

Estephanie_Milagros_Sandra_Sar ARAMBURU_EVA... T_ARAMBURÚ_EI_2025-I.docx

 Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Monterrico

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::3117:477786672

Fecha de entrega

1 ago 2025, 1:55 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

1 ago 2025, 2:07 a.m. GMT-5

Nombre de archivo

T_ARAMBURÚ_EI_2025-I.docx

Tamaño de archivo

85.0 KB

61 Páginas

13.792 Palabras

85.573 Caracteres




9% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 20 palabras)

Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 8% Fuentes de Internet
- 0% Publicaciones
- 5% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uladech.edu.pe	2%
2	Internet	hdl.handle.net	1%
3	Internet	repositorio.une.edu.pe	1%
4	Internet	tesis.usat.edu.pe	1%
5	Internet	1library.co	<1%
6	Trabajos entregados	uncedu on 2025-01-23	<1%
7	Internet	elechipre.weebly.com	<1%
8	Internet	repositorio.monterrico.edu.pe	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Nacional del Centro del Peru on 2020-07-10	<1%
10	Internet	repositorio.ulvr.edu.ec	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Internacional de la Rioja on 2021-06-03	<1%

12	Internet	manglar.uninorte.edu.co	<1%
13	Internet	uvadoc.uva.es	<1%
14	Trabajos entregados	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA on 2024-10-26	<1%
15	Internet	www.apac-eureka.org	<1%

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
MONTERRICO**

PROGRAMA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE



**APRENDIZAJE COOPERATIVO EN EL DESARROLLO DE
HABILIDADES MATEMÁTICAS EN CICLO II**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN EDUCACIÓN**

PROGRAMA DE ESTUDIOS EDUCACIÓN INICIAL

AUTORAS

ARAMBURÚ ZUMARÁN, Estephanie
DIAZ CARBAJAL, Milagros
EVANGELISTA ACEVEDO, Sandra
QUINTANA PORTAL, Saraí Alessandra

ASESOR(A):

LIMACHE RUÍZ, Marlene Raquel

Lima, 2025

ÍNDICE

Resumen	
Abstract	
INTRODUCCIÓN	4
Delimitación y planteamiento del problema	2
Justificación	3
Objetivos	5
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL	5
1.1 Antecedentes	5
1.2 El aprendizaje cooperativo	11
1.2.1 <i>Características esenciales del aprendizaje cooperativo</i>	13
1.2.2 <i>Aprendizaje cooperativo en la educación inicial</i>	16
1.2.3 <i>Beneficios del aprendizaje cooperativo en la educación inicial</i>	16
1.3 Habilidades matemáticas	17
1.3.1 <i>Pensamiento matemático infantil</i>	19
1.3.2 <i>Habilidades matemáticas para la construcción del número</i>	21
Clasificación:	22
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	26
2.1. Enfoque y diseño	26
2.3. Instrumentos	27
2.4. Análisis e interpretación de resultados	28
CONCLUSIONES	30
REFERENCIAS	33
Anexo 1: Matriz de Coherencia	41
Anexo 2: Matriz de triangulación/ análisis	44
Anexo 3: Fichas	50

Resumen

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo y un diseño documental basado en la revisión y el análisis de fuentes teóricas y empíricas. Su objetivo principal fue explicar el aprendizaje cooperativo en el desarrollo de habilidades matemáticas en niños del Ciclo II. Esta etapa es clave para el desarrollo de habilidades de pensamiento lógico, numérico y crítico, por lo que se consideró esencial profundizar en metodologías activas que promuevan este tipo de aprendizaje. Mediante una revisión exhaustiva de la literatura nacional e internacional, se identificaron estudios y experiencias que destacan los beneficios del aprendizaje cooperativo en el aula. El análisis permitió organizar la información en áreas temáticas y comparar los hallazgos mediante procesos de convergencia y divergencia.

Los resultados indican que el aprendizaje cooperativo fortalece habilidades como el conteo, la clasificación, la serialización y la resolución de problemas sencillos, a la vez que promueve la participación, la comunicación y el respeto en el entorno escolar. Se concluye que esta metodología no solo mejora el desarrollo socioemocional de los niños, sino también su rendimiento matemático para el desarrollo de las habilidades mencionadas, sino que también contribuye al desarrollo, consolidándose como una estrategia pedagógica eficaz y relevante para la educación infantil.

Palabras claves: *Aprendizaje cooperativo, interacciones sociales, trabajo en equipos, habilidades matemáticas.*

Abstract

This research has a qualitative approach and a documentary design based on the review and analysis of theoretical and empirical sources. Its main objective was to explain cooperative learning in the development of mathematical skills in Cycle II children. This stage is key for the development of logical, numerical and critical thinking skills, so it was considered essential to delve into active methodologies that promote this type of learning. Through an exhaustive review of national and international literature, studies and experiences that highlight the benefits of cooperative learning in the classroom were identified. The analysis made it possible to organize the information into thematic areas and compare the findings by means of convergence and divergence processes.

The results indicate that cooperative learning strengthens skills such as counting, classification, serialization and simple problem solving, while promoting participation, communication and respect in the school environment. It is concluded that this methodology not only improves the socioemotional development of children, but also their mathematical performance for the development of the aforementioned skills, but also contributes to development, consolidating itself as an effective and relevant pedagogical strategy for early childhood education.

Key words: Cooperative learning, social interactions, teamwork, mathematical skills.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación, titulada “Aprendizaje cooperativo en el desarrollo de habilidades matemáticas en ciclo II”, aborda la importancia del aprendizaje cooperativo como método para el desarrollo de habilidades matemáticas en niños de educación inicial.

El nivel de Educación Inicial es crucial en el proceso de aprendizaje de los niños, ya que en esta etapa se construyen las bases para su desarrollo cognitivo, social y emocional. En particular, el ciclo II, que abarca a los niños de 3, 4 y 5 años, representa un momento clave en la consolidación de habilidades fundamentales, entre ellas las matemáticas, las cuales son esenciales no solo para el desarrollo del pensamiento lógico, sino también para la resolución de problemas, la toma de decisiones y la creatividad. Sin embargo, el enfoque tradicional de enseñanza de las matemáticas en este nivel educativo no siempre favorece una comprensión profunda de los conceptos matemáticos, ya que las metodologías empleadas suelen ser rígidas y limitan la participación activa de los niños en su propio proceso de aprendizaje.

En este contexto, el aprendizaje cooperativo emerge como una metodología pedagógica que tiene el potencial de transformar la enseñanza de las matemáticas. Esta metodología, al promover el trabajo en equipo, la interacción entre los niños y la construcción conjunta del conocimiento, facilita un ambiente de aprendizaje más dinámico, participativo y accesible. Aunque existen investigaciones que evidencian los beneficios del aprendizaje cooperativo en diversas áreas del conocimiento, son limitados los estudios que abordan su impacto específico en el desarrollo de habilidades matemáticas en la Educación Inicial.

Por esta razón, el objetivo de esta investigación es explicar el aprendizaje cooperativo en el desarrollo de habilidades matemáticas para ciclo II, a partir de una revisión documental de estudios y enfoques teóricos recientes. Para lograr este objetivo general, se busca en primer lugar definir los fundamentos teóricos del aprendizaje cooperativo y su aplicación en el contexto de la educación inicial. Asimismo, definir las principales habilidades matemáticas que los niños desarrollan en este nivel educativo, centrándose en aquellas que son clave para sentar las bases matemáticas. Además, se llevará a cabo una revisión de investigaciones previas sobre el impacto del aprendizaje cooperativo en el desarrollo de habilidades matemáticas en la educación inicial, con el fin de identificar los resultados beneficiosos de la metodología.

Este estudio pretende proporcionar una comprensión más clara de cómo el aprendizaje cooperativo puede contribuir al desarrollo de habilidades matemáticas en los primeros años de educación infantil, promoviendo un aprendizaje más significativo, inclusivo y duradero.

Delimitación y planteamiento del problema

En la actualidad, la Educación Inicial es considerada un pilar fundamental en el proceso de aprendizaje de los niños, ya que establece las bases para el desarrollo cognitivo y socioemocional. En este contexto, el ciclo II de Educación Inicial representa un momento clave en la construcción de habilidades fundamentales, entre ellas las matemáticas, que son esenciales para el desarrollo del pensamiento lógico y crítico.

Se delimita específicamente a este grupo etario, ya que representa una fase crucial en la construcción de las primeras competencias matemáticas, donde el aprendizaje cooperativo puede jugar un papel significativo en el establecimiento de bases sólidas en la comprensión de conceptos numéricos y lógicos. Una de las metodologías pedagógicas que ha ganado relevancia en los últimos años es el aprendizaje cooperativo, el cual promueve la interacción entre los estudiantes para alcanzar objetivos comunes, favoreciendo el trabajo en equipo, la resolución conjunta de problemas y el aprendizaje de manera más participativa y significativa. Sin embargo, a pesar de la creciente incorporación de este enfoque en las aulas, sigue siendo necesario comprender los beneficios del aprendizaje cooperativo en el desarrollo de habilidades matemáticas en los niños de esta etapa educativa.

El problema que se plantea en esta investigación es el poco conocimiento sobre el aprendizaje cooperativo en el desarrollo de habilidades matemáticas en el ciclo II. Si bien existen estudios que analizan esta metodología directamente en otros ámbitos educativos o otras áreas, son pocos los que brindan información netamente en el área de matemáticas. Según Johnson & Johnson (1999); Slavin (2014), se evidencia un vacío en la literatura respecto a su impacto específico en habilidades matemáticas durante la

primera infancia.

A partir de estas necesidades surge la relevancia de investigar sobre el tema y tras la revisión de investigaciones recientes sobre aprendizaje cooperativo como los trabajos de Panitz, (1999); Gillies, (2016) y su aplicación en educación inicial (Vygotsky, 1978; Kamii, 1985), se busca responder a la siguiente pregunta de investigación central: ¿Cómo el aprendizaje cooperativo desarrolla habilidades matemáticas en los niños del ciclo II? El objetivo es sistematizar evidencia teórica que permita comprender cómo esta metodología fortalece el aprendizaje matemático en esta etapa.

