



El aprendizaje por retos: una alternativa para el desarrollo del pensamiento complejo en niños de 3 a 4 años

Learning by challenges: an alternative for the development of complex thinking in children from 3 to 4 years of age

Yasmín Jaqueline Mendoza Vélez¹ (yasminmendozavelez@tsachila.edu.ec) (<https://orcid.org/0009-0007-2148-3039>)

Yordenis Ramos López² (yordenisramos@tsachila.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-7103-3905>)

Mirían Mercedes Patiño Campoverde³ (mirianpatino@tsachila.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0003-3496-0280>)

Gabriel Estuardo Cevallos Uve⁴ (gecevallos@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0003-0363-8790>)

Resumen

En la Unidad Educativa Rubén Darío, de Santo Domingo de los Tsáchilas, se identificó la falta de un entorno educativo estimulante para niños de 3 a 4 años, lo que afecta su motivación y estimulación cognitiva, además propicia la falta de oportunidades para la exploración, el juego creativo y la resolución de problemas. Los niños necesitan entornos ricos en estímulos para desarrollar sus habilidades cognitivas. La carencia de metodologías innovadoras, por parte de la maestra, reafirmó la tesis de que la metodología de aprendizaje por retos es una alternativa viable para el desarrollo del pensamiento complejo en los niños. El estudio investigativo realizado tuvo un enfoque mixto mediante el cual se aplicaron métodos cualitativos y cuantitativos como entrevistas a especialistas, observaciones y encuestas a padres de familia, se realizó con un alcance a nivel descriptivo y un diseño no experimental de tipo transversal. La selección de la muestra fue probabilística, aleatoria simple de 45 personas entre niños, padres y educadora. Los resultados evidenciaron la brecha entre métodos tradicionales y la receptividad positiva de los niños hacia el aprendizaje por retos, respaldada por los padres. La observación de la docente subrayó la necesidad de preparación en nuevas metodologías que fomenten el pensamiento activo en los menores. Al aplicar la propuesta, los resultados destacaron la mejora en la participación y motivación de los niños ante los desafíos para alcanzar sus metas, habilidades o destrezas

¹ Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila, Ecuador.

² MSc., docente del Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila, Ecuador.

³ MSc., docente del Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila, Ecuador.

⁴ PhD, docente del Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila, Ecuador.

cognitivas. Se aseveró, además, la necesidad de formación continua y colaboración entre educadores y padres.

Palabras clave: aprendizaje por retos, alternativa, pensamiento complejo, estrategia, habilidad.

Abstract

In the Rubén Darío Educational Unit in Santo Domingo de los Tsáchilas, the lack of a stimulating educational environment for children from 3 to 4 years of age was identified, which affects their motivation and cognitive stimulation, and also leads to a lack of opportunities for exploration, creative play and problem solving. Children need stimulus-rich environments to develop their cognitive skills. The lack of innovative methodologies, on the part of the teacher, reaffirmed the thesis that the challenge learning methodology is a viable alternative for the development of complex thinking in children. The research study had a mixed approach through which qualitative and quantitative methods were applied, such as interviews to specialists, observations and surveys to parents, it was carried out with a descriptive scope and a non-experimental cross-sectional design. The selection of the sample was probabilistic, simple random sample of 45 people including children, parents and educator. The results evidenced the gap between traditional methods and the children's positive receptivity to challenge learning, supported by the parents. The teacher's observation underscored the need for preparation in new methodologies that encourage active thinking in children. When applying the proposal, the results highlighted the improvement in children's participation and motivation in the face of challenges to achieve their goals, abilities or cognitive skills. The need for continuous training and collaboration between educators and parents was also asserted.

Key words: learning through challenges, alternative, complex thinking, strategy, skill.

Introducción

En el marco de la educación contemporánea, la búsqueda de enfoques pedagógicos innovadores y efectivos para promover el desarrollo del pensamiento complejo en niños se establece como una base crucial para el desarrollo cognitivo y las habilidades de resolución de problemas. En ese contexto, el aprendizaje por retos emerge como una alternativa pedagógica prometedora que busca nutrir la mente curiosa y ávida de conocimiento de las niñas y niños, en esta etapa temprana. Este enfoque pedagógico se basa en la idea de que los desafíos bien planteados pueden estimular el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la comprensión profunda, al tiempo que fomentan la exploración activa del entorno. La presente investigación se realizó en respuesta a la creciente necesidad de estimular el desarrollo del pensamiento complejo en las etapas iniciales de la vida, a través de metodologías innovadoras que permitan a los niños desenvolverse adecuada y eficazmente en la vida cotidiana y secular.

En la Unidad Educativa Rubén Darío, de la ciudad de Santo Domingo de los Colorados, los niños experimentan una diferencia entre la forma de aprender en casa y en la escuela, donde se espera que sean más autónomos. La maestra carece de actualización en nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje y pensamiento complejo, debido a la falta de interés para buscar estrategias innovadoras. Con referencia a lo antes expuesto, la investigación buscó responder a la siguiente interrogante: ¿de qué manera el aprendizaje por retos favorece el desarrollo del pensamiento complejo en los niños/as de Inicial 1 de la Unidad Educativa Rubén Darío? En consecuencia, el objetivo fue analizar la implementación del aprendizaje por retos como una alternativa para el desarrollo del pensamiento complejo en los niños de Inicial 1 de esta institución educativa.

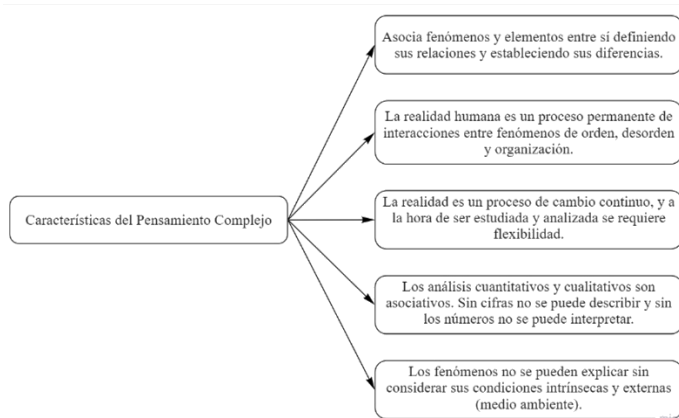
Numerosos son los estudios que sirvieron de base de sustentación para comprender desde una perspectiva holística la configuración dimensional de este tema. Siguiendo esa idea el término aprendizaje basado en retos se atribuye a varios expertos y teóricos en el campo de la educación y la pedagogía. Aunque no hay una única persona o entidad a la que se le pueda atribuir, exclusivamente, el desarrollo de este concepto, hay varios académicos y pedagogos que han contribuido a su desarrollo y popularización.

Uno de los nombres importantes asociados al aprendizaje basado en retos es el de Piaget, un reconocido psicólogo y teórico del desarrollo cognitivo. Piaget enfatizó en la importancia de la interacción activa del estudiante con su entorno y la resolución de problemas como un medio para construir el conocimiento (Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, 2015).

