



## Nuevas Metodologías para el Desarrollo Lateral en Futuros Profesionales de Educación Inicial: El programa CoRT

### New Methodologies for Lateral Development in Future Early Education Professionals: The CoRT Program

Maria Julia Calixto-Ramirez<sup>1</sup>



✓ Recibido: 4/julio/2023  
✓ Aceptado: 4/noviembre/2023  
✓ Publicado: 29/noviembre/2023

📖 Páginas: 297-306

🌐 País

<sup>1</sup>Perú

🏛️ Institución

<sup>1</sup>Universidad del Centro del Perú

✉️ Correo Electrónico

<sup>1</sup>e\_2019201277K@uncp.edu.pe

🆔 ORCID

<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0003-3071-0372>

Citar así: APA / IEEE

Calixto-Ramirez, M. (2023). Nuevas Metodologías para el Desarrollo Lateral en Futuros Profesionales de Educación Inicial: El programa CoRT. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 16(2), 297-306. <https://doi.org/10.37843/rted.v16i2.423>

M. Calixto-Ramirez, "Nuevas Metodologías para el Desarrollo Lateral en Futuros Profesionales de Educación Inicial: El programa CoRT", RTED, vol. 16, n.º 2, pp. 297-306, nov. 2023.

#### Resumen

El devenir de las investigaciones en el campo de la neurociencia y los procesos cognitivos, vienen revolucionando nuestra forma de ver al cerebro y sus funciones. La presente indagación tuvo como propósito un examen del estado del arte nacional e internacional sobre las fuentes relacionadas a cómo las metodologías del desarrollo lateral, así como el programa CoRT, influye en el desarrollo lateral de estudiantes. Se realizó una revisión sistemática de la literatura, de tipología descriptiva. Se optó por un diseño narrativo de carácter documental exploratorio con un enfoque cuantitativo, de conformidad con las directrices y recomendaciones establecidas en la declaración PRISMA. Se identificaron 17 trabajos aplicando los criterios de inclusión y exclusión establecidos. La revisión sistemática permitió destacar una importancia crucial en el panorama de la educación actual. El enfoque de las nuevas metodologías de desarrollo lateral, junto con la influencia del programa CoRT destacó la capacidad de cultivar el pensamiento lateral y creativo en los estudiantes impactando su proceso de aprendizaje y sentando las bases para un desarrollo personal y profesional a largo plazo.

**Palabras clave:** Metodologías, desarrollo lateral, profesionales de educación, educación inicial, programa CoRT.

#### Abstract

The evolution of research in neuroscience and cognitive processes has revolutionized our way of seeing the brain and its functions. The purpose of this investigation was to examine the national and international state-of-the-art sources related to how lateral development methodologies, as well as the CoRT program, influence the lateral development of students. A systematic review of the literature on descriptive typology was carried out. An exploratory documentary narrative design with a quantitative approach was chosen, following the guidelines and recommendations established in the PRISMA declaration. Seventeen works were identified by applying the established inclusion and exclusion criteria. The systematic review made it possible to highlight a crucial importance in the current education landscape. The focus of the new lateral development methodologies, together with the influence of the CoRT program, highlighted the ability to cultivate lateral and creative thinking in students, impacting their learning process and laying the foundations for long-term personal and professional development.

**Keywords:** Methodologies, lateral development, education professionals, initial education, CoRT program.



## Introducción

El devenir de las investigaciones en el campo de la neurociencia y los procesos cognitivos, vienen revolucionando nuestra forma de ver al cerebro y sus funciones. A partir de estos avances, se han abierto múltiples posibilidades para potenciar y desarrollar capacidades diversas (Díaz-Barriga & Barrón, 2020). En paralelo, el siglo XX ha sido testigo de la evolución de teorías psicológicas y enfoques educativos que han transformado nuestra percepción de la educación. Esta transformación teórica ha modificado la relación entre educadores y estudiantes, abandonando la pedagogía tradicional a favor del paradigma de la complejidad (Navarrete, 2021). Bajo este nuevo enfoque, el estudiante ya no es un mero receptor pasivo de información, sino un constructor activo de su propio conocimiento, generando soluciones, esquemas adaptables y una constante modificación de su entendimiento según sus experiencias (Jara, 2020).

Este cambio de paradigma ha dado origen a nuevas metodologías destinadas a estimular el pensamiento, como lo propuesto por Bono. En su influyente libro “The Use of Lateral Thinking” publicado en 1967, despliega una amplia gama de oportunidades para abordar el pensamiento lateral o creativo (Carrillo et al., 2021). Por ello, estas metodologías, así como el aporte de Bono, hacen posible que los estudiantes desarrollen su pensamiento. Además, al estar los maestros frente a estudiantes que participan de su conocimiento, también es propicio brindarles herramientas ágiles que puedan hacer de la búsqueda de soluciones un proceso más rápido y fluido (Morales, 2020). En este sentido, es pertinente señalar que las nuevas metodologías, en especial aquellas que propician el desarrollo del pensamiento lateral o creativo, se hacen relevantes de abordar.