Justificación

La presente investigación se justifica por la necesidad de profundizar en el conocimiento sobre el papel del aprendizaje cooperativo en el desarrollo de habilidades matemáticas durante el ciclo II. Esta etapa, que comprende a niños de 3 a 5 años, es esencial para la adquisición de competencias básicas que sostendrán sus aprendizajes a futuro. Por ello, la investigación se enfoca especialmente en el área de matemáticas, donde se inicia la comprensión de nociones lógicas, espaciales y numéricas desde temprana edad.

Según Rencoret (1994), es importante iniciar el aprendizaje matemático desde edades tempranas utilizando el juego y materiales concretos, tal como se propone en "Simón juega" o "Simón y los números". Además, subraya que las primeras habilidades prenuméricas como la cantidad, la correspondencia y la seriación se construyen en la etapa preescolar y forman el andamiaje para el aprendizaje futuro de operaciones como sumas y restas.

Por la relevancia de fortalecer el desarrollo de estas habilidades, el aprendizaje cooperativo se presenta como una metodología eficaz en el ámbito educativo, ya que promueve tanto el desarrollo académico como el social de los estudiantes. Gillies (2014) señala que esta práctica pedagógica potencia el aprendizaje y la interacción entre los alumnos, mientras que Shawver (2020) destaca que, en contextos cooperativos, se observan mejores resultados no solo a nivel académico, sino también en el ámbito social y psicológico. Estas evidencias respaldan la relevancia de este enfoque para el fortalecimiento de habilidades matemáticas en los primeros años de escolaridad.

Sin embargo, aunque el aprendizaje cooperativo ha sido ampliamente estudiado en otros niveles y áreas del conocimiento, aún existe poca sistematización sobre su aplicación específica en el área matemática dentro de la educación inicial. Esta falta de referentes teóricos dificulta que los docentes cuenten con estrategias fundamentadas para implementar esta metodología en las aulas desde edades tempranas.

Desde un diseño de investigación documental, esta reúne y organiza aportes teóricos con el fin de comprender cómo el aprendizaje cooperativo puede enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en matemáticas, favoreciendo experiencias más activas, significativas y colaborativas desde los primeros años. Además, busca contribuir al debate pedagógico y servir como base para futuras investigaciones que profundicen en este enfoque dentro del contexto de la educación inicial.

Objetivos

General:

Explicar el aprendizaje cooperativo en el desarrollo de habilidades matemáticas para ciclo II

Objetivos Específicos:

Definir los fundamentos teóricos del aprendizaje cooperativo y su aplicación para ciclo II.

Definir los fundamentos teóricos de las habilidades matemáticas en el ciclo II

Identificar los beneficios del aprendizaje cooperativo para favorecer el desarrollo de habilidades matemáticas para ciclo II

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

1.1 Antecedentes

Este estudio presenta los siguientes antecedentes internacionales, los cuales se detallan a continuación.

Rizzo (2021). En su tesis titulada *“Aprendizaje cooperativo en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños de Educación Inicial”*, desarrolla una investigación orientada a fortalecer el pensamiento lógico matemático en los niños de la Unidad Educativa “Isabel la Católica” en Babahoyo, Ecuador, mediante la aplicación del aprendizaje cooperativo. El estudio resalta la importancia de esta metodología en los procesos de enseñanza y aprendizaje, especialmente en el área matemática, utilizando la investigación exploratoria y la observación como métodos principales. La investigación se basó en el trabajo cooperativo a través de diversas actividades matemáticas que permitieron observar de forma directa cómo influye esta estrategia en el desarrollo lógico matemático de los niños. En conclusión, se evidenció que la

implementación del aprendizaje cooperativo contribuyó significativamente a la adquisición de habilidades y destrezas matemáticas en los estudiantes de inicial.

En cuanto a las semejanzas con el presente estudio, ambas investigaciones coinciden en que el aprendizaje cooperativo potencia el desarrollo de habilidades matemáticas. Además, destacan su valor dentro del proceso metodológico y en el aprendizaje activo mediante actividades colaborativas.

Sin embargo, se diferencian en el nivel educativo y en el enfoque específico: la tesis de Rizzo se centra en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, mientras que el presente estudio busca explicar los beneficios del aprendizaje cooperativo en las habilidades matemáticas.

10 En el estudio llevado a cabo por Céspedes y Gómez (2021). Se realizó un estudio titulado *“Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial”*. El objetivo de este estudio fue identificar las estrategias utilizadas por los educadores para mejorar el pensamiento lógico-matemático en alumnos de educación inicial. La investigación se llevó a cabo en Ecuador, utilizando una metodología cualitativa y un diseño fenomenológico. Los resultados mostraron que la utilización de recursos lúdicos, materiales tangibles y actividades relevantes fomenta una mayor participación de los niños en la adquisición del conocimiento matemático. Este análisis está directamente vinculado a la tesina actual, puesto que ambas investigaciones comparten la necesidad de implementar metodologías activas que promuevan el desarrollo de habilidades matemáticas desde los primeros años de educación. Mientras que la labor de Céspedes y Gómez se concentra en las estrategias educativas aplicadas en el aula, la investigación actual dirige su atención hacia el aprendizaje cooperativo,

considerado una metodología efectiva para fortalecer habilidades como el conteo, la seriación y la clasificación en niños del ciclo II de educación inicial.

14 En la investigación de Chasipanta et al. (2023). Se realizó el estudio titulado “*La importancia del juego en el desarrollo de habilidades matemáticas tempranas en la educación primaria inicial*”, desarrollada en Ecuador, se examina la función del juego como un recurso fundamental en la formación de habilidades matemáticas iniciales en la educación primaria. Mediante un estudio de diversas fuentes, las autoras evidencian que la aplicación de metodologías lúdicas beneficia tanto la comprensión de conceptos matemáticos como el aumento de la motivación y el interés por el aprendizaje en los niños. Este estudio está estrechamente vinculado con la investigación actual, dado que ambos enfoques se centran en fomentar estrategias activas que mejoren el aprendizaje de las matemáticas desde los primeros años de educación. Mientras que el estudio mencionado destaca la importancia del juego, la tesis sugiere que el aprendizaje cooperativo es una estrategia eficaz para fomentar habilidades como el conteo, la seriación y la correspondencia en el segundo ciclo de educación inicial. Ambos subrayan la relevancia de un ambiente en el que se fomente la participación, la motivación y el significado para el avance del pensamiento lógico-matemático.

Del mismo modo, se presentan a continuación los antecedentes nacionales que sustentan este estudio.

Santillán (2020) En su tesis titulada “*Aprendizaje cooperativo en los niños y niñas del nivel inicial*”, se enfoca en explorar cómo los infantes adquieren conocimientos mediante la interacción con sus pares y el entorno que los rodea. La autora resalta la

importancia de que los docentes desarrollen estrategias orientadas a fomentar el trabajo en equipo, ya que este tipo de dinámica potencia el proceso de aprendizaje en general. Asimismo, destaca cómo el entorno sociocultural influye de manera positiva en la formación de la estructura cognitiva, el desarrollo de habilidades blandas, la sensibilidad hacia el medio ambiente y la adquisición de valores. Dentro de este marco, se proponen actividades colaborativas que facilitan el aprendizaje conjunto.

En cuanto a las semejanzas con el presente estudio, ambos comparten el enfoque en el aprendizaje cooperativo como una metodología clave para potenciar el desarrollo integral de los estudiantes. Además, coinciden en la relevancia del trabajo en equipo y de la interacción social como factores que favorecen la construcción del conocimiento.

Sin embargo, la diferencia principal está en el enfoque. Mientras que la tesis aborda el aprendizaje cooperativo de forma general en el nivel inicial y su impacto en el desarrollo integral de los niños, la investigación se centra específicamente en comprender los beneficios en las habilidades matemáticas. Así, aunque ambos comparten el mismo enfoque metodológico, difieren en el nivel de análisis y en el área del aprendizaje que prioriza.

6 Medina (2022), en su tesis titulada *“Aprendizaje cooperativo para mejorar competencias matemáticas en estudiantes de educación básica”*, tuvo como objetivo determinar cómo el aprendizaje cooperativo mejora las competencias matemáticas en los estudiantes de educación básica, fundamentada en las teorías constructivista y de interdependencia social de los hermanos Johnson. El autor concluye que el aprendizaje cooperativo es un método activo que mejora el desempeño matemático en educación básica, como confirman las investigaciones revisadas. Todas destacan por su eficacia,

mostrando progresos en los estudiantes que resolvieron problemas mediante esta estrategia cooperativa.

La investigación se basó en la revisión sistemática de estudios experimentales, cuasi experimentales y de investigación-acción, publicados entre 2015 y 2021, que utilizaron el aprendizaje cooperativo como estrategia metodológica.

En cuanto a las semejanzas con el presente estudio, ambos trabajos comparten el interés por demostrar los beneficios del aprendizaje cooperativo específicamente en el área de las matemáticas.

La diferencia principal radica en el tipo de metodología empleada y la edad de los participantes. Además, este estudio puede tener un enfoque más práctico y contextualizado, según las necesidades educativas del grupo analizado.

1 Quiroga (2020), en su tesis *“Aprendizaje cooperativo para optimizar el rendimiento académico en el área de matemática de los alumnos del primer grado de educación primaria de la institución educativa particular Albert Einstein, Sechura – Piura, 2019”*, realizó un estudio motivado por los bajos resultados en matemáticas reflejados en evaluaciones nacionales e internacionales (UMC, 2018). Su objetivo fue establecer cómo influye la aplicación del aprendizaje cooperativo en el rendimiento académico. La investigación fue de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo, nivel explicativo y diseño preexperimental, con un solo grupo de 32 estudiantes. Se emplearon observación y listas de cotejo. Los resultados mostraron una mejora significativa: del 53.13% en el pre test al 78.13% en el post test, concluyendo que el aprendizaje cooperativo mejora el rendimiento en matemáticas.

Esta investigación guarda semejanza con el presente estudio, ya que ambos analizan los beneficios del aprendizaje cooperativo en el área matemática, en estudiantes de educación básica. Sin embargo, difieren en el enfoque: el estudio de Quiroga emplea un diseño experimental con resultados cuantitativos, mientras que el presente busca explicar dichos beneficios desde un enfoque más general y analítico.