En contraste, el pensamiento complejo surgió en el siglo XX en respuesta a las revoluciones en el conocimiento y los cambios en el paradigma occidental. Esto llevó al filósofo francés Edgar Morin a introducir el concepto de pensamiento complejo, que tiene como objetivo principal unir de manera transdisciplinaria la cultura de la ciencia, humanidades y artística. Este enfoque se basa en la integración de conceptos, nociones e ideas procedentes de fuentes teóricas diversas. Lo que ha llevado al pensamiento complejo es experimentar una confrontación dialéctica que ha ido dejando un legado original de transformación social y racional dentro de la teoría del conocimiento (Baena-Rojas et al., 2022).

Actualmente, algunos expertos coinciden que el pensamiento complejo es “un conjunto de habilidades mentales que nos permiten realizar acciones avanzadas mediante la capacidad de comprender diferentes realidades” (EUROINNOVA, 2023). Estas habilidades mentales propias del pensamiento son esenciales para enfrentar los desafíos de la vida cotidiana y para prosperar en un mundo cada vez más complejo y diverso. La capacidad de comprender diferentes realidades no solo es un rasgo individual valioso, sino que también puede tener un impacto positivo en la sociedad en su conjunto. En la ilustración siguiente se puede apreciar algunas de las características de esta área del desarrollo.

Figura 1. Características del pensamiento complejo



Nota. Sobre la base de Baena-Rojas et al. (2022)

Por su parte, Borgonovi y Greiff (2020) desarrolla una de las aristas de esta categoría, y se refiere precisamente a la resolución de problemas como la “capacidad para participar en el procesamiento cognitivo para comprender y resolver situaciones problemáticas donde un método de solución no es inmediatamente obvio. Incluye la voluntad de involucrarse en tales situaciones para alcanzar el potencial de uno”. La resolución de problemas es una habilidad cognitiva fundamental que va más allá de encontrar soluciones prácticas; también promueve la toma de decisiones más efectiva.

Sin embargo, Fitriani et al. (2019) lo define como “un proceso intelectual que consiste en conceptualizar, aplicar, analizar, sintetizar y/o evaluar, de manera activa y hábil, la información recopilada o producida al observar, reflexionar, considerar o comunicar, como una guía para confiar y hacer”. Este proceso se realiza de manera activa y habilidosa, lo que significa que las personas participan activamente en la comprensión y uso de la información, en lugar de simplemente recibirla pasivamente, lo que las lleva a ejecutar acciones con un fundamento sólido.

En ese orden de ideas uno de los autores de renombre internacional que viene a colación es el psicólogo Edgar Morín quien define una serie de principios del pensamiento complejo que necesariamente median a nivel del pensamiento en la toma de decisiones y operaciones lógicas, de análisis.

Principio de recursividad organizacional. En el pensamiento complejo, la recursividad es un proceso en el que “los productos y los efectos son, al mismo tiempo, causas y productores de aquello que los produce. Es decir, un proceso recursivo es aquel cuyos resultados son necesarios para que siga produciéndose el proceso” (Morín, 2006). El principio de la recursividad organizacional rompe con el sistema lineal de causa-efecto, convirtiéndose en una constante en la que la causa afecta directamente al efecto, y a su vez, el efecto influye en la causa. Un ejemplo de ello sería que, como personas, somos el resultado de un proceso de reproducción, pero una vez

que existimos, también contribuimos a dicho proceso de reproducción que se mantendrá en marcha indeterminadamente.

En el ámbito educacional, este principio promueve la idea de que la educación debe ser autónoma y autoorganizada. En lugar de basarse en una regulación rígida donde los resultados son responsabilidad de las causas, aboga por un enfoque en el cual todos los componentes influyentes en la educación se autorregulen y colaboren para mejorar su calidad. Según García (2020) la recursividad organizacional “orienta a la sociedad a que forme parte del sistema educativo, colaborando en la mejora de su calidad; y en conjunto reorganizando el proceso de enseñanza y aprendizaje”. Así, se busca dejar atrás los enfoques simplistas y reduccionistas para promover un enfoque educativo reflexivo con un plan de estudios integral que oriente hacia el desarrollo de habilidades interdisciplinarias en los estudiantes.

Principio hologramático. Edgar Morín (1999), en su libro *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, afirma que: “Hay presencia del todo al interior de las partes [...] como cada punto singular de un holograma contiene la totalidad de la información de lo que representa, cada célula singular, cada individuo singular contiene de manera holográfica el todo del cual hace parte y que al mismo tiempo hace parte de él”.

En consecuencia, el principio hologramático se encuentra en un punto medio entre el reduccionismo y el holismo, donde el enfoque reduccionista solo considera las partes individuales y el enfoque holístico se enfoca únicamente en el todo. Por lo tanto, si se integra la perspectiva hologramática en la esfera educativa, no se debe continuar particularizando la realidad y estudiar las partes sin entender el todo, tampoco estudiar el todo sin entender las partes que lo componen. De alguna manera, se debe entender que la realidad se presenta como todo y parte a la vez, lo uno contiene a lo otro.

Principio dialógico. Este principio hace alusión a la relación que existe entre dos términos que son, a la vez, opuestos entre sí. Según Morín (1994) este principio “permite asumir racionalmente la inseparabilidad de nociones contradictorias para concebir un mismo fenómeno complejo”. De esta forma, se crea una complementariedad, donde los elementos se complementan entre sí al proporcionarse mutuamente lo que les falta. Esto se logra a través de contribución, cooperación y conexión entre las partes. Ejemplo de ello es el orden y el desorden que, si bien son términos antagonistas, en circunstancias determinadas, producen complejidad y organización al complementarse.

En el ámbito educativo, la complejidad sostiene que debe existir complementariedad entre la explicación y la comprensión en la educación en lugar de abordarlas como términos irreconciliables. Según Vidal (2003) proporcionar explicaciones claras y estructuradas es esencial para ayudar a los estudiantes a comprender y asimilar nuevos conocimientos de manera efectiva. Es evidente entonces, que ambos aspectos son cruciales en el proceso de aprendizaje para

permitir que el alumno halle respuestas a los desafíos presentados al involucrarse en la discusión de ideas, compartiendo sus conocimientos y contrastando sus observaciones con las perspectivas de sus compañeros y profesores. De este modo, el estudiante emplea la práctica, la reflexión y el intercambio de ideas.

Se presupone entonces a partir de la tabla siguiente que este ha sido un tema de singular importancia y relevancia para la ciencia al ser un campo del saber estudiado desde varias perspectivas epistemológicas.