Entre los antecedentes que respaldan esta línea de investigación, destaca la investigación de Pazmiño (2017), cuyo estudio sobre la implementación del programa CoRT evidenció un aumento en las habilidades de resolución de problemas y pensamiento lateral en estudiantes de secundaria. En consonancia con estos

hallazgos, Zuñiga-Escobar (2017) demostró que la aplicación de estrategias de desarrollo lateral en el aula estimula la creatividad y la capacidad de generar soluciones innovadoras. Además, el análisis llevado a cabo por Mera-Segovia & Gómez-Leyva (2020), enfatizó la necesidad de incorporar metodologías de desarrollo lateral desde edades tempranas, para nutrir el potencial creativo de futuros profesionales en el campo de la educación inicial. En este sentido, estos antecedentes respaldan la importancia de explorar cómo las metodologías y el programa CoRT pueden ejercer una influencia positiva en el desarrollo lateral de los estudiantes.

A partir de lo señalado, surge como interrogante ¿cómo influyen las metodologías de desarrollo lateral, incluyendo el programa CoRT en el desarrollo lateral de los estudiantes?, lo que permitió establecer como objetivo de la presente investigación realizar un examen del estado del arte nacional e internacional sobre las fuentes relacionadas a cómo las metodologías del desarrollo lateral, así como el programa CoRT, influye en el desarrollo lateral de estudiantes, a partir de ello se determinará la pertinencia del programa en la formación de los futuros profesionales de educación inicial, ya que la alineación con las nuevas metodologías es crucial para la formación de futuros docentes (Maniam et al., 2020).

## Metodología

La presente investigación se fundamentó bajo una revisión sistemática de la literatura (Aguilera et al., 2021; Quispe et al., 2021) de tipología descriptiva. Se optó por un diseño narrativo de carácter documental exploratorio con un enfoque cuantitativo, de conformidad con las directrices y recomendaciones establecidas en la declaración PRISMA, de carácter exploratorio, que se presenta como la selección de fuentes pertinentes en relación con el tema, a partir de los últimos años de investigación, así mismo aporta a la investigación reflexión del contenido y amplificación de lo abordado, donde no solo proporciona los datos de investigaciones en torno al objeto de estudio y actualiza la información, sino que logra aportar a la reflexión y análisis de

los objetivos trazados en las investigaciones consultadas (Villasis et al., 2020).

Asimismo, por medio de la metodología PRISMA se plantearon los criterios de inclusión, a saber: el año de publicación que comprende del 2019-2021; con relación al idioma, se ha considerado artículos en español e inglés; además de geolocalización extendida y empleo de fuentes encontradas en bases de datos reconocidas. Cabe señalar que también se emplearon criterios de exclusión como: descartar los documentos que no se encontraban en bases de datos reconocidas internacionalmente, excluir los escritos que no pasaron la prueba de réplica y dejar de lado aquellas investigaciones que no cumplieran con el rango de años establecidos, así como el criterio personal.

En el caso de las expresiones de búsqueda, estas se establecieron en torno a las siguientes expresiones clave: “desarrollo del pensamiento lateral”, “metodología para desarrollo lateral” y “programa CoRT”. Estas expresiones se seleccionaron con el objetivo de abordar de manera precisa el tema de estudio. Adicionalmente, se utilizaron diversos motores de búsqueda, entre los que se incluyen Web of Science, Scopus y Redalyc. Esta selección de buscadores reconocidos en el ámbito académico garantizó la obtención de resultados sólidos y relevantes para nuestra investigación.

En cuando a la indagación, en primer lugar, se buscó la expresión “metodologías para el desarrollo del pensamiento en estudiantes”, gracias a la que se obtuvieron una cantidad mínima de artículos que, en su mayoría, no guardaban relación con el objeto de estudio. En segundo lugar, se emplearon las variables de investigación: metodologías para el pensamiento

lateral. Finalmente, en tercer lugar: metodologías para el desarrollo del pensamiento creativo, gracias a las que se obtuvieron una cantidad importante de artículos, de los cuales se fueron aplicando los criterios de exclusión e inclusión.

De este modo, se cuenta con una selección de 17 artículos científicos originales, con esto se llevó a cabo el análisis y revisión de estos, prestando la información en una matriz que se constituía de: autor, año de publicación, base de dato localizada, idioma y título, además tomando en consideración el resumen y las conclusiones, a partir de los cuales se obtuvo la información presentada.

## Resultados

Luego de completar la revisión sistemática, se elaboró una matriz de síntesis, depurando los detalles irrelevantes de los documentos analizados. Esta organización permitió un enfoque más abarcador y coherente de la información, con el propósito de hacer más accesible y comprensible la lectura para los lectores. En este sentido, de los 229 artículos revisados exhaustivamente, se realizó la selección de 17 investigaciones científicas que se relacionan con la importancia del desarrollo del pensamiento lateral en profesionales de educación inicial, así como el programa CoRT en la reducción del estrés de los estudiantes, cuyas características principales se visualizan en la Tabla 1, donde se las presenta a partir de la base de datos consultada, así las categoría empleadas son: año de publicación, base de datos donde se encuentra indexada, idioma y título de la publicación.