2 Manrique (2019) en su tesis titulada *“El trabajo cooperativo y las competencias matemáticas en estudiantes de 4 años de la Beneficencia-Huacho-2019”*. Tiene como objetivo establecer la relación que existe entre el trabajo colaborativo y el nivel de logro de las competencias matemáticas en los estudiantes. Esta investigación de tipo descriptiva recogió datos precisos, que les permitieron arribar a las conclusiones: existe una relación de correlación entre el trabajo cooperativo del estudiante de 4 años y el área de matemática, esto se debe al valor de retorno de Spearman de 0,594 de una relación media de correlación.

Ambos estudios comparten el interés por analizar cómo el aprendizaje cooperativo influye en el desarrollo de habilidades matemáticas en niños de Educación Inicial, destacando su valor pedagógico. El estudio establece una correlación estadística entre ambas variables en estudiantes de 4 años, mientras que el presente trabajo se enfoca en explicar teóricamente este vínculo mediante una revisión documental con fundamentos, estrategias y evidencias previas. En cuanto al enfoque metodológico, el antecedente es cuantitativo-descriptivo, y el presente estudio es cualitativo-documental. A pesar de estas diferencias, ambos coinciden en destacar el potencial del trabajo cooperativo para fortalecer el aprendizaje matemático en la primera infancia.

1.2 El Aprendizaje Cooperativo

7 (Johnson y Johnson, 1999 como se citó en Jiménez, 2015), destacan que el aprendizaje cooperativo es el “empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás.”

Según (Melero y Fernández, 1995 como se citó en Tejero 2022), también coincide en que el aprendizaje cooperativo consiste en actividades estructuradas donde los estudiantes trabajan juntos, ayudándose mutuamente a resolver problemas. Resalta que la cooperación sólo es efectiva si se consideran elementos clave, como la interdependencia positiva, la interacción cara a cara, la responsabilidad individual, las técnicas interpersonales y de equipo, y la evaluación grupal, tal como lo indican (Johnson & Johnson, 1999).

12 El aprendizaje cooperativo se diferencia del aprendizaje competitivo y del individualista. En el aprendizaje competitivo, los estudiantes buscan alcanzar metas individuales compitiendo entre sí. Según Johnson y Johnson (1999), este modelo se basa en la “concentración del esfuerzo del alumno para que se desempeñe mejor y con más precisión que sus compañeros”, lo que fomenta una dinámica en la que los estudiantes trabajan de una manera más aislada con el objetivo de sobresalir.

15 Por otro lado, el aprendizaje individualista se caracteriza por la independencia en la relación de tareas, sin necesidad de interacción con sus compañeros. En este enfoque, el éxito de un estudiante no depende del desempeño de los demás, lo que impide el desarrollo de la interdependencia positiva, un aspecto clave en el aprendizaje cooperativo.

A diferencia de estos enfoques, el aprendizaje cooperativo promueve la colaboración, la responsabilidad compartida y el apoyo mutuo, favoreciendo no solo el desarrollo de habilidades académicas, sino también de competencias sociales esenciales para el trabajo en equipo. Según Gillies (2014) este enfoque es una práctica pedagógica eficaz que potencia tanto el aprendizaje como la socialización entre los estudiantes.

Por otro lado, Shawver (2020) destaca que, en contextos donde los estudiantes trabajan en entornos cooperativos, se observan mejores resultados académicos, sociales y psicológicos, lo que refuerza la importancia de este enfoque en la educación actual.

1.2.1 Características Esenciales del Aprendizaje Cooperativo

A continuación, se presentan las características esenciales que definen esta metodología y que lo distinguen como una práctica efectiva en el ámbito educativo:

Interdependencia positiva:

El objetivo grupal de maximizar el aprendizaje de todos los miembros motiva a los alumnos a esforzarse y alcanzar resultados que superen sus capacidades individuales. Los integrantes comprenden que su éxito o fracaso depende del desempeño del grupo.

(Johnson y Johnson, 1989 como se citó en Avendaño et al. 2021), señalan que la interdependencia positiva está vinculada cooperativamente al logro de metas grupales, siempre que las personas perciban que pueden alcanzar sus propios objetivos junto con los de los demás.

Responsabilidad individual y grupal

Cada miembro asume la responsabilidad de cumplir del equipo y, al mismo tiempo, se asegura de que los demás también lo hagan, promoviendo el compromiso con las metas comunes.

Según Luque et al. (2021), el éxito del grupo depende de todos sus integrantes, por lo que es fundamental que exista un doble nivel de compromiso: uno grupal, en el que todos asuman la responsabilidad de alcanzar los objetivos colectivos, y otro individual, donde cada miembro se haga cargo de sus propias tareas. Este enfoque busca evitar la difusión de responsabilidades, asegurando que nadie se beneficie del trabajo ajeno sin contribuir al esfuerzo en conjunto.

Interacción promotora cara a cara

Los miembros del grupo colaboran activamente, ayudando, compartiendo ideas y motivando entre sí. Este apoyo no solo se limita al ámbito académico, sino también al personal, fortaleciendo la cohesión del grupo.

Según Luque et al. (2021), la interacción promotora cara a cara busca maximizar las oportunidades de colaboración a través de dinámicas interpersonales. En este proceso, los estudiantes fomentan el éxito de sus compañeros mediante el intercambio de conocimientos, la ayuda mutua, el respaldo emocional y el estímulo constante. Los trabajos en equipo son los resultados del esfuerzo conjunto, fundamentados en el compromiso y el respeto hacia los demás.

Habilidades interpersonales y de trabajo en equipo

A los estudiantes se les enseñan estrategias para coordinar su trabajo y ordenar sus metas. Se enfatiza el desarrollo de la comunicación efectiva, la toma de decisiones, la resolución de conflictos y la construcción de relaciones positivas.

11 Según Luque et al. (2021), el aprendizaje cooperativo trasciende el simple aprendizaje de contenidos académicos. Los estudiantes deben adquirir competencias interpersonales y de trabajo en equipo, como la comunicación, la toma de decisiones, la resolución de conflictos, la organización y el apoyo mutuo. Estas habilidades son fundamentales para que los miembros del grupo puedan trabajar eficazmente en conjunto y alcanzar los objetivos comunes.

Evaluación grupal y autorreflexión

El grupo analiza su desempeño, identificando fortalezas y aspectos a mejorar. Este proceso de retroalimentación continua permite optimizar la dinámica grupal y el aprendizaje de cada miembro.

Según Luque et al. (2021), los estudiantes asumen la responsabilidad del proceso de evaluación. Dedican un tiempo para reflexionar de manera conjunta sobre el logro de sus objetivos y las relaciones de trabajo dentro del grupo. Además, deberán tomar decisiones sobre qué aspectos necesitan reajustar o mejorar para alcanzar un mejor desempeño colectivo.

Como resultado, el grupo logra un desempeño superior al que tendrían sus integrantes de manera individual, ya que la cooperación genera un espacio de aprendizaje más profundo y significativo según Johnson, et al. (1984), y Johnson y Johnson(1994), como se citó en Rodríguez y Ortiz (2021).

En la misma línea, Melero y Fernández (1995), como se citó en Tejero (2022), refuerzan esta perspectiva al definir el aprendizaje cooperativo como un conjunto de estrategias de enseñanza estructurada en las que los estudiantes trabajan en equipo, ayudándose entre sí para resolver problemas. Además, enfatiza que la cooperación sólo se desarrolla eficazmente si se consideran los elementos propuestos por Johnson et al. (1999): interdependencia positiva, interacción cara a cara, responsabilidad individual, técnicas interpersonales y de equipo, y evaluación grupal.

1.2.2 Aprendizaje Cooperativo en la Educación Inicial

El aprendizaje cooperativo se presenta como una estrategia pedagógica integral que articula la adquisición de conocimientos con el desarrollo de habilidades socioemocionales, permitiendo que los estudiantes actúen de forma adecuada en diversos contextos sociales. Esta metodología genera espacios de interacción activa, en los que los aprendices observan, imaginan, reflexionan y valoran los aportes del grupo para alcanzar metas comunes (Estrada et al. 2016).

Diversos estudios han demostrado que esta metodología tiene múltiples beneficios. (García et al. 2012) señalan que el aprendizaje cooperativo contribuye al aumento del rendimiento académico en distintos niveles de edad y en variados tipos de actividades cooperativas. Asimismo, fomenta una mayor motivación intrínseca hacia el aprendizaje y una actitud positiva frente a este proceso. También está relacionado con niveles más altos de autoestima, ya que permite al estudiante asumir un rol activo y valorarse dentro del grupo. Del mismo modo, favorece la cohesión social entre los compañeros, promueve la valoración de la diversidad dentro de equipos heterogéneos e

impulsa la inclusión educativa de estudiantes con necesidades especiales. Finalmente, disminuye las conductas agresivas al potenciar la participación democrática y el respeto mutuo en las dinámicas grupales.

1.2.3 Beneficios del Aprendizaje Cooperativo en la Educación Inicial

Ríos et al. (2022) sostienen que el aprendizaje en conjunto es una técnica efectiva para impulsar el crecimiento emocional y social de los alumnos, además de fomentar un ambiente de aceptación, motivación y progreso académico. En este contexto, estos autores enfatizan su importancia en la educación temprana, ya que propicia un enfoque activo y colaborativo entre los estudiantes, superando el modelo educativo tradicional centrado en la adquisición individual del conocimiento. Además, indican que este enfoque estimula la cooperación y el desarrollo de habilidades sociales y emocionales que son esenciales en las etapas iniciales de la educación.

En la misma línea, Estrada, et al. (2016), afirman que, mediante el uso de la estrategia de aprendizaje cooperativo, es posible desarrollar tanto habilidades socioemocionales y cognitivas en los estudiantes. Esta metodología se basa en un programa de acciones estructuradas, que optimiza componentes clave como la inteligencia emocional y la motivación durante el proceso educativo.