Tabla 1. Ramas de estudio del pensamiento complejo

Rama de estudio	Descripción
El pensamiento complejo como enfoque epistemológico	Edgar Morín propone el pensamiento complejo como el estudio de la interconexión continua de elementos en acontecimientos sociales y ambientales, destacando que la complejidad radica en la interrelación, no en la dificultad intrínseca. Morín enfatiza que una mente compleja, con habilidades como la resolución de problemas, análisis sistémico, análisis crítico, metacognición y creatividad es crucial para evitar simplificaciones y comprender plenamente el mundo.
El pensamiento complejo como pensamiento de orden superior	Matthew Lipman define el pensamiento complejo como un pensamiento de alto orden que combina el pensamiento crítico y creativo para abordar situaciones. La conexión entre ambos tipos de pensamiento se respalda en estudios de neurociencia, en contraste, el pensamiento simplista es repetitivo y superficial, careciendo de conexiones significativas.
El pensamiento complejo como macrocompetencia	El pensamiento complejo, visto como macrocompetencia, implica el desarrollo de habilidades que promueven el crecimiento y la equidad. Es considerado una competencia esencial para abordar problemas desde diversas perspectivas y llegar a soluciones innovadoras.
El pensamiento complejo como una actuación integral	Este es un nuevo enfoque educativo que busca formar ciudadanos y comunidades en el desarrollo social sostenible. Se enfoca en promover el trabajo colaborativo, la resolución de problemas y el proyecto ético de vida, además de desarrollar habilidades específicas como la creatividad y el pensamiento sistémico para abordar los desafíos y procesos contextuales de manera multidisciplinaria, interdisciplinaria y transdisciplinaria.

Nota. Sobre la base de Morín (1994, 1999); Lipman (1998); Beaty et al. (Beaty et al., 2019); Cuadra-Martínez et al. (2018); Prado (2018); Tobón y Luna-Nemecio (2021) y Serrano et al. (2019).

¿Cómo influye entonces el aprendizaje por retos en el desarrollo del pensamiento complejo? Precisamente para ese fin, se buscó hacer un acercamiento a esta definición conceptual para su comprensión en el ámbito pedagógico.

Se consideran dos definiciones en esta investigación. Según López et al. (2020), el aprendizaje por retos “es un enfoque de aprendizaje activo que pretende el desarrollo integral de competencias específicas y de habilidades transversales, mediante un proceso colaborativo en el cual se genera conocimiento aplicado y multidisciplinar entre iguales”. Se centra en un enfoque colaborativo que busca desarrollar destrezas integrales a través de la resolución conjunta de desafíos reales. Por su parte, Rivera (2022) refiere lo siguiente sobre el aprendizaje por retos.

Es un enfoque pedagógico que se fundamenta en metodologías activas en las que el estudiante se enfrenta a una problemática real y relevante que afecta su entorno. De esta manera, a través de la crítica, la reflexión y el civismo, se define un reto y se implementa una solución. Esta forma de aprender impulsa a los estudiantes a utilizar lo que han aprendido en situaciones reales para considerar diferentes perspectivas y entender las implicaciones de sus acciones. En efecto, se combina el aprendizaje práctico con el desarrollo de habilidades de pensamiento en un contexto del mundo real.

Por otro lado, algunos autores reconocen que esta metodología tiene un proceso aplicable en diversos contextos educativos como se describe a continuación.

Planteamiento del tema: el maestro presenta un tema que puede ser explorado y discutido desde diversas perspectivas. Según Rivera (2022) el tema a plantearse “debe relacionarse con el entorno de sus estudiantes y con problemáticas comunes”. Ejemplos de ello son el calentamiento global, el desempleo y la contaminación lumínica.

Lluvia de ideas y preguntas: se debe llegar a una pregunta relevante que permita guiar el resto del ejercicio (Rivera, 2022). Esta pregunta debe surgir de los estudiantes mediante la reflexión y desarrollo de ideas, debido a que, de esta forma, surgirá el reto.

Reto y soluciones: con la pregunta elaborada en el paso previo, se buscan e investigan posibles soluciones al reto planteado. Rivera (2022) manifiesta que este paso se lleva a cabo mediante el uso adecuado de recursos como las TICs.

Difusión (recursos): “Los estudiantes ponen a disposición pública los resultados a través de publicaciones, videos u otros recursos interactivos” (Rivera, 2022). Esto puede ser una parte importante de procesos de aprendizaje colaborativo o proyectos educativos que buscan difundir conocimiento o soluciones de manera más amplia.

Evaluación: “En esta última fase, tanto la evaluación del maestro como la autoevaluación de los alumnos es fundamental” (Rivera, 2022). De este modo, se evaluará si se han alcanzado los objetivos y se examinará su efecto.

Como estrategia curricular: el aprendizaje por retos es un componente del modelo educativo. Para López et al. (2020) las capacidades que se espera que los estudiantes adquieran al completar su formación serán el punto de referencia para identificar los desafíos educativos, decidir cuán desafiantes serán y establecer la manera en que se planificarán, implementarán y evaluarán estas experiencias de aprendizaje basado en retos. De esta forma, el aprendizaje por retos es el enfoque principal que integra la planificación de la enseñanza en el plan de estudios.

Como Técnica Didáctica: según López et al. (2020) el aprendizaje por retos es un “evento singular o un conjunto de acciones de un punto específico del programa. Con una duración y alcance más limitados, se estructura en una secuencia de pasos dirigida al logro de objetivos concretos”. A pesar de que la técnica tenga un enfoque multidisciplinario, generalmente, se limita a una sola materia y se centra en los contenidos o en las habilidades particulares de las asignaturas involucradas, ya sea que se trate de habilidades genéricas o específicas.

Materiales y métodos

La investigación tuvo un enfoque mixto a nivel descriptivo dado que se combinaron métodos cualitativos (entrevistas y fichas de observación, que recopilan datos descriptivos y narrativos) como métodos cuantitativos (encuestas, que recopilan datos numéricos) para obtener una comprensión más completa y enriquecedora del tema de investigación. Este enfoque permitió analizar el problema desde diferentes perspectivas y obtener un panorama más completo de los resultados.

Su diseño fue transversal lo que permitió la recopilación de datos en un solo punto en el tiempo, lo que resulta eficaz para obtener una visión inicial de un período relativamente breve. Se llevó a cabo una observación detallada de un grupo de niñas y niños de 3 a 4 años que participaron en actividades de aprendizaje por retos. A través de esta observación, se analizaron los efectos inmediatos y las tendencias emergentes en el desarrollo del pensamiento complejo en esta población.

Las técnicas aplicadas a una muestra de 45 personas entre niños, educadoras, y expertos permitieron adentrar a los autores en las causas y consecuencias del trabajo que se ha venido desarrollando en esta institución, lo que derivó una mejor comprensión de cómo intervenir pedagógicamente con una propuesta innovadora que fomentara el aprendizaje por retos para estimular el pensamiento complejo de este grupo de niños.

Entrevista: se empleó a la educadora de la unidad educativa; aplicada a través de un cuestionario que constó con preguntas abiertas, con el fin de conocer los puntos más relevantes de dicha investigación.

Observación: dirigida a las niñas y niños, a través de fichas, para identificar el desenvolvimiento y participación dentro de los procesos educativos. Permitted tener un primer acercamiento a la



realidad de cómo el aprendizaje por retos favorece el desarrollo del pensamiento complejo en los niños/as de Inicial 1 de la Unidad Educativa Rubén Darío.

Cada uno de los instrumentos acompañaron el desarrollo del estudio en la primera fase.

Cuestionario estructurado: corresponde a la técnica de encuesta a padres de familia. Se empleó un cuestionario con 13 preguntas, elaborado Google Forms y distribuido por el grupo de WhatsApp de padres de familia del aula.

Ficha de observación: corresponde a la técnica de observación, constituida por una tabla con 5 áreas que permitió observar a los niños dentro del aula de clases.