**Tabla 1**

*Características Principales de Estudios de Revisión Web of Science, Scopus y Redalyc.*

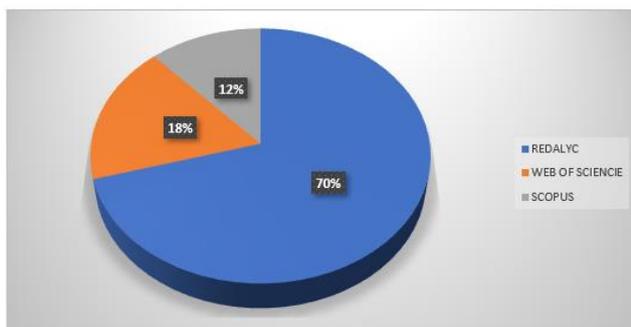
Nº	Autor (es) y año	Base de Datos	Idioma	Nombre de la publicación
1	Zhou (2021)	Web of Science	Inglés	The influence of choral practices and passive listening to music on creative thinking
2	Suyundikova et al. (2021)	Web of Science	Inglés	Prerequisites defining the trajectory of creative thinking
3	Braeunert (2020)	Web of Science	Inglés	Shifting the pattern: lateral thinking and machine vision
4	Rodríguez et al. (2021)	Scopus	Español	Factores para el desarrollo del pensamiento computacional en estudiantes de pregrado
5	Hadar et al. (2019)	Scopus	Inglés	Creative thinking in mathematics curriculum: An analytic framework

6	Roca et al. (2020)	Redalyc	Español	El desarrollo de la creatividad en los estudiantes de técnico medio en Agronomía a través de la asignatura Inglés
7	Ortegal et al. (2021)	Redalyc	Español	Efectos del Programa Vivir, Conocer, Hacer en el desarrollo del pensamiento crítico
8	Ocampo et al. (2019)	Redalyc	Español	El juego y la cognición creativa: una propuesta de intervención
9	Narvaez et al. (2020)	Redalyc	Español	Propuesta metodológica para el desarrollo del pensamiento creativo desde el diseño de la ingeniería concurrente
10	Mejía et al. (2019)	Redalyc	Español	Desarrollo de la creatividad desde las ciencias sociales, un reto en la realidad colombiana
11	Kondrashova et al. (2020)	Redalyc	Inglés	Development of creative potential of future teachers - Strategy for improving the quality of higher pedagogical education
12	Georgievna et al. (2021)	Redalyc	Inglés	Model of professional creativty development of a foreign language teacher by means of art therapy in the conditions of accitional education
13	Elisondo et al. (2020)	Redalyc	Español	Todos podemos ser creativos. Aportes a la educación
14	Dorofeev et al. (2021)	Redalyc	Inglés	Developing creative activity abilities of students in higher educational establishments
15	Catarino et al. (2019)	Redalyc	Inglés	Cooperative Learning on Promoting Creative Thinking and Mathematical Creativity in Higher Education
16	Carrasco et al. (2019)	Redalyc	Español	Desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo y creativo en las estudiantes de la carrera de educación parvularia para fortalecer su identidad profesional
17	Aranda et al. (2020)	Redalyc	Español	Diarios de clase: estrategia para desarrollar el pensamiento creativo de profesores

Nota. Resumen de artículos estudiados, elaboración propia (2023).

De este modo, se obtiene que las bases de datos consultadas arrojan una gran cantidad de artículos a partir de las palabras claves; sin embargo, esto se contrasta cuando se revisa el contenido de estos, por ello la base de datos con mayor contenido temático es Redalyc con 70% de los artículos consultados, situándose en segundo lugar Web of Science con 18% y en tercer lugar Scopus con 12%, como se detalla en la Figura 1.

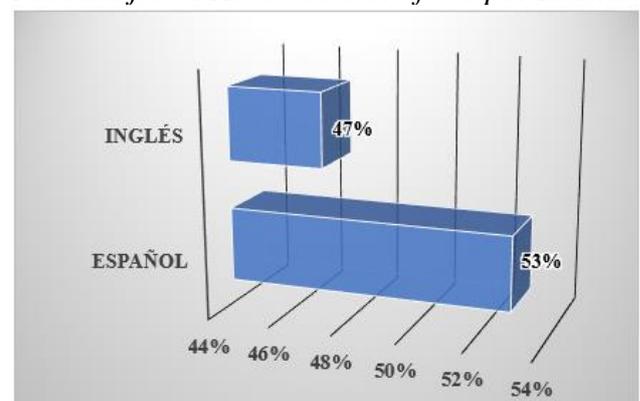
**Figura 1**  
Porcentajes de Artículos Científicos por Base de Datos.



Nota. Bases de datos, elaboración propia (2023).

A partir de los datos obtenidos se visualiza en la Figura 2 que el idioma de los artículos científicos es en su mayoría en español, representando un 53% del total, mientras que el inglés solo 47%, por ello es relevante mencionar que el tema consultado cobra mayor relevancia en los países latinoamericanos que en los europeos.

**Figura 2**  
Porcentajes de Artículos Científicos por Idioma.

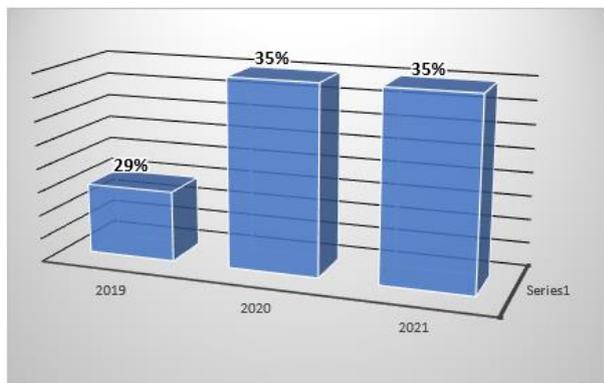


Nota. Idiomas estudiados, elaboración propia (2023).