Por su parte, Alonso et al. (2017), consideraron que los procesos de evaluación están estrechamente relacionados con la capacitación general a través del procesamiento grupal, lo que le permite evaluar el cumplimiento de los principios del trabajo común. Finalmente, Fernández. (2016) afirma que la cooperación es un modelo pedagógico que facilita el plan de enseñanza adecuado, la interacción e

interdependencia entre los estudiantes, contribuyendo al entorno de respeto, responsabilidad, disciplina y evaluación mutua en el grupo.

1.3 Habilidades Matemáticas

Según Rencoret (2017) como se citó en Armas (2023), es importante establecer un modelo de capacitación, permitiendo a los estudiantes crear nuevos conceptos en sus mentes, pasando de lo más simple a lo más difícil. El autor señaló que el primer requisito para la investigación matemática es obtener conceptos numéricos, esto puede ser si algunas habilidades y habilidades básicas se han desarrollado previamente para construir. En este contexto, se menciona que construir un concepto de números basado en la comprensión de los diferentes tipos de conocimiento después de proponer Piaget. Aquí están: el conocimiento físico, que se entiende como una entidad, obtenida de la interacción con objetos y observaciones específicos; La lógica, el conocimiento matemático que surge es el resultado de las relaciones establecidas por el tema entre objetos como comparación, serie o clasificación; Y conocimiento social, incluida toda la información que recibe el sujeto a través de la interacción con el entorno cultural social.

Las habilidades matemáticas están relacionadas con los procesos teóricos que los niños crecen gradualmente debido a su experiencia e interacción con el medio ambiente. Estas habilidades les permiten crear conceptos matemáticos relacionados con el espacio, la cantidad y el tiempo que contribuyen al desarrollo de pensamientos digitales cada vez más complejos. En particular, Ramírez (2012), como se citó en Carreño (2022) Declaración de que la mejora de las habilidades matemáticas comenzó en los primeros años de vida y se expresó en todas las situaciones de temas. Además,

enfaticó que al comenzar la capacitación, estas habilidades están relacionadas con el cálculo, las series, el orden y las letras, los elementos principales de crear una poderosa instalación matemática (p. 37).

5 Jara (2021) menciona que el desarrollo de las habilidades matemáticas inicia desde los primeros años y son puestas en práctica en cada problema que resolvemos. Menciona que, en preescolar, habilidades matemáticas se refieren al conteo y desarrollo de operaciones lógicas, de clasificación, de seriación y correspondencia uno a uno.

Fuenlabrada (2009), como se citó en Carreño (2022), describe las habilidades matemáticas como una colección de habilidades cognitivas y técnicas que permiten a las personas realizar tareas matemáticas de manera efectiva. Estas habilidades incluyen el conocimiento conceptual, como una comprensión de los conceptos matemáticos básicos, y la capacidad de resolver problemas, calcular y usar estrategias adecuadas en diferentes situaciones. Además, esto enfatiza la importancia de promover estas oportunidades de las primeras etapas de la educación, porque forman la base del pensamiento y la crítica lógica y es la base del estudio de representantes matemáticos más complejos en la vida del aprendizaje. Estas habilidades deben incluir el uso de números en diferentes contextos, así como principios prácticos como cálculo, adición, eliminación, comparación y distribución de objetos.

1.3.1 Pensamiento Matemático Infantil

Según la teoría de Piaget, el pensamiento matemático se define como la capacidad cognitiva para organizar y procesar la información recibida del entorno,

transformándola en representaciones internas que pueden ser comunicadas y utilizadas para resolver problemas, estableció que la comprensión formal del concepto de número se alcanza alrededor de los siete años, reconoce que habilidades precursoras, como la clasificación y la seriación, se empiezan a desarrollar mucho antes. En este sentido, los niños en edad preescolar ya manifiestan conductas matemáticas cotidianas al comparar tamaños, pesos y cantidades utilizando materiales tangibles. Es decir, para que los niños desarrollen este tipo de pensamiento, es fundamental que tengan diversas experiencias prácticas y manipulativas con objetos de su entorno.

Asimismo, Jordan et al. (2017) resaltan que la manipulación concreta y el juego simbólico son esenciales para la construcción de conceptos matemáticos en la infancia, promoviendo la conexión entre lo tangible y lo abstracto.

Por otro lado, Milicić y Schmidt (1997) como se citó en Atencia (2017) enfatizan que estas interacciones durante el juego simbólico y con el material concreto permiten que los infantes construyan representaciones mentales y accedan a procesos simbólicos esenciales. Esta afirmación resulta especialmente relevante al considerar el aprendizaje cooperativo en el nivel inicial, ya que este enfoque pedagógico favorece precisamente ese tipo de interacciones significativas. A través del trabajo en pequeños grupos, los niños intercambian ideas en el juego de roles, observan estrategias de sus pares y verbalizan sus propios razonamientos matemáticos, lo cual contribuye directamente a la construcción de representaciones internas y al desarrollo del pensamiento simbólico necesario para adquirir habilidades matemáticas fundamentales como la clasificación, seriación y conteo.

1 Según Fernández (2005) como se citó en Castro (2021) el pensamiento matemático es el fruto de la interrelación, sobre la cantidad y la posición de objetos en el tiempo y el espacio, y éste aparece a través de las experiencias. Las capacidades que favorecen el desarrollo del pensamiento matemático son: La observación, la imaginación y la intuición. La observación, esta capacidad debe ser desarrollada respetando las necesidades y expectativas del niño; aumenta cuando existe disfrute y tranquilidad y disminuye cuando existe tensión. La imaginación, se refiere al lado creativo del individuo. La intuición, se refiere al razonamiento lógico.

3 Por su parte Martínez (2016) como se citó en Carreño (2022) afirma que: *“El desarrollo del pensamiento infantil es permanente, se logran como resultado de una construcción que comprende el desarrollo del pensamiento del niño y su interrelación con el medio, favoreciendo con la manipulación de los objetos y actividades sensorio motrices. Es a través de esa interacción que el niño obtiene experiencias de su entorno, por lo que la profesora debe proyectar actividades en las que ellos niños logren catalogar, agruparse y constituir correspondencia, siendo de suma importancia que estas actividades les sean interesantes, permitiendo una mejor comprensión y razonamiento matemático”* (p. 54). Al enfatizar que el pensamiento infantil se construye mediante manipulación y actividades sensorio-motrices, el autor refuerza la idea de que el aprendizaje cooperativo potencia estas interacciones. Cuando los niños trabajan en grupo, no sólo ejecutan las acciones propuestas, sino que también comparten observaciones, descubren estrategias juntos y se motivan mutuamente. Esto amplifica la experiencia sensorial y motriz, convirtiéndola en una experiencia colectiva y más enriquecida, lo que a su vez facilita la comprensión profunda y el razonamiento

matemático en destrezas esenciales como clasificar, seriación y correspondencia.

1.3.2 Habilidades Matemáticas para la Construcción del Número

Rencoret (2017) plantea la necesidad de establecer un modelo de enseñanza que facilite en los estudiantes la formación progresiva de conceptos, iniciando por los más sencillos hasta alcanzar nociones más complejas. Además, sostiene que el aprendizaje de las matemáticas debe comenzar con la comprensión de los conceptos numéricos, empezando con las nociones del orden lógico; sin embargo, para que esto sea posible, es indispensable que los niños desarrollen previamente las habilidades y destrezas fundamentales que permiten dicha construcción.

Clasificación:

4 Según Rencoret, es el proceso mediante el cual ciertos elementos que comparten una o más características en común se agrupan o reúnen para formar una o más clases.

Según Fernández et al. (1991) como se citó en Priego (2018) Implica reconocer las características de los objetos para identificar sus similitudes y diferencias, y así agruparlos o separarlos según esas propiedades. Este proceso requiere atención, capacidad de abstraer y la habilidad para asociar cualidades que permitan incluir o excluir elementos dentro de una misma categoría. Al clasificar, se comparan los objetos con base en criterios cualitativos, creando subgrupos como, por ejemplo, bloques lógicos agrupados por colores: rojo, amarillo y verde (Alsina, 2015).

1 Asimismo, Lugo et al. (2019) sostienen que se puede clasificar considerando el tamaño, color, forma, textura, formar pares de figuras con más de una característica,

estableciendo una relación entre la comprensión de semejanzas o diferencias entre objetos.

1 Aragón (2017) como se citó en Castro (2021,p. 26) basado en Piaget afirma que la clasificación como capacidad lógica, propiamente dicha, *“son ejercicios que están basados en la agrupación de objetos, en conjuntos prestando atención únicamente a sus características comunes”*. Esta habilidad es fundamental en el desarrollo cognitivo infantil, ya que permite a los niños organizar y simplificar la información del entorno, facilitando así el aprendizaje de conceptos matemáticos básicos y mejorando su capacidad para resolver problemas.

Correspondencia:

Según Fernández et al. (1991) como se citó en Priego (2018). La correspondencia consiste en vincular cada elemento de un conjunto con un único elemento de otro conjunto, formando parejas exclusivas entre ambos. La idea de correspondencia uno a uno está estrechamente vinculada con la comprensión del concepto de número. Cuando se emparejan dos grupos y todos sus elementos quedan emparejados sin sobrar ninguno, se dice que ambos grupos tienen la misma cantidad de elementos. En cambio, si sobra algún elemento en uno de los grupos, ese conjunto tiene más elementos que el otro. Esta noción es muy trabajada en Educación Infantil, donde los niños realizan actividades que consisten en formar parejas entre objetos iguales o que comparten alguna característica visible, así como entre objetos que se relacionan de manera no física.

Por esta razón, a menudo se le llama asociación, ya que implica establecer

relaciones uno a uno entre los elementos (Alsina, 2015). Esta habilidad es fundamental en el desarrollo matemático inicial porque permite a los niños comprender relaciones precisas y estructuradas, lo cual es clave para el conteo, la comparación y la resolución de problemas. En el aprendizaje cooperativo, la interacción con pares puede potenciar la comprensión de estas correspondencias al compartir diferentes perspectivas y estrategias para emparejar objetos.

Seriación:

Es la capacidad para clasificar objetos en función de sus atributos o características. Asimismo, tiene como base al método comparativo. como se muestra en el ejemplo siguiente. Los niños más pequeños solo pueden comparar el tamaño de dos objetos a la vez, porque cuantos más elementos hay, más difícil les resulta coordinar la relación.