Cuestionario no estructurado: corresponde a la técnica de entrevista, conformada por un total de 10 preguntas abiertas.

La población estuvo conformada por un total de 45 personas entre: los padres de familia, la educadora y niños/as de 3 a 4 años de la Unidad Educativa Rubén Darío.

Tabla 2. Población

Universo	Población	Técnicas
Educadoras	1	Ficha de observación/entrevista
Niñas y niños	22	Fichas de observación
Expertos	2	Entrevista
Total	25	

Para este propósito se eligió deliberadamente una muestra que constó de 23 participantes en total, compuesta por 22 infantes (8 niñas y 14 niños), además de la educadora que desarrolla con ellos la gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje, durante el periodo lectivo 2023 – 2024. No se efectuó un cálculo de muestreo debido a que se utilizó una muestra no aleatoria por conveniencia. Esto se debió a que la población total no excede a las 200 personas.

Resultados y discusión

Tabla 6. Entrevista de valoración de experto en neuro desarrollo.

Preguntas	Respuestas
1. Para un niño, ¿qué es un reto?	El reto es algo nuevo que queremos que el niño lo identifique y lo aprenda o lo adquiera. Es superar, aprender, adquirir una destreza, un conocimiento nuevo.
2. Para un niño, ¿cuáles son los beneficios al enfrentar retos?	<ul style="list-style-type: none"> • Descubren nuevas capacidades • Aprenden nuevas destrezas • Ayudan a su desarrollo integral (académico, físico, psicológico, emocional, mental, espiritual, etc.) • Al descubrir estas capacidades encuentran también parte de su autoestima; porque si ellos enfrentan el reto, lo superan y lo logran, hace que se sientan capaces de descubrir el mundo. • Ayuda a que se conviertan en un ser humano funcional y cumpla su rol en la sociedad.
3. ¿Cuál es el papel de la estimulación temprana en el desarrollo del pensamiento complejo en niños de 3 a 4 años?	La estimulación adecuada en niños de 3 a 4 años es crucial para el desarrollo cerebral, ya que contribuye a programar sus mentes para el aprendizaje. Una estimulación específica a la edad y con propósitos definidos ancla el pensamiento y mejora la estructura cerebral, promoviendo un desarrollo integral. La calidad de la estimulación impacta directamente en la capacidad de razonamiento, las neurofunciones, la conducta y la autoestima del niño. Asegurar que la estimulación se ajuste a las necesidades individuales garantiza una mejora significativa en los procesos de desarrollo y estructuración cerebral.
4. ¿Cómo influyen las experiencias tempranas en el fomento del pensamiento complejo en la infancia?	Las neurofunciones básicas, como el esquema corporal, lateralidad, orientación temporal y espacial, junto con percepciones gustativas, visuales y táctiles, y la motricidad, son fundamentales para el desarrollo del pensamiento complejo en niños. Enseñadas de manera adaptativa, estas funciones favorecen la evolución y aprendizaje del niño. En particular, el enfoque en el esquema corporal permite al niño comprender su desarrollo evolutivo, expandiendo su pensamiento y

proporcionándole una programación para entender el mundo que le rodea.

- | | |
|---|--|
| <p>5. ¿Considera que el aprendizaje por retos es una buena alternativa para el desarrollo del pensamiento complejo en niños de 3 a 4 años? Comente su respuesta.</p> | <p>El enfrentamiento constante a retos, desde aprender a agarrar un lápiz hasta dominar nuevas habilidades, es esencial para el desarrollo infantil. Esta constante exposición a desafíos contribuye eficazmente al desarrollo, detección y aprendizaje de los niños. La metodología basada en retos emerge como una alternativa beneficiosa, ya que impulsa el pensamiento complejo al motivar al niño a reestructurar su aprendizaje y perspectiva del mundo. Este enfoque facilita una mejor racionalización, acelera la función del lóbulo frontal y promueve un entendimiento más profundo del entorno, contribuyendo así al pleno desarrollo infantil.</p> |
| <p>6. De acuerdo con su experiencia personal y profesional, ¿cuáles son los desafíos comunes que enfrentan los niños de 3 a 4 años en el desarrollo de habilidades de pensamiento complejo? ¿Cómo pueden abordarse esos desafíos?</p> | <p>Trabajo con las neurofunciones, centrándome en que los niños vivan las habilidades como desafíos que requieren atención, orientación y percepción. Aunque implica más esfuerzo, los niños logran superar estos desafíos con la metodología adecuada. Mi enfoque efectivo combina juego y aprendizaje, ya que el juego con un propósito educativo relaja el sistema vestibular y el cerebro, permitiendo que los niños adquieran y retengan conocimientos, de manera más efectiva. Cuando un niño muestra resistencia, aborda la situación mediante el juego, que resulta ser la mejor forma de superar esa resistencia.</p> |
| <p>7. ¿Un ambiente de apoyo en el hogar ayuda a que los niños/as se sientan emocionalmente seguros y tengan la confianza de explorar nuevas ideas sin temor al fracaso? ¿Por qué?</p> | <p>El ambiente influye en el desarrollo del niño, siendo crucial para su tranquilidad y autoestima. Los padres desempeñan un papel fundamental al proporcionar un lugar donde se permita el error, el aprendizaje y el crecimiento. Un ambiente familiar de apoyo debe fomentar la creatividad, evitar juicios y eliminar la presión. La seguridad emocional es esencial. La crítica violenta apaga el cerebro del niño. Proporcionar información con seguridad, sin juzgar, escuchando y apoyando, reconociendo su proceso de maduración, es clave para un crecimiento gradual y saludable.</p> |
| <p>8. ¿Cómo se puede fomentar el desarrollo del pensamiento complejo en los niños,</p> | <p>Para fomentar el desarrollo del pensamiento complejo en los niños en casa, aprovechando su capacidad innata para comprender el entorno y procesar información, es esencial centrarnos en tres elementos clave: el juego, la</p> |

<p>en casa, aprovechando su capacidad innata para comprender el entorno y procesar la información?</p>	<p>didáctica y un modelo pedagógico. En este contexto, las actividades dirigidas en el juego permiten al niño descubrir, trabajar y explorar el mundo, viviendo experiencias de aprendizaje. Este enfoque fomenta la creatividad y el pensamiento abstracto, alentando al niño a buscar respuestas efectivas ya desarrollar su capacidad de comprensión.</p>
<p>9. ¿Cuál es el papel de la educación en la estimulación y potenciación del desarrollo del pensamiento en los niños?</p>	<p>La educación desempeña un papel fundamental en la estimulación y potenciación del desarrollo del pensamiento en los niños. Al emplearla plenamente, se maximiza el potencial del niño y se abordan sus necesidades desde una perspectiva educativa integral. Es esencial valorar, estimular y potenciar la educación, ya que desempeña un papel crucial en la identificación de carencias y en la enseñanza de distintos enfoques del mundo, proporcionando herramientas para vivir. El tipo de educación necesario para lograr el desarrollo integral del niño depende del papel del docente que, a través de metodologías, didácticas y evaluaciones adecuadas, contribuye a cambiar la conducta y mejorar el aprendizaje del individuo.</p>
<p>10. Sobre la base de su experiencia, qué estrategias y enfoques pedagógicos son más efectivos para promover el pensamiento complejo en niños de 3 a 4 años</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las neurofunciones en todas las edades. • El enfoque de la metodología constructivista. • El enfoque humanista, que nos movemos por emociones, sensaciones, por el respeto al niño. • Utilizar estrategias que el niño necesite según su edad, sus capacidades y respetando sus aplicaciones. • El juego- trabajo, en la edad que se corresponde de 3 a 4 años, porque un niño necesita experimentar. • Todo esto ayudada por los principios pedagógicos de la educación inicial, respetar el ritmo del niño, darle seguridad en el entorno y que él viva las experiencias del aprendizaje.
<p>11. De acuerdo con el currículo de educación inicial, ¿cómo se pueden integrar</p>	<p>Integrar estrategias de enseñanza centradas en el pensamiento complejo para niños de 3 a 4 años, según el currículo de educación inicial, implica aprovechar la curiosidad natural y la capacidad de exploración de los</p>

estrategias de enseñanza centradas en el pensamiento complejo, para niños de 3 a 4 años?