Con relación a los años de publicación se encuentra que el 2021 y 2020 cuentan ambos con porcentajes de 35%, lo cual evidencia que la producción de contenido en relación con las metodologías para desarrollar la lateralidad no tuvo incremento; sin embargo, en comparación al 2019, si resalta el aumento de investigaciones, porque el 2019 representa 29% del total, tal como se visualiza en la Figura 3.

### Figura 3

*Porcentajes de Artículos Científicos por Año de Publicación.*



Nota. Años de publicación de los artículos estudiados, elaboración propia (2023).

### Discusión

En el presente análisis, se ha profundizado en el estudio de las metodologías de desarrollo lateral, con un enfoque particular en el programa CoRT. Los resultados y tendencias emergentes presentan una clara imagen de cómo estas metodologías influyen de manera significativa en el desarrollo lateral de los estudiantes. Los estudios examinados revelan que, a través de la implementación de estrategias diseñadas para fomentar el pensamiento creativo y la resolución de problemas desde perspectivas innovadoras, los estudiantes experimentan una expansión palpable en sus habilidades cognitivas.

El programa CoRT, en particular, ha demostrado ser un catalizador eficaz en este proceso. Al aplicar sus principios, los estudiantes no solo adquieren herramientas prácticas para enfrentar desafíos en su camino educativo, sino que también se les brinda la oportunidad de desarrollar la capacidad de abordar situaciones desde múltiples ángulos, generando así

soluciones más ricas y variadas. Los datos analizados confirman consistentemente que este enfoque se traduce en un aumento de la flexibilidad cognitiva, la originalidad en la generación de ideas y la adaptabilidad en entornos complejos.

Por otro lado, desafiar las barreras establecidas por la educación tradicional no ha sido una tarea sencilla, debido a los múltiples obstáculos que se han presentado, siendo los más característicos aquellos que versan sobre: la hegemonía del paradigma conductual, falta de innovación de las metodologías y estrategias de enseñanza, imposibilidad de acoplar las TIC de manera efectiva (Ocampo & Tovar, 2019). En el ámbito sociocultural, el proceso de enseñanza aprendizaje se ve frenado por factores vinculados a los aspectos: políticos y económicos (Jara, 2020). Cabe señalar que el grupo poblacional que más desventajas ha tenido para innovar a nivel educativo es el Latinoamericano, debido a la proliferación e incremento de los problemas señalados (Narvaez & Gelvez, 2020).

En un contexto de globalización y perturbaciones en los ámbitos sociales y educativos, según Lara et al. (2020), la pedagogía ha evolucionado significativamente. Se ha convertido en una disciplina multidisciplinaria con una clara orientación social, cuyo propósito fundamental es dirigir los procesos cognitivos hacia la resolución de problemas en los variados escenarios en los que los estudiantes se desenvuelven (Juárez, 2020). Esto plantea un desafío importante para el proceso de enseñanza-aprendizaje en Latinoamérica, que debe equilibrar la búsqueda de reformar el paradigma pedagógico y adaptarse a los retos y políticas internacionales (Juárez, 2020). Sin embargo, en la actualidad, se observa una notoria predominancia del segundo enfoque pedagógico.

Gracias a las disrupciones pedagógicas se logró comprender que, para tener mejores resultados en el proceso educativo, no es necesario apelar a métodos convencionales, más aún si consideramos que nuestra coyuntura es diferente y se caracteriza, fundamentalmente, por el exceso de información y tecnologías que avanzan y median todos los procesos de aprendizaje (García et al., 2021). Así, la educación actual enfatiza el desarrollo de competencias y generación de habilidades

innovadoras y esenciales para el diseño de soluciones a los diversos problemas del mundo real (Arciniegas et al., 2021).

En síntesis, no hay duda de que el paradigma pedagógico revolucionó las bases de la praxis educativa habitual en Latinoamérica y el mundo, con la finalidad de enfocar su quehacer en una actividad acorde a los desafíos de nuestra época que se traducen en: lograr la masificación de la educación, mejorar la calidad educativa, generar nuevas destrezas vinculadas al aspecto tecnológico e incorporar herramientas y métodos que generen el pensamiento autónomo y creativo en los estudiantes. Frente a esos problemas es que irrumpen las denominadas metodologías activas, centradas en la generación de competencias y no de contenidos (Rodríguez & Díaz, 2018), lo que en palabras de Muñoz & Ayala (2020), y Cabrera & Soto (2020) han revolucionado las experiencias de las sesiones de aprendizaje gracias a orientarlas hacia la complejidad y propiciar el dinamismo de los estudiantes, así como el desarrollo de sus competencias sociocognitivas y afectivas.