Según Fernández et al. (1991) como se citó en Priego (2018) La seriación es la habilidad de ordenar objetos siguiendo un criterio específico, como tamaño, peso o color. Existen dos tipos: seriación simple, que consiste en organizar elementos de menor a mayor (o viceversa), y seriación con alternancia, donde se sigue un patrón que varía de forma repetitiva, como ABAB. Para dominar la seriación, el niño debe comprender conceptos como transitividad (relación entre elementos en secuencia) y reversibilidad (orden ascendente o descendente). Estas habilidades permiten reconocer patrones y estructuras, esenciales en el desarrollo lógico-matemático (Castro & Castro, 2016).

Las series se consideran una habilidad perceptual visual, ya que implican observar aspectos como el tamaño, el color y el grosor. Además, las series están relacionadas

con la capacidad de ordenar, es decir, de crear nuevos patrones. El niño en edad preescolar comienza a comprender lentamente el proceso de seriación, que consiste en organizar objetos según diferencias y variaciones graduales en sus características. Este proceso destaca como una de las habilidades más importantes (Valecillos, 2019).

Conservación:

Según Rencoret (1994), como se citó en Armas (2023), la conservación es una capacidad cognitiva que permite comprender que las cantidades permanecen constantes a pesar de los cambios en su apariencia. Esta se clasifica en dos tipos: la conservación discontinua, relacionada con cantidades que pueden contarse mediante la numeración, y la conservación continua, que se evalúa por medio de comparaciones y se refiere a cantidades que no pueden contarse directamente.

Del mismo modo, Escalante y Molina (2000), como se citó en Castro (2021), explican que la conservación implica reconocer que ciertas propiedades como el número, la longitud o la sustancia se mantienen inalterables, aunque ocurran transformaciones en aspectos como la forma, el color o la posición de los objetos.

En esa misma línea, Mercader et al. (2017), como se citó en Castro (2021), afirman que la conservación es una habilidad que se desarrolla progresivamente en el niño, permitiéndole comprender que propiedades como la cantidad, el número o la longitud permanecen constantes, incluso cuando los elementos cambian de forma o de disposición.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Enfoque y Diseño

Este estudio se desarrolló bajo un enfoque metodológico cualitativo. En esta línea, Vera (2015) define la investigación cualitativa como aquella orientada al análisis de la calidad de las actividades, relaciones, fenómenos, medios, materiales o instrumentos involucrados en una situación o problema específico.

En correspondencia a este enfoque, la investigación adoptó un diseño documental, sustentado en una revisión exhaustiva de fuentes bibliográficas, con el propósito de profundizar en el conocimiento del aprendizaje cooperativo y su incidencia en el desarrollo de habilidades matemáticas en el ciclo II de la educación inicial. La investigación documental, entendida como la indagación sistemática de la producción académica relacionada con un tema determinado, representa una fase esencial del proceso investigativo. En este sentido, Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2015) definen este tipo de investigación como un proceso de localización, obtención y análisis selectivo de bibliografía y otros materiales pertinentes, que proporcionan información valiosa para respaldar los objetivos del presente estudio.

2.2. Técnicas

En la presente investigación, se empleó la técnica de investigación de gabinete, la cual, según Gonzales (2020) La técnica de gabinete consiste en el análisis y

procesamiento de datos obtenidos de fuentes documentales o bibliográficas, lo que permite sustentar teóricamente un estudio sin necesidad de recolectar datos directamente del campo” (p. 38). Este proceso comprende la clasificación de datos mediante la codificación y tabulación, seguido de su interpretación para generar un informe con los resultados obtenidos.

Asimismo, se empleó la técnica del fichaje para registrar y organizar la información recopilada de las distintas fuentes consultadas tales como Google Académico, Scielo y Redalyc. Según Sandoval (2021) “La técnica de fichaje permite al investigador recopilar y clasificar información significativa mediante fichas, facilitando el acceso a los datos y su posterior análisis durante el desarrollo del trabajo investigativo” (p. 112).

Otra técnica utilizada fue la triangulación. Para (Flick, 2014) la triangulación es conocida como una "estrategia metodológica esencialmente multi estratégica", que implica combinar diversas técnicas de recogida de datos para compensar los sesgos propios de cada una y enriquecer las conclusiones del estudio.

2.3. Instrumentos

Los instrumentos empleados en esta investigación incluyeron la matriz de fuentes, herramienta que permitió organizar y sistematizar la información recopilada. En este sentido, Giesecke (2020) sostiene que las matrices de análisis son instrumentos metodológicos que facilitan el establecimiento de relaciones específicas o comparaciones generalizables (p. 415). En el presente estudio, la matriz de fuentes se utilizó para clasificar y analizar información relevante proveniente de tesis, libros y revistas vinculadas al objeto de investigación.

Asimismo, se aplicó la técnica de triangulación de fuentes, entendida como el

procedimiento de recopilar y analizar datos procedentes de múltiples orígenes con el fin de contrastar y validar conceptos, enfoques o definiciones. Desde la perspectiva de Gavira y Osuna (2015), la triangulación de fuentes implica una organización sistemática de diversas técnicas de recolección de datos y su comparación, con el propósito de fortalecer la validez de los hallazgos. Estos autores destacan que dicha triangulación se operacionaliza mediante la aplicación simultánea de distintos métodos como la revisión documental, encuestas u observaciones y la contrastación de la información obtenida en diferentes contextos y desde distintas fuentes.

2.4. Análisis e interpretación de resultados

La presente investigación documental se desarrolló centrada en la revisión, análisis y sistematización de información teórica y científica relacionada con el aprendizaje cooperativo en el desarrollo de habilidades matemáticas en niños de educación inicial. Esta investigación permitió abordar puntos muy importantes y relevantes con respecto a la influencia de la metodología sobre las matemáticas respondiendo a la problemática presentada que es, el poco conocimiento sobre el aprendizaje cooperativo en el desarrollo de habilidades matemáticas en el Ciclo II de nivel inicial.

A partir de esta inquietud, se decidió desarrollar una investigación documental, permitiendo explorar diversas fuentes académicas sin necesidad de trabajo de campo. La investigación partió de la premisa de que el aprendizaje cooperativo no solo favorece las habilidades sociales, sino también el desarrollo cognitivo en diversas áreas.

El proceso de la investigación se estructuró en varias etapas. En primer lugar, se

delimitó y justificó el tema considerando su pertinencia pedagógica y su potencial contribución al campo de la educación inicial. Posteriormente, se realizó una exhaustiva recolección de información a partir de diversas fuentes académicas, incluyendo libros, artículos científicos, tesis universitarias y documentos oficiales como el Currículo Nacional de Educación Básica del Perú. Finalmente, la información recopilada se organizó en ejes temáticos clave que permitieron un análisis profundo y estructurado.

Entre estos ejes desarrolladas de las categorías de estudio destacaron: los fundamentos del aprendizaje cooperativo, beneficios del aprendizaje cooperativo en la educación inicial, fundamentos de las habilidades matemáticas, pensamiento matemático infantil y fundamento teórico de las habilidades como la clasificación, seriación, correspondencia y conservación. La selección de fuentes se realizó mediante criterios rigurosos, priorizando fuentes de información de confianza con marcos teóricos recientes (últimos cinco años) y estudios con metodologías claramente definidas. Se prestó especial atención a aquellos trabajos que abordaban directamente la relación entre aprendizaje cooperativo y desarrollo matemático en educación inicial, descartando fuentes demasiado generales o con enfoques metodológicos poco claros. Este proceso permitió construir un marco teórico sólido y coherente con los objetivos de la investigación.

Por otro lado, el análisis de antecedentes y fuentes no se limitó a una mera descripción, sino que incorporó una mirada crítica y comparativa. Se identificaron convergencias importantes con los estudios revisados, particularmente en cuanto a los beneficios del aprendizaje cooperativo para el desarrollo matemático. Investigaciones

como las de Rizzo (2021) y Santillán (2020) coinciden en destacar cómo esta metodología fortalece tanto las habilidades cognitivas como sociales en los niños. Asimismo, los trabajos de Céspedes y Gómez (2021) y Chasipanta et al. (2023) respaldan la efectividad de estrategias lúdicas y colaborativas, reforzando los hallazgos del presente estudio.

Sin embargo, también se identificaron divergencias significativas. Mientras algunos estudios como el de Rizzo (2021) se centran específicamente en el pensamiento lógico-matemático, esta investigación amplía el enfoque hacia habilidades concretas como clasificación, seriación y conteo. Además, a diferencia de trabajos con enfoque cuantitativo como los de Quiroga (2020) y Manrique (2019), el presente estudio ofrece un análisis cualitativo y teórico más comprensivo, integrando diversas perspectivas pedagógicas.

Finalmente, los resultados obtenidos confirman que el aprendizaje cooperativo constituye una metodología pedagógica efectiva para potenciar habilidades matemáticas en niños del Ciclo II de educación inicial. Puesto que, la evidencia revisada demuestra que esta metodología fomenta no solo la adquisición de conceptos matemáticos básicos, sino también el desarrollo de competencias sociales esenciales para el aprendizaje. Estas conclusiones tienen importantes implicaciones prácticas, sugiriendo la necesidad de incorporar sistemáticamente actividades cooperativas en la planificación curricular del área de matemáticas para este nivel educativo.

Esta investigación documental no sólo permitió profundizar en un tema de gran valor pedagógico, sino que también representó una oportunidad de crecimiento

profesional para quienes lo elaboraron, consolidando sus competencias investigativas y teóricas.

CONCLUSIONES

El aprendizaje cooperativo se basa en principios pedagógicos que promueven la interacción social, el trabajo en equipo y la construcción conjunta del conocimiento. Su aplicación en el Ciclo II es especialmente beneficiosa, ya que se adapta a las características de los niños en esta etapa, fomentando no solo el aprendizaje académico, sino también habilidades sociales y emocionales clave para su desarrollo integral.