niños en esta etapa. Se pueden incorporar actividades prácticas que fomentan la resolución de problemas, como juegos interactivos, rompecabezas y actividades artísticas. El uso de materiales didácticos que estimulan los sentidos y promueven la experimentación, como texturas variadas y colores llamativos, también es recomendado.

Además, la colaboración activa entre educadores y padres es esencial. Proporcionar orientación a los padres sobre cómo fomentar el pensamiento complejo en casa, a través de actividades cotidianas y el juego estructurado, contribuirá significativamente al desarrollo integral de los niños. La inclusión de enfoques pedagógicos basados en el juego y la resolución de problemas promueve el desarrollo cognitivo y emocional, preparando a los niños para enfrentar desafíos de manera efectiva y cultivar habilidades críticas desde una edad temprana.

Fuente: Mendoza et al. (2023)

La entrevista con la especialista infantil resalta la importancia de enfrentar retos desde temprana edad para el desarrollo integral de los niños. La estimulación temprana se presenta como clave para programar las mentes infantiles hacia el aprendizaje, destacando la necesidad de un ambiente familiar de apoyo.

La educación se destaca como fundamental, con énfasis en estrategias pedagógicas como el enfoque constructivista y humanista, además de la importancia del juego. La integración de estrategias centradas en el pensamiento complejo se enfoca en aprovechar la curiosidad natural de los niños a través de actividades prácticas y la colaboración activa entre educadores y padres. En conjunto, estos elementos se presentan como fundamentales para potenciar el desarrollo cognitivo y emocional en niños de 3 a 4 años.

Tabla 4. Ficha de observación a la docente, durante el desarrollo de la actividad pedagógica

Área	Pregunta / Observación	Resultados
Resolución de problemas	1. Frente a un problema, ¿cómo motiva a los niños/as para que prueben enfoques alternativos?	Les conduce a las posibles soluciones o respuestas.

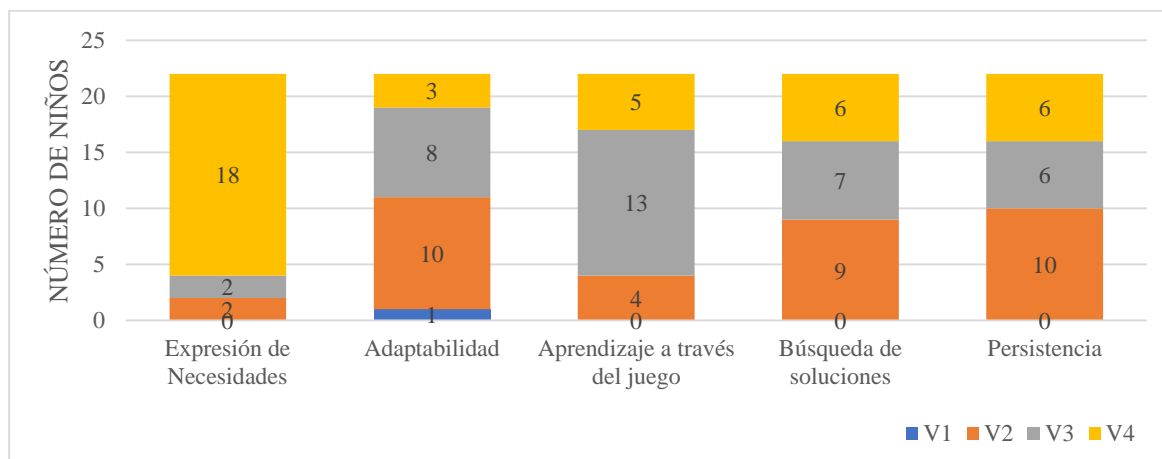
Análisis crítico	2. ¿De qué forma incorpora preguntas reflexivas en las horas de clase?	Aprovecha ocasiones que surjan espontáneamente.
	3. Si uno de los niños/as cuestiona las reglas establecidas, usted cómo actúa.	Habla con los padres para que hablen sobre el respeto a las personas mayores.
Metacognición	4. ¿Cómo integra la autoevaluación en la jornada de clases?	A pesar de lo que dice en el currículo, se les realiza evaluaciones escritas a los menores.
	5. ¿De qué manera fomenta la autorregulación en los niños?	Aplicando historias o cuentos relacionados al problema.
	6. ¿Cómo fomenta los recuerdos y comparaciones?	Establece rutinas diarias.
Análisis sistémico	7. Durante la jornada, ¿cómo establece relaciones básicas entre objetos o eventos?	Aprovecha para hacer preguntas sistémicas cuando realiza las actividades diarias iniciales del saludo, estado de tiempo, día de la semana.
Creatividad	8. ¿De qué forma fomenta la invención de historias en el aula de clases?	Lectura de cuentos.
	9. ¿De qué forma se establece la exploración musical con los niños/as?	Cuando implementa canciones a los temas de la planificación.

Fuente: Mendoza et al. (2023)

En el marco de la presente investigación, se empleó una ficha de observación con indicadores fundamentales para evaluar el desarrollo del pensamiento complejo en niños de 3 a 4 años. Estos

indicadores fueron creados sobre la base de las cinco áreas (resolución de problemas, análisis crítico, metacognición, análisis sistémico y creatividad) primordiales de la escala creada por los autores del artículo científico de referencia, *Complex Thinking and Sustainable Social Development: Validity and Reliability of the COMPLEX-21 Scale*, publicado por la revista *Sustainability*, que se encuentra en los cuartiles 1 y 2. Cabe indicar que la escala mencionada anteriormente está respaldada y revisada por 15 jueces con al menos una maestría, experiencia comprobable en el campo de las habilidades de pensamiento complejo, investigadores y profesores universitarios que han publicado sobre el tema y tienen experiencia en la revisión o diseño de instrumentos de esta naturaleza. La ficha de observación fue aplicada a 22 niños/as de 3 a 4 años, grupo inicial 1, de la Unidad Educativa Rubén Darío. La valoración de cada indicador estuvo representada del 1 al 4, donde 1 = insatisfactorio; 2 = medianamente satisfactorio; 3 = satisfactorio y 4 = muy satisfactorio.