Para Jiménez et al. (2020), entre las metodologías activas más importantes se tienen el aprendizaje fundamentado en problemas, los estudios de casos, el trabajo cooperativo, gamificación y los aprendizajes basados en proyectos o Design Thinking. A pesar de la multiplicidad de opciones, Batistello & Cybis (2019) afirma que una metodología debe ser complementada por una estrategia didáctica, técnicas o dinámicas que ayuden a alcanzar los logros planteados. Por ello, al elegir una metodología hay que considerar qué tipo de estrategia se empleará.

Entre las estrategias más populares tenemos las denominadas cognitivas, divididas según el tiempo que emplean y el proceso cognitivo. En efecto, emplear una adecuada metodología y estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje responde a demandas específicas como enseñar a los estudiantes a aprender a pensar y tomar decisiones complejas, basadas en la experiencia y en el conocimiento tecnológico y científico (Aranda et al., 2020). Así, Carlos (2017) afirma que el aprendizaje autónomo garantiza escenarios de un alto grado de desarrollo madurativo, siendo la toma de decisiones autorreflexiva una característica clave

en el desempeño de los educandos en la actualidad (Solórzano, 2017).

En conclusión, según Huanchaco (2018) y Requena (2017) la metodología adoptada en el proceso de enseñanza-aprendizaje dirige su atención a un proceso metacognitivo que considera: una estimación axiológica del proceso y desarrollo de este por parte de los mismos estudiantes. Se debe enfatizar que son los maestros los directamente vinculados a la formulación y aplicación de métodos y estrategias que orienten el proceso de enseñanza; por ello, son plenamente conscientes del vínculo que existe entre metodología, estrategia, desarrollo de capacidades y formación de destrezas. Gracias a los nuevos métodos los estudiantes generan de manera concreta: el pensamiento lateral, autónomo, crítico, complejo, entre otros (Carrasco & Vergara, 2019; Ramírez et al., 2019).

En efecto, las teorías neuropedagógicas actuales demuestran la importancia de mediar el proceso de enseñanza aprendizaje con métodos y estrategias que se enfoquen en el desarrollo cognitivo de los estudiantes; en ese sentido, son diversos los teóricos que han intentado aproximarse a una teoría sobre las destrezas específicas que demuestren el cambio y generación de destrezas vinculadas a aprendizajes significativos. Por ejemplo, Roca & Alonso (2020) exponen sobre cómo las metodologías y estrategias activas favorecen el pensamiento autónomo y la facilidad que tiene para generar destrezas como el análisis y selección de la información pertinente para solucionar problemas más allá de las aulas. Por su parte, Aspirilla et al. (2017) y Pérez (2019) demuestran como las metodologías apropiadas son capaces de activar el pensamiento complejo y perfeccionar cuestiones básicas como la lecto-escritura contextual.

A pesar de lo anterior, se debe reconocer que hablar de metodologías pedagógicas y estrategias de aprendizaje no es reciente, hace algún tiempo los grandes psicólogos interesados por cuestiones pedagógicas habían analizado cómo influye la implementación de pasos divergentes y didácticos en la generación de destrezas cognitivas elevadas. Es el caso de Bono, recordado por la formulación de la teoría del pensamiento lateral, intrínsecamente

relacionado a lo que hoy en día llamamos pensamiento creativo, complejo, crítico, divergente etc. Según Guzmán (2018), el pensamiento lateral o creativo es expresión más original del individuo y se manifiesta en la capacidad que tienen las personas de transformar o adaptarse a diversos medios. Además, enfatiza la relación intrínseca que existe entre este pensamiento y el autónomo.

En la actualidad, a pesar de ser múltiples las capacidades y destrezas desarrolladas por los docentes, gracias a las metodologías y estrategias emergentes, hay una notable proliferación de aquellas que se centran en el desarrollo del pensamiento lateral y todas sus dimensiones, es decir, el pensamiento autónomo, complejo, crítico, etc. Por ejemplo, estudios como el de Sanches (2019) y Ahumada (2019) demuestran lo importante de la aplicación de metodologías vinculadas a los presupuestos teóricos de la teoría de Bono, enfatizando que el nivel mayoritariamente favorecido es el inicial y primario.

Por otro lado, existen programas cuantiosos amparados en la teoría del aprendizaje lateral como el mencionado programa CoRT reformulado por Dogan & Doganay (2021), su estudio señala que gracias a su aplicación los estudiantes desarrollan plenamente una conciencia que considera los procesos afectivos, volitivos y cognitivos, con los que logran resolver situaciones problemáticas con un mínimo de influencia de los docentes. Así, se enfatiza la relación que tiene este tipo de pensamiento con el pensamiento autónomo y complejo.

Otros autores como Alshurman (2017), destacan los logros de este programa en el ámbito del desarrollo interpersonal, en la medida que la adecuada canalización del pensamiento lateral influye positivamente en la resolución de conflictos y actitudes positivas para comprender la diversidad entre individuos y la aplicación de estrategias específicas para mediar asertivamente en un mundo tan pluricultural. Adicionalmente, otros autores han evidenciado el éxito del programa en la formación de futuros maestros que, al igual que los estudiantes de educación básica, deben aprender a utilizar estrategias para mediar los aprendizajes.

Finalmente, la revisión de la literatura evidencia que la preponderancia del paradigma cognitivo ha hecho resurgir teorías como la del pensamiento lateral, pero las ha complejizado, en la medida que las asocia a procedimientos (metodologías y estrategias) directamente vinculados al desarrollo de competencias y la emergencia de destrezas en los estudiantes de todo el mundo, a pesar de las diferentes problemáticas en las que se encuentran.