Las habilidades matemáticas en el Ciclo II incluyen competencias básicas como el reconocimiento de números, la clasificación, la seriación y la resolución de problemas simples. Estas habilidades se desarrollan mejor mediante experiencias prácticas y significativas, donde la manipulación de objetos y la interacción con otros niños juegan un papel fundamental. El enfoque lúdico y colaborativo facilita la comprensión de conceptos matemáticos en esta etapa.

El aprendizaje cooperativo ofrece múltiples ventajas en el desarrollo de habilidades matemáticas en el Ciclo II, destacando principalmente una mayor motivación y participación activa en actividades numéricas, ya que el trabajo en equipo genera un ambiente más dinámico y atractivo para los niños. Además, favorece una mejor comprensión de conceptos matemáticos gracias al intercambio constante de ideas y

estrategias entre compañeros, lo que permite a los estudiantes construir conocimiento de manera conjunta. Asimismo, esta metodología promueve el desarrollo de habilidades sociales fundamentales como la comunicación efectiva, la escucha activa y el trabajo colaborativo, las cuales no solo enriquecen el proceso de aprendizaje matemático sino que también contribuyen a la formación integral de los estudiantes.

REFERENCIAS

- Aguilar Gavira, S. & Barroso Osuna, J. M. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 47, 73–88. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.05>
- Alonso, G., Alonso, M., & Echarri, C. (2017). *La evaluación en la cooperación como camino de mejora*. En J. V. Ruiz-Omeñaca (Coord.), *Aprendizaje cooperativo en educación física* (pp. 213–233). Editorial CCS.
- Alsina, A. (2015). *Matemáticas intuitivas e informales de 0 a 3 años*. Madrid: Narcea.
- Armas, C. (2023). *Juegos didácticos en el desarrollo de las nociones de orden lógico matemático en niños de cinco años* [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/6516/1/TL_ArmasHuanambalCandy.pdf
- Atencia, G. (2017). *Nociones básicas para la construcción del número: clasificación y seriación de niños de 5 años, I.E.I. 333 "Divino Niño Jesús", Los Olivos-2016*. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/993/Atencia_RG.pdf

[f?sequence=6&isAllowed=y](#)

Avendaño, W. R., Gamboa, A. A., & Prada-Núñez, R. (2021). Hacia una comprensión de las relaciones de interdependencia en el ecosistema de aprendizaje. *Boletín Redipe*, 10(6), 152–170.

Balderama, T. C. (2018). Cooperative learning and kindergarten pupils' cognitive engagement in mathematics [Master's thesis, West Visayas State University]. WVSU Institutional Repository. <https://hdl.handle.net/20.500.14353/679>

Carrasco, M. (2022, 23 de agosto). Aprendizaje cooperativo como estrategia de enseñanza. 593 *Digital Publisher CEIT*. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.6-2.1373>

Carreño, C. (2022). *Desarrollo de las habilidades matemáticas a través del juego en niños de educación inicial* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/1919dfab-717d-4f70-bd89-8c1a66357a9b/content>

Castañeda Gonzales, K. L. (2022). Comunicación en el fortalecimiento de la identidad cultural: configuración de relaciones y significados. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 2302-2321. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2757

Castro, M. E., & Castro, M. E. (2016). *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en*

educación infantil. Madrid: Pirámide. [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo].

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/70661/Celis_CYM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Castro, N. (2021). *El juego lúdico y las habilidades matemáticas de los niños de cinco años de la institución educativa inicial N° 304 El Trapecio – Chimbote, 2021* [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote].

https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/25556/HABILIDADES_MATEMATICAS_CASTRO_SALDANA_NORELLY.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Céspedes, G., & Gómez, B. (2021). “Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial”. *Revista Ciencia, Docencia y Tecnología*, 12(3), 826–841.

https://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2616-79642021000300826&script=sci_arttext

Chasipanta, M. , Onofa, A. , Pacha,V., Negrete, D. (2023). “La importancia del juego en el desarrollo de habilidades matemáticas tempranas en la educación primaria inicial”. *Polo del Conocimiento*, 8(11), 480–492.

<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/7257/pdf>

Estrada, M., Monferrer, D., & Moliner, M. A. (2016). El aprendizaje cooperativo y las

habilidades socio-emocionales: una experiencia docente en la asignatura Técnicas de Ventas. *Formación Universitaria*, 9(6), 43–62.

Fernández, B. (2019). Aplicación del conteo y los niveles del pensamiento matemático para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de 5 años de la I.E.I N° 0036 Madre María Auxiliadora del distrito de San Juan de Lurigancho [Tesis de segunda especialidad, PUCP]. <https://tesis.pucp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/2cfcad53-6a51-4d04-9d69-64b135223afa/content>

Fernández-Río, J. (2016). El ciclo del aprendizaje cooperativo: una guía para implementar de manera efectiva el aprendizaje cooperativo en educación física. *Retos*, 32, 264–269.

Flick, U. (2014). *La gestión de la calidad en la investigación cualitativa*. Madrid: Morata

García, E. (2015). El juego como estrategia docente para lograr el conocimiento del número y el conteo en alumnos de segundo grado de preescolar [Tesis de maestría, Tecnológico de Monterrey]. <https://repositorio.tec.mx/server/api/core/bitstreams/7dc2ad2b-49d8-496d-95fd-c416bd728bf8/content>

García, M. P., Vega Vaca, M. L., & Vidal Rodríguez, D. (2012). Avances acerca de los efectos del aprendizaje cooperativo sobre el logro académico y las habilidades sociales en relación con el estilo cognitivo [Artículo]. *Revista de Investigación*, (volumen), pp. 155–174.

- Gavira, S. A., & Osuna, J. B. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Pixel-bit. Revista de medios y educación*, (47), 73-88.
- Giesecke, M. (2020). Elaboración y pertinencia de la matriz de consistencia cualitativa para las investigaciones en ciencias sociales. *Desde el Sur*, 12(2), 397–417.
- Gillies, R. (2014). Cooperative learning: Developments in research. *International Journal of Educational Psychology*, 3(2), 125–140.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1111727.pdf>
- García Carrillo L.S. (2016). La importancia de la formación docente en Evaluación Revista Educación y Cultura. Mayo de 2016. Edición N° 114. Centro de Estudios e investigaciones Docentes. CEID – FECODE. Bogotá.
https://fecode.edu.co/images/pdf2023/W_EDICION_148_EYC.pdf
- García, M. P., Vega Vaca, M. L., & Vidal Rodríguez, D. (2012). Avances acerca de los efectos del aprendizaje cooperativo sobre el logro académico y las habilidades sociales en relación con el estilo cognitivo [Artículo]. *Revista de Investigación*, (volumen), pp. 155–174.
- Gonzales, A. A. (2020). Metodología de la investigación científica: fundamentos y aplicaciones. Editorial Académica Española.
- González, C. (2015). Formación de la función simbólica por medio del juego temático de roles sociales en niños preescolares. *Revista de la Facultad de Medicina*, 63(2), 235–241.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2015). *Metodología de la investigación*.

<https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Herrero González, D., López Pastor, V. M., & Manrique Arribas, J. C. (2020). La evaluación formativa y compartida en contextos de aprendizaje cooperativo en educación física en primaria. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 15(44), 213–222.

<https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778113002.pdf>

Jara A. (2021). Desarrollo de habilidades matemáticas en niños de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 411 de Conín, Ancash. [Tesis de segunda especialidad].

<https://repositorio.ucss.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/a0075c30-c518-4ae7-8f9c-458916752473/content>

Jiménez, P. (2015). Aprendizaje cooperativo y sus aspectos prácticos: una estrategia pedagógica para la enseñanza en grupos grandes. *Revista Espiga*, 5(9), 125–141. <https://doi.org/10.22458/re.v5i9.1109>

Jordan, N. C., Glutting, J., Ramineni, C., & Watkins, M. (2017). Early math skills of young children. En S. G. Paris & H. M. Wellman (Eds.), *Global perspectives on the development of mathematics and science skills* (pp. 93–116). Wiley.

Lores Leyva, I., Díaz Pompa, F., & Calzadilla González, O. (2021). Aprendizaje cooperativo: panorama de las investigaciones científicas publicadas en

Sciencedirect en el período 1965–2017. *EduSol*, 21(74), 32–46.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S17i29-80912021000100032&lng=es&tlng=es

Lugo, J., Vílchez, O., & Romero, L. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 11(3), 18–29.
<https://doi.org/10.22335/rlct.v11i3.991>

Luque Ticoná, L., Rey Pérez Alférez, J., Aguilar Quispe, E., & Rozas Flore, A. (2021). Aprendizaje cooperativo y habilidades sociales. *Horizonte de la Ciencia*, 11(21), 239–254. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.
<https://www.redalyc.org/journal/5709/570967307018/html/>

Manrique, K. (2019). *El trabajo colaborativo y las competencias matemáticas en estudiantes de 4 años de la Beneficencia–Huacho–2019*.
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/4834/KARIN%20LIZET%20MANRIQUE%20PICHILINGUE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Medina, S. (2022). *Aprendizaje cooperativo para mejorar competencias matemáticas en estudiantes de educación básica*.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83368/Medina_BS_M-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Molina, M. (2020). El trabajo cooperativo como instrumento para cooperative work as an instrument to build heritage. 35, 51–66.

<https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778113002.pdf>

Priego, C. (2018). *Clasificación, seriación y correspondencia término a término: un estudio en un aula de Educación Infantil* [Tesis de maestría, Universidad de La Laguna]. <http://bit.ly/3THRTH3>

Quiroga F. (2020). *Aprendizaje cooperativo para optimizar el rendimiento académico en el área de matemática de los alumnos del primer grado de educación primaria de la institución educativa particular Albert Einstein, Sechura – Piura, 2019* [Tesis de licenciatura].

[https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/18134/APREN
DIZAJE_COOPERATIVO QUIROGA RUIZ FANY.pdf?sequence=1&isAllowed=](https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/18134/APREN_DIZAJE_COOPERATIVO QUIROGA RUIZ FANY.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[y](#)

Rencoret, M. (1995). *Iniciación matemática. Un modelo de jerarquía*.

Rencoret, M. (1994). *Iniciación Matemática un Modelo de Jerarquía de Enseñanza*. Santiago de Chile, Chile: Editorial Andrés Bello.