Figura 2. Resultados de la ficha de observación en el área de resolución de problemas



Fuente: Mendoza et al. (2023)

La observación de los niños en el área de resolución de problemas revela patrones que proporcionan una comprensión sobre el desarrollo cognitivo y habilidades de pensamiento complejo asociadas a ello.

Expresión de necesidades: en este indicador se observa que la mayoría de los niños (18 de 22) puede expresar sus necesidades o preocupaciones de manera satisfactoria. Sin embargo, 4 niños no muestran esta habilidad, lo que podría indicar una dificultad en comunicar sus problemas o solicitar ayuda cuando la necesitan. Este resultado sugiere la necesidad de fomentar habilidades de comunicación en estos niños para mejorar su capacidad para expresar sus necesidades.

Adaptabilidad: la capacidad de adaptarse y probar enfoques alternativos es una habilidad crucial en la resolución de problemas. En este caso, se observa una distribución variada en los niveles de adaptabilidad. Si bien la mayoría de los niños (10 de 22) muestra una adaptabilidad satisfactoria,

un número significativo (3 de 22) obtiene una calificación baja en este indicador. Esto indica que algunos niños pueden tener dificultades para ajustar sus estrategias de resolución de problemas según sea necesario. Es importante proporcionarles oportunidades para practicar y desarrollar esta habilidad.

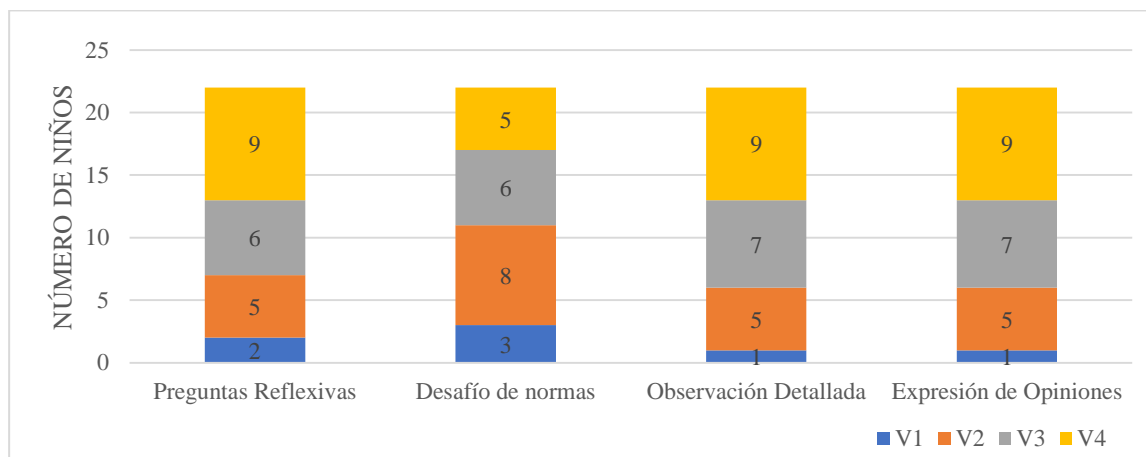
Aprendizaje a través del juego: el aprendizaje a través del juego es una forma efectiva de fomentar habilidades de resolución de problemas en los niños. Los resultados muestran que la mayoría de los niños (13 de 22) participa activamente en actividades de juego que implican resolver problemas, como simular ser médico/a y solucionar problemas de salud de muñecas. Sin embargo, es importante notar que algunos niños (5 de 22) muestran una participación limitada en este tipo de actividades, lo que sugiere la necesidad de diversificar las oportunidades de juego para involucrar a todos los niños en actividades de resolución de problemas.

Búsqueda de soluciones: la capacidad de buscar soluciones de manera independiente es un hito importante en el desarrollo de la resolución de problemas. En este caso, se observa que la mayoría de los niños (16 de 22) muestra cierto grado de iniciativa para resolver problemas por sí mismos. Sin embargo, aún hay un pequeño grupo de niños (6 de 22) que muestran dificultades en esta área y pueden requerir apoyo adicional para desarrollar esta habilidad.

Persistencia: la persistencia en la resolución de problemas es una habilidad clave que permite a los niños enfrentar desafíos de manera efectiva. Los resultados muestran que la mayoría de los niños (16 de 22) tiene una capacidad satisfactoria para persistir en la resolución de problemas. Sin embargo, algunos niños (6 de 22) muestran una menor persistencia, lo que sugiere la necesidad de fomentar la motivación y la perseverancia en estos niños para mejorar su capacidad para enfrentar desafíos.

Se pudo constatar que la mayoría de los infantes mostró habilidades satisfactorias en la expresión de necesidades y el aprendizaje a través del juego, lo que sugiere una buena comunicación y desarrollo cognitivo. Sin embargo, algunas áreas como la adaptabilidad y la persistencia mostraron niveles medianamente satisfactorios, lo que indica la necesidad de apoyo adicional. Es importante destacar las áreas donde se mostró insatisfacción y brindar oportunidades para el desarrollo continuo de estas habilidades, al tiempo que se refuerzan las habilidades satisfactorias y muy satisfactorias en el área de resolución de problemas.

Figura 3. Resultados de la ficha de observación en el área de análisis crítico



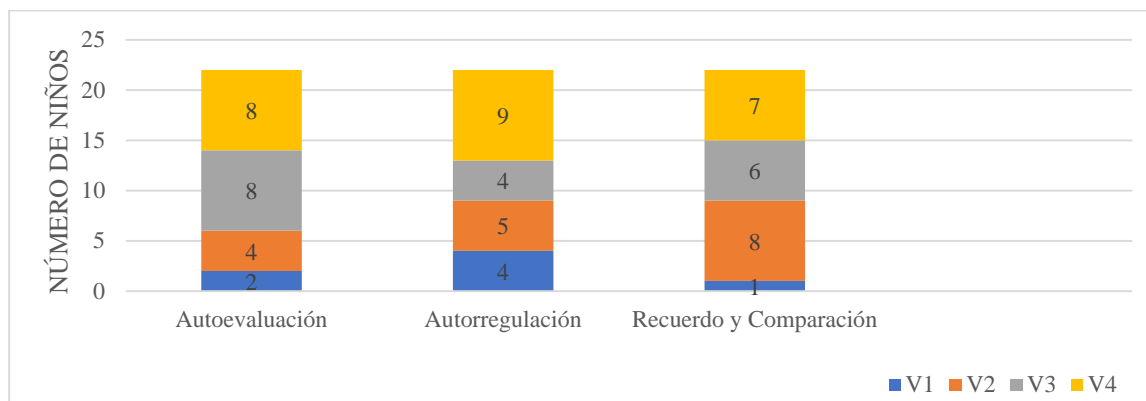
Fuente: Mendoza et al. (2023)

Se evidenció un buen nivel de preguntas reflexivas, con la mayoría de los párvulos alcanzando una puntuación satisfactoria. Sin embargo, en cuanto al desafío de las normas y la expresión de opiniones, la mayoría de los infantes obtuvo resultados negativos en los niveles 1 y 2, indicando una tendencia a no cuestionar las reglas establecidas y a expresar opiniones de manera limitada. En relación con la observación detallada, la mayoría de los niños/as obtuvo evaluaciones satisfactorias. Estos resultados sugieren que hay margen para fomentar un ambiente que aliente a los niños a cuestionar reglas y expresar sus opiniones, lo que podría contribuir al desarrollo de un pensamiento crítico más sólido en esta población infantil.