Por lo que son una posibilidad y realidad para mejorar la calidad del aprendizaje en la región Latinoamericana, teniendo en cuenta que ya existen investigaciones y aplicaciones como el de Llamaponce (2017) en Perú que sostuvo que es importante que la aplicación de metodologías y estrategias creativas deben estar presentes no solo en la formación de los alumnos de la educación básica, sino en los mismos aspirantes a formadores. En la medida que son capacidades básicas en un mundo cada vez más complejos.

## Conclusiones

La revisión sistemática permitió destacar una importancia crucial en el panorama de la educación actual. El enfoque en las nuevas metodologías de desarrollo lateral, junto con la destacada influencia del programa CoRT, brinda luces sobre cómo moldear la formación de futuros profesionales en educación inicial. La capacidad de cultivar el pensamiento lateral y creativo en los estudiantes no solo impacta su proceso de aprendizaje, sino que también sienta las bases para un desarrollo personal y profesional a largo plazo. En un mundo caracterizado por el exceso de información y tecnologías en constante evolución, la capacidad de abordar problemas desde perspectivas diversas y generar soluciones innovadoras se vuelve un activo crucial.

Aunque existe una correlación entre el programa CoRT y el desarrollo lateral en futuros profesionales de educación inicial, es plausible considerar que en la actualidad pueden existir metodologías y estrategias aún más dinámicas, orientadas hacia la formación de capacidades y destrezas en contextos disruptivos. Por tal razón, algunos autores sugieren que podría ser valioso revisar la formulación de este modelo para

asegurarse de que esté a la altura de los desafíos actuales.

Finalmente, se podría considerar que el pensamiento lateral está relacionado con otras capacidades cognitivas valoradas en el contexto educativo actual, como el pensamiento autónomo, crítico, complejo, entre otras. Esto sugiere la posibilidad de que los futuros educadores y estudiantes formados en metodologías y estrategias creativas puedan tener una mayor capacidad de adaptación a la sociedad de la información. Esto puede ser especialmente válido en un momento en el que muchas instituciones buscan líderes con la capacidad de explorar múltiples posibilidades o soluciones ante los desafíos presentes en diversos ámbitos sociales.

Considerando los resultados y las perspectivas que emergen de este estudio, se vislumbran diversas vías prometedoras para futuras investigaciones en este campo. Se recomienda emprender investigaciones longitudinales que sigan el progreso de los estudiantes a lo largo de su formación inicial y más allá, evaluando cómo la aplicación de las metodologías de desarrollo lateral, como el programa CoRT, influirá en su desarrollo a largo plazo. Además, se sugiere explorar cómo estas metodologías pueden ser adaptadas de manera efectiva en diferentes contextos educativos y culturales, considerando la diversidad de enfoques pedagógicos y desafíos presentes. Adicionalmente, dado el papel fundamental de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación actual, investigar cómo estas herramientas pueden potenciar la implementación de las metodologías de desarrollo lateral sería un camino prometedor.

## Referencias

- Aguilera, R., Fuentes, H., & López, O. (2021). Consideraciones sobre las ventajas y desventajas de una revisión sistemática en menos de 500 palabras. *Revista Nutrición Hospitalaria*, 38(4), 876-876. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03615>
- Ahumada, K. (2019). *Estrategias metodológicas para estimular el pensamiento divergente en los estudiantes del primer ciclo de la especialidad de matemáticas y computación de la Escuela Profesional de Educación, Facultad de Ciencias Histórico-Sociales y Educación* [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. <https://n9.cl/asy1db>
- Alshurman, W. (2017). The effects of the first part of the CoRT program for teaching thinking (BREADTH) on the development of communication skills among a sample of students from Al al Bayt University in Jordan. *Educational Research and Review*, 12(2), 73-82. <https://doi.org/10.5897/ERR2016.3069>
- Aranda, E., Martín, A., & Corral, M. (2020). Diarios de clase: estrategia para desarrollar el pensamiento creativo de profesores. *Educación y Educadores*, 23(2), 243-266. <https://n9.cl/mseyo>
- Arciniegas, O., Álvarez, S., Castro, L., & Maldonado, C. (2021). inteligencia emocional en estudiantes de la Universidad Autónoma de Los Andes. *Conrado*, 17(78), 127-133. <https://n9.cl/3fgka>
- Aspirilla, M., Bolaños, M., Cadena, M., Rueda, S., Salguero, G., Santos, L., Trujillo, M., & Villa, A. (2017). *Fortalecimiento del aprendizaje autónomo en los estudiantes de la Institución Educativa Técnico Comercial Villa del Sur por medio de una propuesta didáctica* [Tesis de Maestría]. Universidad Santo Tomás. Santiago de Cali. <https://n9.cl/2x6wu>
- Batistello, P., & Cybis, A. (2019). El aprendizaje basado en competencias y metodologías activas: aplicando la gamificación. *Arquitectura y Urbanismo*, 40(2), 31-42. <https://n9.cl/5got08>
- Braeunert, S. (2020). Shifting the pattern: lateral thinking and machine vision. *The Senses and Society*, 15(3), 259-271. <https://doi.org/10.1080/17458927.2020.1820186>
- Cabrera, V., & Soto, C. (2020). ¿Cómo aprendemos? el docente enseñante y aprendiz que acompaña a los estudiantes en su exploración hacia el (auto) aprendizaje. *Profesorado*, 24(3), 270-290. <https://n9.cl/o6bp2>
- Carlos, N. (2017). *Resiliencia y su relación con el Aprendizaje Autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos* [Tesis Doctoral]. Universidad Nacional Federico Villarreal. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/2019>
- Carrasco, C., & Vergara, F. (2019). Desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo y creativo en las estudiantes de la carrera de educación parvularia para fortalecer su identidad profesional. *Revista Iberoamericana*, 15(Esp.4), 2756-2767. <https://n9.cl/0w6os>
- Catarino, P., Vasco, P., & Lopes, J. (2019). Cooperative Learning on Promoting Creative Thinking and Mathematical Creativity in Higher Education. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(3), 5-22. <https://n9.cl/uvh8g>
- Carrillo, D., Salas, P., & Navas, S. (2021). El pensamiento lateral y la innovación de emprendimientos turísticos. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(spe3). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2734>
- Díaz-Barriga, F., & Barrón, M. (2020). Currículo y pandemia: Tiempo de crisis y oportunidad de innovación disruptiva. *Revista Electrónica Educare*, 24(1), 7-11. <https://n9.cl/9a94e>