Rencoret, M. C. (2017). *Iniciación matemática: Un modelo de jerarquía de enseñanza*.

Rios Huaricachi, K., Rojas Landa, Y., & Sánchez, M. (2022). Las estrategias de enseñanza en los procesos de interacción de estudiantes de primaria. *Educación*, 31(60), 258–274.

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-
94032022000100258](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-94032022000100258)

Rizzo, A. (2021). Aprendizaje cooperativo en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños de Educación Inicial [Tesis de licenciatura, Universidad técnica de Babahoyo].

<https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/10744/E-UTB-FCJSE-PARV-000112.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Rodriguez F. y Ortiz A. (2021). Aprendizaje cooperativo en Educación Infantil [Tesis de maestría].

<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/24084/Aprendizaje%20cooperativo%20en%20Educacion%20Infantil.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sandoval, M. T. (2021). Metodología de la investigación: enfoque práctico y teórico. Lima: Editorial San Marcos.

Santillán, T. (2020). *Aprendizaje cooperativo en los niños y niñas del nivel inicial*.

<https://core.ac.uk/reader/555452089>

Shanley, L., Clarke, B., Doabler, C., Kurtz, E., & Fien, H. (2017). Early number skills gains and mathematics achievement: Intervening to establish successful early mathematics trajectories. *The Journal of Special Education*, 51(3), 177–188.

Shawver, T. J. (2020). An experimental study of cooperative learning in advanced financial accounting courses. *Accounting Education*, 29(3), 247-262.

doi:10.1080/09639284.2020.1736589

Slavin, R. (1999). *Comprehensive approaches to cooperative learning theory into*

practice. Buenos Aires: Aiqué.

<https://revistas.unicaedu.com/index.php/ahu/article/view/72/108>

Tejero, J. (2022). Aprendizaje cooperativo en Educación Infantil: el juego cooperativo como herramienta de aprendizaje.

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/54621/TFG->

[B.%201861.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/54621/TFG-B.%201861.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Valecillos, B. (2019). Desde la pedagogía de la ternura: inicio de lo lógico matemático en preescolar. *Revista Scientific*, 4(12), 220–239.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=563659433013>

Vera, L. (2015). *Investigación cualitativa: estudio holístico de actividades, relaciones, fenómenos y medios en contextos específicos*. Universidad Interamericana de Puerto Rico, Ponce.

Anexo 1: Matriz de Coherencia

Título: Aprendizaje cooperativo en el desarrollo de habilidades matemáticas en educación inicial - ciclo II.

Enfoque: Cualitativo

Problema: Falta de conocimiento de cómo el aprendizaje cooperativo desarrolla las habilidades matemáticas en los niños del ciclo II.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	CATEGORÍA	INDICADORES	INSTRUMENTO
¿Cómo el aprendizaje cooperativo desarrolla habilidades matemáticas en los niños del ciclo II?	<p>General: Explicar el aprendizaje cooperativo en el desarrollo de habilidades matemáticas para ciclo II</p> <p>Objetivos Específicos: Definir los fundamentos teóricos del aprendizaje cooperativo y su aplicación para ciclo II. Definir los fundamentos teóricos de las habilidades matemáticas en el ciclo II. Identificar los beneficios del aprendizaje cooperativo para favorecer el desarrollo de habilidades matemáticas para el ciclo II.</p>	Aprendizaje cooperativo	Interdependencia positiva	Matriz de triangulación Fichas Matriz de coherencia
			Interacción cara a cara	
			Responsabilidad individual y grupal	
			Habilidades interpersonales y de trabajo en equipo	
			Evaluación grupal y autoreflexión	
		Habilidades matemáticas	Clasificación	
			Seriación	

			Correspondencia	
			Conservación	

Anexo 2: Matriz de triangulación/ análisis

Unidad de análisis				
	Fuente A	Fuente B	Fuente C	Convergencias / divergencias
Aprendizaje cooperativo	D. W. Johnson y R. T. Johnson (1999), definen el aprendizaje cooperativo como un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo. Se implementa en grupos reducidos en los que los estudiantes trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás. Este aprendizaje se desarrolla mediante un proceso gradual en el que cada miembro se compromete activamente con el aprendizaje del grupo, fomentando una interdependencia que evita la competencia.	El aprendizaje cooperativo se presenta como una estrategia pedagógica integral que articula la adquisición de conocimientos con el desarrollo de habilidades socioemocionales, permitiendo que los estudiantes actúen de forma adecuada en diversos contextos sociales. Esta metodología genera espacios de interacción activa, en los que los aprendices observan, imaginan, reflexionan y valoran los aportes del grupo para alcanzar metas comunes (Estrada, M., Monferrer, J., Rodríguez, M. & Moliner, L., 2021).	García, M., González, L. y Mérida, A. (2012) señalan que el aprendizaje cooperativo contribuye al aumento del rendimiento académico en distintos niveles de edad y en variados tipos de actividades cooperativas. Asimismo, fomenta una mayor motivación intrínseca hacia el aprendizaje y una actitud positiva frente a este proceso. También está relacionado con niveles más altos de autoestima, ya que permite al estudiante asumir un rol activo y valorarse dentro del grupo. Del mismo modo, favorece la cohesión social entre los compañeros, promueve la valoración de la diversidad dentro de equipos heterogéneos e impulsa la inclusión educativa de estudiantes con necesidades	El aprendizaje cooperativo se centra en la idea de que los estudiantes trabajan juntos en grupos pequeños para lograr un objetivo común de aprendizaje e interactúan de manera activa y colaborativa. Además, se promueve la participación igualitaria mediante actividades estructuradas.

			especiales.	
Interdependencia positiva	<p>Jonhson y Jonhson (1989) citado en Avendaño Castro, Gamboa Suárez y Prada-Núñez (2021), señalan que la interdependencia positiva está vinculada cooperativamente para alcanzar las metas del grupo, siempre y cuando las personas perciben que pueden alcanzar sus propios objetivos junto a las de otras personas. Por ello, incide en la interacción, en el equipo de trabajo y en el rendimiento individual. De este modo, expande el logro particular al beneficio colectivo por medio de las acciones de interés mutuo que sustituyen a las propias en el logro de metas.</p>	<p>Según Kagan, la interdependencia positiva o relación positiva entre los miembros del grupo respecto al resultado a conseguir. Se obtiene cuando el éxito de un miembro no excluye, sino, al contrario, contribuye al del resto de los miembros del grupo. Es un elemento clave porque influye en la motivación, ayuda y apoyo que se prestan recíprocamente los componentes de un grupo.</p> <p>https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3746890.pdf</p>	<p>Diaz - Barriga & Hernandez (2002) expresa la idea que los alumnos comparten sus recursos, se proporcionan apoyo mutuo y celebran juntos su éxito, lo cual quiere decir que se logra establecer el objetivo de grupo que es maximizar el aprendizaje de todos los miembros de manera que estén motivados a esforzarse y lograr resultados que superen la capacidad individual de cada integrante por separado.</p> <p>https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/15057/Barazorda_PN.pdf?sequence=1&isAllowed=y</p>	<p>Las tres definiciones comparten la idea central de que la interdependencia positiva se basa en la percepción de que los miembros del grupo están conectados y que su éxito individual está ligado al éxito grupal como un todo. Esta conexión genera una serie de dinámicas positivas dentro del grupo como cooperación, apoyo mutuo, motivación y sentido de pertenencia.</p>

<p>Responsabilidad individual y grupal</p>	<p>Según Luque Ticona, Rey Pérez Alférez, Aguilar Quispe y Rozas Flore (2021), el éxito del grupo depende de todos sus integrantes, por lo que es fundamental que exista un doble nivel de compromiso: uno grupal, en el que todos asuman la responsabilidad de alcanzar los objetivos colectivos, y otro individual, donde cada miembro se haga carga de sus propias tareas. Este enfoque busca evitar la difusión de responsabilidades, asegurando que nadie se beneficie del trabajo ajeno sin contribuir al esfuerzo en conjunto.</p>	<p>Para Fernández (2017), es necesario comprender que cada componente del grupo tiene una responsabilidad directa de una parcela del trabajo global del grupo, y que debe responder a ella en beneficio del mismo. En este caso, cada miembro ha de desarrollar y cumplir con los compromisos adquiridos para la culminación de la tarea propuesta.</p> <p>https://www.redalyc.org/journal/132/13258436011/html/</p>	<p>Según Spencer Kagan menciona que en los grupos de aprendizaje cooperativo, individual y colectivamente, cada uno de los participantes de un grupo recibe retroalimentación relativa al propio progreso, al de los demás y al del grupo en su totalidad; de forma tal que el propio grupo se encuentra en condiciones de autoadministrarse ayudas pedagógicas entre sus componentes.</p> <p>https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3746890.pdf</p>	<p>Para que un grupo tenga éxito, es esencial que cada miembro asuma la responsabilidad de sus tareas individuales, exista un compromiso colectivo para alcanzar los objetivos del grupo y se evite la difusión de responsabilidades y se asegure que cada uno contribuya activamente. De esta manera, se crea un ambiente de trabajo en equipo donde cada miembro se siente responsable y comprometido con el éxito del grupo en su conjunto.</p>
<p>Interacción promotora cara a cara</p>	<p>Según Luque Ticona, Rey Pérez Alférez, Aguilar Quispe y Rozas Flore (2021), la interacción promotora cara a cara busca maximizar las oportunidades de colaboración a través de dinámicas interpersonales. En este proceso, los estudiantes fomentan el éxito de sus compañeros mediante el intercambio de conocimientos, la ayuda mutua, el respaldo emocional y el estímulo constante. Los trabajos en equipo son los resultados del esfuerzo conjunto, fundamentados en el compromiso y el respeto hacia los demás.</p>	<p>Con respecto al proceso de interacción, Kagan (1994) afirma que la suma de las partes que interactúan es mejor que la suma de las partes. Para que este tipo de interacción pueda producirse, debe darse un contacto presencial entre los miembros del equipo de trabajo. Concretamente, este elemento consiste en ayudar, alentar, favorecer o elogiar al compañero o compañera el esfuerzo que hace por aprender, con el objeto de contribuir al avance del grupo.</p> <p>https://www.redalyc.org/journal/132/13258436011/html/</p>	<p>Según indican Torrego y Negro (2012), los estudiantes necesitan relacionarse, interactuar, sostener y promover los esfuerzos de aprendizaje de sus iguales. Por tanto, los miembros del grupo tienen que estar en contacto unos con otros durante la tarea, activándose mutuamente. El fin último es que los componentes que forman parte de estos equipos se animen y apoyen durante el trabajo.</p> <p>https://www.redalyc.org/journal/132/13258436011/html/</p>	<p>Es un proceso en el que los estudiantes se relacionan de manera positiva y constructiva, lo que le permite aprender de manera más efectiva y alcanzar metas que serían difíciles de lograr individualmente. Dicha interacción se caracteriza por la colaboración y el apoyo mutuo, el intercambio de conocimientos y recursos, la motivación y el estímulo, por último, el respeto y el compromiso</p>

