com/ijert20/ijertv13n12_77.pdf
- Hardy, J., Ness, A., & Mecca, J. (2017). Outside the box: Epistemic curiosity as a predictor of creative problem solving and creative performance. *Personality and Individual Differences*, 104, 230-237. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.08.004>
- Huang, N., Chang, Y., & Chou, C. (2020). Effects of creative thinking, psychomotor skills, and creative self-efficacy on engineering design creativity. *Thinking Skills and Creativity*, 37. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100695>
- Igoche, C., Alao, I., & Ajanusi, J. (2020). Studies on comparative hematological and biochemical changes in Yankasa Sheep experimentally infected with trypanosoma vivax and trypanosoma congolense field isolates of nigerian origin. *International Journal of Tropical Disease & Health*, 41(10), 1-10. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/sea-209699>
- Karaca, N., Uzun, H., & Metin, Ş. (2020). The relationship between the motor creativity and peer play behaviors of preschool children and the factors affecting this relationship. *Thinking Skills and Creativity*, 38. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100716>
- Klimenko, O. (2009). La creatividad como un desafío para la educación del siglo XXI. *Educación y Educadores*, 11(2). <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/740>
- Mendoza, F., & Ponce, M. (2021). *Lectura de imágenes para estimular el pensamiento creativo en los estudiantes de 2do grado del nivel elemental de la unidad educativa Daniel López del Cantón Jipijapa* [Universidad San Gregorio de Portoviejo]. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/handle/123456789/1912>
- Montaño, 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>
- Muñoz, W. (2010). Estrategias de estimulación del pensamiento creativo de los estudiantes en el área de educación para el trabajo en la III etapa de educación básica. *Congreso iberoamericano de educación*. https://www.chubut.edu.ar/descargas/secundaria/congreso/ACCESO/R1658_Wilmar.pdf
- 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>
- Oliveira, E., Almeida, L., Ferrándiz, C., Ferrando, M., Sainz, M., & Prieto, M. (2009). Tests de pensamiento creativo de Torrance (TTCT): Elementos para la validez de constructo en adolescentes portugueses. *Psicothema*, 21(4), 562-567. <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=3671>
- Palacios, J. P. (2020). Dramatization as a didactic resource for the development of self-esteem in university students. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 12(1), 459-466. <https://doi.org/10.9756/INT-JECSE/V12I1.201026>
- Peñaloza, J. (2017). Incidencia del aprendizaje colaborativo en la práctica educativa. *Didácticas Específicas*, 16, 46-60. <https://revistas.uam.es/didacticasespecificas/article/view/4357>
- Posada, N. (2020). *La construcción de textos poéticos para el desarrollo de habilidades de pensamiento creativo* [Universidad de Antioquia]. <http://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/14886>
- Posligua, J., Chenche, W., & Vallejo, B. (2017). Incidencia de las actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento creativo en estudiantes de educación general básica. *Dominio de las Ciencias*, 3(3), 1020-

1052. <https://doi.org/10.23857/dc.v3i3.517>

- Puertas, S. (2016). La estimulación de los diferentes tipos de pensamiento creativo en niños entre los 8 y los 11 años, a través de la escritura de mitos sobre el origen del universo. *Forma y Función*, 29(1), 103. <https://doi.org/10.15446/fyf.v29n1.58510>
- Ramírez, C. (2014). El Aprendizaje Basado en Problemas estrategia didáctica que fortalece el pensamiento creativo. *Papeles: Revista especializada de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Antonio Nariño*, 6(11). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7987571>
- Redifer, J., Bae, C., & DeBusk, M. (2019). Implicit Theories, Working Memory, and Cognitive Load: Impacts on Creative Thinking. *SAGE Open*, 9(1). <https://doi.org/10.1177/2158244019835919>
- Reinoso, V. (2018). El aprendizaje basado en problemas como estrategia para promover la creatividad en la educación. *Polo del Conocimiento*, 3(10), 130. <https://doi.org/10.23857/pc.v3i10.734>
- Rieck, D. (2009). *Do You Have These 11 Traits of Highly Creative People?* copyblogger. <https://copyblogger.com/highly-creative-people/>
- 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>
- Salamanca, I., & Badilla, M. (2021). Del pensamiento computacional al pensamiento creativo. Un análisis de su relación en estudiantes de educación secundaria. *Revista Icono 14. Revista científica de Comunicación y Tecnologías emergentes*, 19(2), 261-287. <https://doi.org/10.7195/ri14.v19i2.1653>
- Saregar, A., Cahyanti, U., Misbah, M., Susilowati, N., Anugrah, A., & Muhammad, N. (2021). CORE learning model: Its effectiveness towards students' creative thinking. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 10(1), 35. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i1.20813>
- Sastre, S., & Pascual, T. (2013). Alta capacidad intelectual, resolución de problemas y creatividad. *Revista de Neurología*, 56, 67-76. <https://doi.org/10.33588/rn.56S01.2013025>
- Segundo, R., López, V., Daza, M., & Phillips, J. (2020). Promoting children's creative thinking through reading and writing in a cooperative learning classroom. *Thinking Skills and Creativity*, 36, 100663. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100663>
- Şenel, M., & Bağçeci, B. (2019). Development of Creative Thinking Skills of Students Through Journal Writing. *International Journal of Progressive Education*, 15(5), 216-237. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2019.212.15>
- Shabrina, S., & Kuswanto, H. (2018). Android-Assisted Mobile Physics Learning Through Indonesian Batik Culture: Improving Students' Creative Thinking and Problem Solving. *International Journal of Instruction*, 11(4), 287-302. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11419a>
- Srikongchan, W., Kaewkuekool, S., & Mejjaleurn, S. (2021). Backward Instructional Design based Learning Activities to Developing Students' Creative Thinking with Lateral Thinking Technique. *International Journal of Instruction*, 14(2), 233-252. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14214a>
- Sternberg, R. (2017). Whence Creativity? *The Journal of Creative Behavior*, 51(4), 289-292. <https://doi.org/10.1002/jocb.199>
- 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>

- Tubb, A., Cropley, D., Marrone, R., Patston, T., & Kaufman, J. (2020). The development of mathematical creativity across high school: Increasing, decreasing, or both? *Thinking Skills and Creativity*, 35, 100634. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100634>
- Wojciehowski, M., & Ernst, J. (2018). Creative by Nature: Investigating the Impact of Nature Preschools on Young Children's Creative Thinking. *The International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 6(1), 3-20. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1193490>
- Yildiz, C., & Guler, T. (2021). Exploring the relationship between creative thinking and scientific process skills of preschool children. *Thinking Skills and Creativity*, 39(2). <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100795>
- Zhuang, K., Yang, W., Li, Y., Zhang, J., Chen, Q., Meng, J., Wei, D., Sun, J., He, L., Mao, Y., Wang, X., Vatansever, D., & Qiu, J. (2021). Connectome-based evidence for creative thinking as an emergent property of ordinary cognitive operations. *NeuroImage*, 227, 117632. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2020.117632>

Agradecimientos / Acknowledgments:

Expreso mi agradecimiento a los docentes del Doctorado en Educación de la unidad de posgrado de la Universidad César Vallejo, Perú.

Conflicto de intereses / Competing interests:

La autora declara que no incurre en conflictos de intereses.

Rol de los autores / Authors Roles:

No aplica.

Fuentes de financiamiento / Funding:

La autora declara que no recibió un fondo específico para esta investigación.

Aspectos éticos / legales; Ethics / legals:

La autora declara no haber incurrido en aspectos antiéticos, ni haber omitido aspectos legales en la realización de la investigación.