Según el Colegio Francés Hidalgo (CFH) (2022) la importancia de que un niño desarrolle el pensamiento crítico es que: “Gracias a esta habilidad, los niños se vuelven más participativos y más analíticos. Los beneficios del pensamiento crítico se deben a que, al desarrollarlo, la mente de los niños no solo lee, ve o escucha lo que le enseñan los profesores en clase, sino que también se toma el tiempo para la reflexión, para decidir cómo va a utilizar esa información y sacar sus propias conclusiones”.

El desarrollo del pensamiento crítico en los niños los transforma en alumnos activos que no solo absorben información, sino que también aprenden a reflexionar, tomar decisiones y generar sus propias ideas, lo que mejora su participación y capacidad de análisis en el entorno educativo.

Figura 4. Resultados de la ficha de observación en el área de metacognición

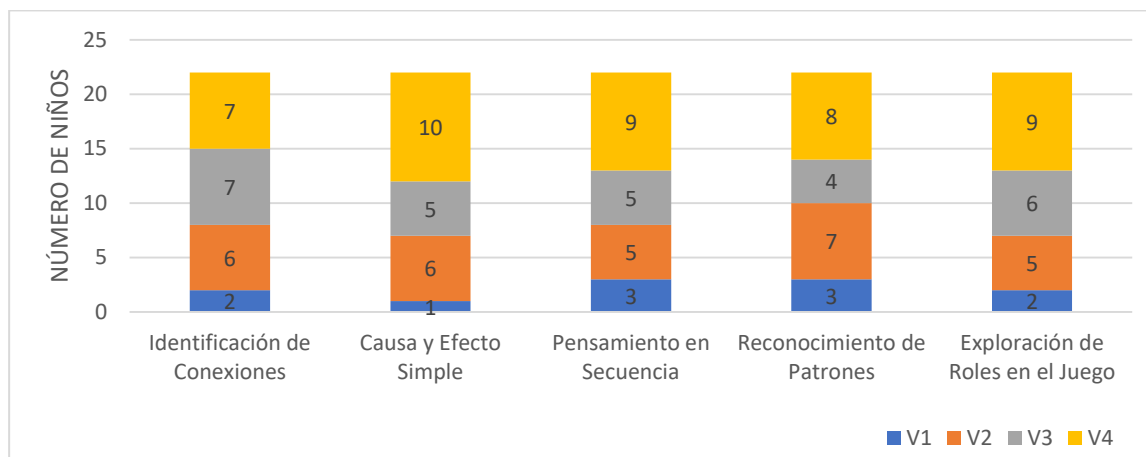


Fuente: Mendoza et al. (2023)

La evaluación en el área de metacognición mostró una tendencia hacia niveles satisfactorios, con la mayoría de los niños expresando si necesitan ayuda o sienten que han tenido éxito en la tarea. En cuanto a la autorregulación, la mayoría de los niños obtuvo resultados satisfactorios, indicando una capacidad inicial para controlar sus emociones y comportamientos. Además, en el indicador de recuerdo y comparación, la mayoría de los niños obtuvo resultados en los niveles 2 y 3, lo que sugiere que son capaces de recordar y comparar experiencias pasadas con las actuales para hacer conexiones. Estos resultados indican un desarrollo prometedor en las habilidades de metacognición en esta población infantil.

Según Bendek-Ceveriche et al. (2021), “La metacognición potencia el autoconocimiento y las dimensiones del desarrollo, siendo proclive a su estimulación a través de las experiencias ludoevaluativas de los niños; ambos procesos contribuyen a transformar la práctica del maestro”. En ese sentido, la metacognición mejora el autoconocimiento y el desarrollo de los niños. Al fomentarse con experiencias de juego y evaluación, esto también influye en la forma en que los maestros enseñan.

Figura 5. Resultados de la ficha de observación en el área de análisis sistémico

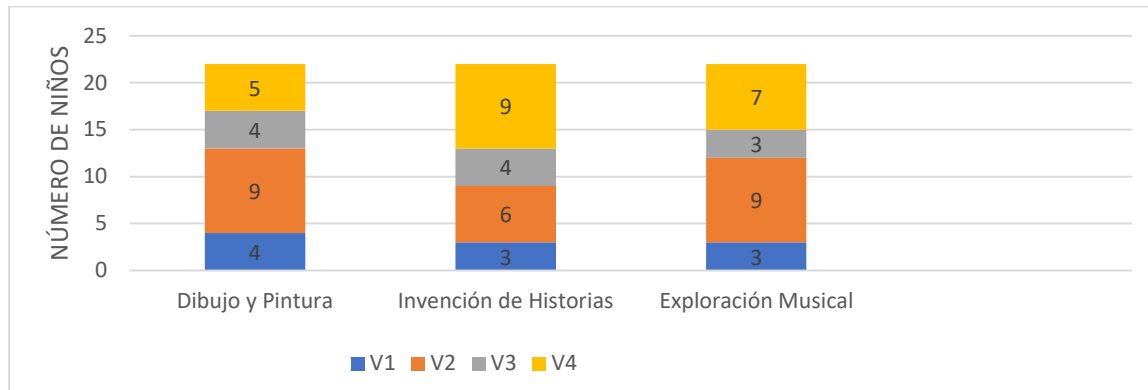


Fuente: Mendoza et al. (2023)

En esta dimensión se reflejó un desarrollo en las habilidades de análisis sistémico en esta población. La identificación de conexiones y la comprensión de relaciones básicas entre objetos o eventos mostró una tendencia hacia niveles satisfactorios, donde la mayoría de los niños alcanzó calificaciones de 3 y 4. En cuanto al pensamiento de causa y efecto simple, la mayoría de los niños logró evaluación satisfactoria, indicando una comprensión básica de cómo ciertos eventos provocan otros. El pensamiento en secuencia y el reconocimiento de patrones también demostraron un desarrollo prometedor, donde la mayoría de los niños obtuvo evaluación en los niveles 2 y 3. Además, la exploración de roles en el juego mostró una comprensión creciente de cómo interactúan los personajes en situaciones de juego. En general, estos resultados sugieren que los niños están adquiriendo habilidades analíticas en el análisis sistémico a medida que desarrollan su pensamiento complejo.

De acuerdo con EUROINNOVA (2023), “Es preciso señalar que un enfoque sistémico en la educación significa que se deben abordar los objetos y fenómenos (alumnos y los procesos de enseñanza) como parte de un todo y no de una manera aislada”. Un enfoque sistémico en educación mejora la comprensión y calidad educativa al considerar a estudiantes y procesos como interconectados, optimizando recursos y fomentando la colaboración.