- Dogan, S., & Doganay, A. (2021). Role of the Cognitive Research Trust Thinking Program in Developing Critical Thinking Skills. *Sakarya University Journal of Education*, 11(2), 396-411. <https://doi.org/10.19126/suje.743683>
- Dorofeev, S., Shichiyakh, R., & Khasimova, L. (2021). Developing creative activity abilities of students in higher educational establishments. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 25(Esp2), 883-900. <https://n9.cl/1suf9>
- Elisondo, R., & Piga, M. (2020). Todos podemos ser creativos. Aportes a la educación. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, 11(20). <https://n9.cl/lz341>
- García, P., Prendes, P., & Solano, I. (2021). Smart learning environments: a basic research towards the definition of a practical model. *Smart Learning environments*, 8(9), 1-21. <https://doi.org/10.1186/s40561-021-00155-w>
- Georgievna, S., Georgievna, K., & Alexandrovna, S. (2021). Model of professional creativity development of a foreign language teacher by means of art therapy in the conditions of additional education. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 25(Esp.2), 872-882. <https://n9.cl/nb5w4>
- Guzmán, L. (2018). *Los acertijos en el pensamiento lateral en educandos de Educación Secundaria de Huanta* [Tesis de Maestría]. Universidad César Vallejo. <https://n9.cl/19ox9>
- Hadar, L., & Tirosh, M. (2019). Creative thinking in mathematics curriculum: An analytic framework. *Thinking Skills and Creativity*, 33. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100585>
- Huanchaco, V. (2018). *Inteligencia emocional y aprendizaje autónomo en estudiantes de Posgrado de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle Sede Barranca* [Tesis de Maestría]. Universidad Enrique Guzmán y Valle. <https://n9.cl/jqs0dv>
- Jara, K. (2020). Las Ciencias Sociales y la Complejidad: un camino irreversible y alejado del equilibrio. *Perspectivas Revista de Ciencias Sociales*, 5(10), 534-542. <https://doi.org/10.35305/prcs.v0i10.379>
- Jiménez, D., González, J., & Tornel, M. (2020). Metodologías activas en la universidad y su relación con los enfoques de enseñanza. Profesorado. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 24(1), 76-94. <http://dx.doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8173>
- Juárez, M. (2020). Acerca del devenir de los paradigmas epistemológicos en Pedagogía Social y su impacto en el surgimiento de un pensamiento pedagógico latinoamericano. *Diálogos Pedagógicos*, 18(35), 1-23. <https://n9.cl/etvhr>
- Kondrashova, L., Kondrashov, M., & Chuvasova, N. (2020). Development of creative potential of future teachers - Strategy for improving the quality of higher pedagogical education. *Educação & Formação*, 5(3), 1-15. DOI: 10.25053/redufor.v5i15set/dez.3292
- Lara, P., Portilla, J., Alfonso, B., García, S., & Aguilera, O. (2020). Epistemología de los modelos pedagógicos tradicionales y emergentes (historia oral-neurológica). *Educere*, 24(78), 281-296. <https://n9.cl/q3vnx>
- Llamapconcca, Z. (2019). *El diálogo analógico creativo y el cuento o relato como estrategias didácticas para fomentar el pensamiento creativo en estudiantes del 1er ciclo – escuela profesional de Educación Secundaria, facultad de educación, universidad nacional “José Faustino Sánchez Carrión”, Huacho – 2017* [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/7896>
- Maniam, M., Thanasamy, T., Sentna, J., & Aluemalai, K. (2020). A Study on CoRT Program of Thinking Skills (Breadth) to Develop Expository Writing Skills among Primary Pupils. *International Journal of Asian Social Science*, 10(5), 232-247. <https://doi.org/10.18488/journal.1.2020.105.232.247>
- Mejía, M., Guerra, Y., & Massani, J. (2019). Desarrollo de la creatividad desde las ciencias sociales, un reto en la realidad colombiana. *Horizonte de la Ciencia*, 9(17), 1-9. <https://n9.cl/4a12l>
- Mera-Segovia, M., & Gómez Leyva, B. (2020). Neurofunciones en la enseñanza preescolar: importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje y la atención de salud. *Correo Científico Médico*, 24(1), 388-408. <https://n9.cl/dwi90>
- Morales, B. (2020). Herramienta de Apoyo Para Asignatura De Física a Estudiantes TI. *UPSIN*, 1-55. <https://n9.cl/umah3>
- Muñoz, D., & Ayala, D. (2020). La descentralización de la práctica evaluativa orientada al autoaprendizaje del estudiante. *Educação e Pesquisa*, 46, 1-16. <https://n9.cl/fvqa3>
- Narvaez, N., & Gelvez, L. (2020). Propuesta metodológica para el desarrollo del pensamiento creativo desde el diseño de la ingeniería concurrente. *Sophia*, 16(2), 207-218. <https://n9.cl/yz1sz>
- Navarrete, V. (2021). Una mirada al enfoque didáctico y psicológico de la educación artística del preescolar. *Acervo Digital Educativo*. <https://n9.cl/23gy6>
- Ocampo, A., & Tovar, J. A. (2019). The Game and Creative Cognition. A Proposal of Intervention. *Psicología Educativa*, 25(1), 59-65. <https://doi.org/10.5093/psed2018a21>
- Ortegal, V., Santa María, H., & Zapata, N. (2021). Efectos del Programa Vivir, Conocer, Hacer en el desarrollo del pensamiento crítico. *EduSol*, 21(76), 48-57. <https://n9.cl/pupog>
- Pazmiño, S. P. (2017). Implementación del programa para enseñar a pensar CoRT en la asignatura “Gestión Empresarial” del 10° año de secundaria del colegio Iribó del bachillerato internacional de la República de Costa Rica. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 1(1), 1-10. <https://n9.cl/0sn37>
- Pérez, C. (2019). *Aplicación del método design thinking para mejorar los niveles de comprensión lectora de los*

- estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la institución educativa particular Virgen del Rosario, Arequipa – 2019 (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. <https://n9.cl/48hsk>
- Quispe, A., Hinojosa, Y., Miranda, H., & Sedano, C. (2021). Serie de redacción científica: Revisiones Sistemáticas. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almazor Aguinaga Asenjo*, 14(1), 94-99. <https://n9.cl/gxni9>
- Ramírez, M., Alfonso, D., Eudave, D., & Martínez, F. (2019). El aprendizaje autónomo, favorecedor de la experiencia adaptativa en alumnos y docentes: la división con números decimales. *Educación matemática*, 33(1), 38-65. <https://n9.cl/kisla>
- Requena, A. (2017). *Motivación intrínseca y el aprendizaje autónomo en un colegio de Huacho 2017* (Tesis de Maestría). Universidad César Vallejo. <https://n9.cl/zyio4m>
- Roca, P., & Alonso, L. (2020). El desarrollo de la creatividad en los estudiantes de técnico medio en Agronomía a través de la asignatura Inglés. *Luz*, 19(1), 61-70. <https://n9.cl/xxw0d>
- Rodríguez, E., & Díaz, E. (2018). *Integración de metodologías ágiles en la gestión del alcance y otras áreas de conocimiento de la dirección de proyectos*. En Saidoun, A. (Ed.), 22nd International Congress on Project Management and Engineering. (p. N.º 329-343). AEPRO. <https://n9.cl/6djo5>
- Rodríguez, G., Ramírez, M., López, E., & Romero, J. (2021). Factores para el desarrollo del pensamiento computacional en estudiantes de pregrado. *Campus Virtuales*, 10(2), 153-164. <https://n9.cl/hdyr1>
- Sanches, M. (2019). *Programa de estrategias sustentadas en la teoría de Edward de Bono para desarrollar el pensamiento creativo en los niños de cinco años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 11009 del distrito de José Leonardo Ortíz - Chiclayo, año 2012* [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. <https://n9.cl/qa5i7>
- Solórzano, Y. (2017). Aprendizaje autónomo y competencias. *Dominio de las Ciencias*, 3(Esp.), 241-253. <https://n9.cl/vx596>
- Suyundikova, M., Zhumataeva, E., Suyundikov, M., & Snopkova, E. (2021). Prerequisites defining the trajectory of creative thinking. *Obrazovanie I Nauka-Education and Science*, 23(3), 75-100. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2021-3-75-100>
- Villasis, M., Rendón, M., García, M., & Miranda, M. (2020). La revisión sistemática y el metaanálisis como herramientas de apoyo para la clínica y la investigación. *Revista Alergia México*, 67(1), 62-72. <https://doi.org/10.29262/ram.v67i1.733>
- Zhou, Z. (2021). RETRACTED: The influence of choral practices and passive listening to music on creative thinking. *Thinking Skills and Creativity*, 42. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100972>
- Zuñiga-Escobar, M. (2017). La estrategia didáctica: Una combinación de técnicas didácticas para desarrollar un plan de gestión de riesgos en la clase. *Revista Educación*, 41(1), 1-18. <http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v41i1.17786>