Figura 6. Resultados de la dicha de observación del área de creatividad



Fuente: Mendoza et al. (2023)

Los resultados que se muestran indicaron un nivel prometedor de desarrollo en sus habilidades creativas. En lo que respecta al dibujo y la pintura, la mayoría de los niños demostró un desempeño medianamente satisfactorio, con una combinación de calificaciones 2 y 3, lo que sugiere una expresión creativa inicial en estas actividades artísticas. En cuanto a la invención de historias, la mayoría de los niños obtuvo una calificación de 3 y 4, lo que indica una capacidad creciente para crear narraciones con personajes inventados. Además, la exploración musical mostró resultados alentadores, con la mayoría de los niños alcanzando calificaciones satisfactorias en los niveles 3 y 4. En general, estos resultados sugieren que los niños de esta edad están exhibiendo un desarrollo saludable en sus habilidades creativas, lo que es fundamental para su pensamiento complejo y su desarrollo cognitivo y emocional.

Sánchez y Morales (2022) manifiestan que al hablar de creatividad en la educación preescolar es indispensable recordar la importancia de estos años de formación, porque la calidad de los años iniciales es importante para el desarrollo de la creatividad, ya que es el momento donde el niño acumula el capital creativo que utilizará el resto de la vida.

Los años iniciales en la educación preescolar son críticos para el desarrollo de la creatividad, ya que es cuando los niños adquieren las bases creativas que utilizarán en su vida. Por lo tanto, la etapa preescolar desempeña un papel fundamental en la formación del potencial creativo que los niños llevarán consigo a lo largo de su vida.

Conclusiones

Los hallazgos sugieren que el aprendizaje a través del juego y la resolución de problemas es fundamental para el desarrollo del pensamiento complejo en niños de 3 a 4 años. La capacidad de adaptarse, persistir y buscar soluciones independientemente se ve promovida por actividades lúdicas que desafían a los niños a pensar de manera crítica y creativa. Este enfoque refuerza la

idea de que el juego no solo es una actividad recreativa, sino también una herramienta educativa poderosa que estimula el desarrollo cognitivo y socioemocional en esta etapa temprana.

Los resultados también destacan la importancia de fomentar el análisis crítico desde una edad temprana. Los niños muestran una capacidad innata para formular preguntas reflexivas, desafiar normas establecidas y expresar opiniones sobre situaciones y actividades. Este hallazgo subraya la necesidad de crear un entorno educativo que fomente la curiosidad, el cuestionamiento y la reflexión, lo que puede sentar las bases para un pensamiento crítico sólido en etapas posteriores del desarrollo.

La observación de la expresión creativa a través del dibujo, la invención de historias y la exploración musical resalta la importancia de proporcionar oportunidades para el desarrollo de la creatividad en el aula y en el hogar. Además, la capacidad de autorregulación y metacognición, aunque incipiente en esta etapa, puede ser promovida mediante estrategias que fomenten la autoevaluación y la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje. Estos hallazgos respaldan la idea de que la educación infantil debe enfocarse en cultivar tanto las habilidades cognitivas como las socioemocionales para preparar a los niños para enfrentar los desafíos futuros con confianza y resiliencia.

Referencia

- Baena-Rojas, J. J., Ramírez-Montoya, M. S., Mazo-Cuervo, D. M., & López-Caudana, E. O. (2022). Traits of Complex Thinking: A Bibliometric Review of a Disruptive Construct in Education. *Journal of Intelligence*, 10(3), 37. <https://doi.org/10.3390/jintelligence10030037>
- Beaty, R. E., Seli, P., & Schacter, D. L. (2019). Network neuroscience of creative cognition: mapping cognitive mechanisms and individual differences in the creative brain. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 27, 22–30. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2018.08.013>
- Bendek-Ceveriche, S., Fernández, M. P., & Rodríguez-Hernández, M. (2021). Metacognición y Ludoevaluación en niños de Educación Inicial. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 13(2), 43–53. <https://doi.org/10.22201/fesi.20070780e.2021.13.2.76619>
- Borgonovi, F., & Greiff, S. (2020). Societal level gender inequalities amplify gender gaps in problem solving more than in academic disciplines. *Intelligence*, 79, 101422. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2019.101422>
- Colegio Williams de Cuernavaca. (2023). *¿Qué necesita saber un niño de Preescolar para la resolución de problemas?* Colegio Williams de Cuernavaca.
- Cuadra-Martínez, D. J., Castro, P. J., & Juliá, M. T. (2018). Tres Saberes en la Formación Profesional por Competencias: Integración de Teorías Subjetivas, Profesionales y



Científicas. *Formación Universitaria*, 11(5), 19–30. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000500019>

EUROINNOVA. (2023). *enfoque sistémico en la educación*. EUROINNOVA. <https://www.euroinnova.ec/blog/enfoque-sistemico-en-la-educacion>

Fitriani, H., Asy'ari, M., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2019). Exploring the Prospective Teachers' Critical Thinking and Critical Analysis Skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(3). <https://doi.org/10.15294/jpii.v8i3.19434>

García, A. E. (2020). Los principios de la complejidad y su aporte al proceso de enseñanza. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas Em Educação*, 28(109), 1012–1032. <https://doi.org/10.1590/s0104-40362020002801893>

Lipman, M. (1998). *Pensamiento complejo y educación* (V. Ferrer, Ed.; 2nd ed.). Ediciones de la Torre.

López, M. D., Martínez, M. L., & Rodríguez, C. (2020). Guía de aprendizaje basado en retos. <https://innovacioneducativa.upm.es/sites/default/files/guias/GUIA-ABR.pdf>

Mendoza, Á. (2023). *Teorías educativas del Aprendizaje Basado en Retos*. Universidad Continental. <https://ucontinental.edu.pe/innovacionpedagogica/teorias-educativas-del-aprendizaje-basado-en-retos/notas-destacadas/>

Morín, E. (2006). *El método 3. El conocimiento del conocimiento*. Ediciones Cátedra.

Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (2015). *Reporte Edu Trends Aprendizaje Basado en Retos*. Tecnológico de Monterrey. <https://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/edutrends-aprendizaje-basado-en-retos.pdf>

Prado, R. A. (2018). La socioformación: un enfoque de cambio educativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76(1), 57–82. <https://doi.org/10.35362/rie7612955>

Rivera, A. G. (2022). *¿Qué es el aprendizaje basado en retos y cómo se debe aplicar?* Luca. <https://www.lucaedu.com/aprendizaje-basado-en-retos/>

Rodríguez, E. (2022). *Cómo enseñar a los niños habilidades de resolución de problemas*. Eresmamá. <https://eresmama.com/ensajar-los-ninos-habilidades-resolucion-problemas/>

Sánchez, M. T., & Morales, M. A. (2022). Fortalecimiento de la creatividad en la educación preescolar orientado por estrategias pedagógicas basadas en el arte y la literatura infantil. *Zona Próxima*, 26, 61–81. <https://doi.org/10.14482/zp.26.10213>

Serrano, R., Macias, W., Rodriguez, K., & Amor, M. I. (2019). Validating a scale for measuring teachers' expectations about generic competences in higher education. *Journal of Applied*



Research in Higher Education, 11(3), 439–451. <https://doi.org/10.1108/JARHE-09-2018-0192>

Tobón, S., & Luna-Nemecio, J. (2021). Complex Thinking and Sustainable Social Development: Validity and Reliability of the COMPLEX-21 Scale. *Sustainability*, 13(12), 6591. <https://doi.org/10.3390/su13126591>