<p>Habilidades interpersonales y de trabajo en equipo</p>	<p>Según Luque Ticona, Rey Pérez Alférez, Aguilar Quispe y Rozas Flore (2021), el aprendizaje cooperativo trasciende el simple aprendizaje de contenidos académicos. Los estudiantes deben adquirir competencias interpersonales y de trabajo en equipo, como la comunicación, la toma de decisiones, la resolución de conflictos, la organización y el apoyo mutuo.</p>	<p>Traver y Rodríguez, 2010, son habilidades que tienen que ver con el liderazgo social y con la destreza para entenderse y coordinarse con los demás, generar confianza y saber gestionar los conflictos. Este tipo de habilidades se utiliza durante el trabajo en grupos de personas que presentan un perfil heterogéneo de intereses, necesidades y capacidades.</p> <p>https://www.redalyc.org/journal/132/13258436011/html/#B21</p>	<p>Moya y Zariquiey (2008) subrayan la importancia de abordar tres dimensiones básicas dentro del AC: la colaboración, el diálogo y la resolución pacífica de conflictos. Precisamente, para que el grupo tenga éxito tienen que darse estas actitudes y destrezas. Fruto de todo el trabajo anterior, el alumnado desarrolla aspectos que son elementales en la relación con otros, como saber escuchar, respetar los turnos de palabra o criticar ideas de forma constructiva. En consecuencia, los componentes del grupo desarrollan habilidades de comunicación interpersonal (animar, felicitar, escuchar activamente), para la gestión (respetar, compartir, gestionar, mediar) y de liderazgo (orientar, explicar, sugerir, dirigir).</p> <p>https://www.redalyc.org/journal/132/13258436011/html/#B21</p>	<p>Estos tres autores indican que para que un grupo de personas puedan trabajar efectivamente en equipo, es necesario que sus miembros desarrollen una serie de habilidades interpersonales como el liderazgo, la comunicación efectiva, la resolución de conflictos y la colaboración y cooperación.</p>
<p>Evaluación grupal y autorreflexión</p>	<p>Según Luque Ticona, Rey Pérez Alférez, Aguilar Quispe y Rozas Flore (2021), los estudiantes asumen la responsabilidad del proceso de evaluación. Dedicarán un tiempo para reflexionar de manera conjunta sobre el logro de sus objetivos y las relaciones de trabajo dentro del grupo.</p>	<p>Johnson y Johnson (2014: 16) mencionan que la evaluación individual implica reunir información sobre la calidad o la cantidad del cambio experimentado por un alumno, mientras que la evaluación en grupo reúne información sobre la calidad o la cantidad del cambio experimentado por un grupo en su conjunto. La evaluación la puede</p>	<p>Según García Carrillo (2016) "es el proceso de reflexión y de revisión eminentemente formativo que permite la participación activa del estudiante. Se fundamenta en la autodeterminación y autorregulación al reconocer y valorar sus propios objetivos, procesos y aprendizajes. No es simplemente un formalismo para negociar una nota o llenar un</p>	<p>La evaluación grupal y autorreflexión en el aprendizaje cooperativo implica reflexionar sobre el proceso de aprendizaje, evaluar el logro de los objetivos, identificar las fortalezas y debilidades y utilizar la evaluación para mejorar el aprendizaje.</p>

		llevar a cabo el proceso, pero también los compañeros de clase y uno mismo. La coevaluación se produce cuando son los compañeros los que recaban información sobre la calidad y la cantidad del cambio experimentado por un alumno. La autoevaluación se da cuando una persona reúne información sobre la calidad o la cantidad del cambio experimentado por ella misma. https://www.redalyc.org/journal/132/13258436011/html/#B21	formato". Desde el punto de vista didáctico la evaluación es un recurso para realimentar que permite ajustar, corregir, reformular y mejorar. García Carrillo L.S. (2016). La importancia de la formación docente en Evaluación Revista Educación y Cultura. Mayo de 2016. Edición N° 114. Centro de Estudios e investigaciones Docentes. CEID – FECODE. Bogotá.	
Habilidades matemáticas	Jara (2012), citado en Chávez, N. (2019), menciona que el desarrollo de las habilidades matemáticas inicia desde los primeros años y son puestas en práctica en cada problema que resolvemos. Menciona que, en preescolar, habilidades matemáticas se refieren al conteo y desarrollo de operaciones lógicas, de clasificación, de seriación y correspondencia uno a uno.	Fuenlabrada (2009), citado en Carreño, C. (2022), describe las habilidades matemáticas como una colección de habilidades cognitivas y técnicas que permiten a las personas realizar tareas matemáticas de manera efectiva. Estas habilidades incluyen el conocimiento conceptual, como una comprensión de los conceptos matemáticos básicos, y la capacidad de resolver problemas, calcular y usar estrategias adecuadas en diferentes situaciones.	Según Rencoret, M (1994) citado en Cabrera (2019) Las habilidades matemáticas son un conjunto de capacidades cognitivas y procedimentales que permiten a los individuos comprender, aplicar y comunicar conceptos matemáticos de manera eficaz.	Los tres autores comparten una idea central, que las habilidades matemáticas son un conjunto de capacidades cognitivas y procedimentales que permiten a las personas comprender, aplicar y comunicar conceptos matemáticos para resolver problemas y desenvolverse en su entorno.

<p>Clasificación</p>	<p>Según Fernández, Llopis y Pablo (1991) citado en Priego, C. (2018) Implica reconocer las características de los objetos para identificar sus similitudes y diferencias, y así agruparlos o separarlos según esas propiedades. Este proceso requiere atención, capacidad de abstraer y la habilidad para asociar cualidades que permitan incluir o excluir elementos dentro de una misma categoría.</p>	<p>Al clasificar, se comparan los objetos con base en criterios cualitativos, creando subgrupos como, por ejemplo, bloques lógicos agrupados por colores: rojo, amarillo y verde (Alsina, 2015).</p>	<p>Aragón, E. (2017) citado en Catro, N. (2021) (pg 26) basado en Piaget afirma que la clasificación como capacidad lógica, propiamente dicha, “son ejercicios que están basados en la agrupación de objetos, en conjuntos prestando atención únicamente a sus características comunes”. Esta habilidad es fundamental en el desarrollo cognitivo infantil, ya que permite a los niños organizar y simplificar la información del entorno, facilitando así el aprendizaje de conceptos matemáticos básicos y mejorando su capacidad para resolver problemas.</p>	<p>La clasificación es un proceso cognitivo fundamental que implica la identificación de características comunes y distintas entre objetos para agruparlos en categorías basadas en criterios específicos.</p>
<p>Seriación</p>	<p>Según Rencoret, M. (1994) citado en Armas, C. (2023) Es la capacidad humana de comprender que las cantidades se mantienen iguales a pesar de los cambios; se dividen en dos tipos; discontinuo que se puede identificar mediante la numeración cuantitativo que se puede contar y continuo que se puede cuantificar por comparación.</p>	<p>Las series se consideran una habilidad perceptual visual, ya que implican observar aspectos como el tamaño, el color y el grosor. Además, las series están relacionadas con la capacidad de ordenar, es decir, de crear nuevos patrones. El niño en edad preescolar comienza a comprender lentamente el proceso de seriación, que consiste en organizar objetos según diferencias y variaciones graduales en sus características. Este proceso destaca como una de las habilidades más importantes (Valecillos, 2019).</p>	<p>Según Fernández, Llopis y Pablo (1991) citado en Priego, C. (2018) La seriación es la habilidad de ordenar objetos siguiendo un criterio específico, como tamaño, peso o color. Existen dos tipos: seriación simple, que consiste en organizar elementos de menor a mayor (o viceversa), y seriación con alternancia, donde se sigue un patrón que varía de forma repetitiva, como ABAB. Para dominar la seriación, el niño debe comprender conceptos como transitividad (relación entre elementos en secuencia) y reversibilidad (orden ascendente o descendente).</p>	<p>Los tres autores comparten que la seriación es una habilidad cognitiva que permite ordenar objetos según sus características, siguiendo un patrón o gradación.</p>

<p>Conservación</p>	<p>Mercader et al., 2017 menciona que la conservación es la habilidad que permite al niño comprender de manera progresiva conceptos como cantidad, número, longitud, entre otros, viéndolos como elementos constantes y permanentes, sin que se vean alterados por cambios en la forma o disposición de sus partes</p>	<p>Escalante y Molina (2000), citados por Castro Saldaña (2021), señalan que la capacidad de conservación está relacionada con la habilidad para reconocer que propiedades como el número, la longitud o la sustancia permanecen iguales, incluso cuando se producen cambios en su forma, color o posición.</p>	<p>Según Castro et al., (2002), la capacidad de conservación se refiere a la comprensión de algunas propiedades de los cuerpos que no cambian, aunque se les manipule y se generen cambios de situación en los mismos, lo cual puede llevar al engaño. Estas propiedades se refieren a aspectos como: el número, el peso, la longitud, el área, el volumen etc.</p>	<p>La conservación es la comprensión de que ciertas propiedades de los objetos permanecen invariables a pesar de los cambios en su apariencia.</p>
----------------------------	--	---	---	--

Anexo 3: Fichas

- Fichas de resumen

AUTOR	TÍTULO	PUBLICACIÓN	FECHA	RESUMEN
Mercy Verónica Chasipanta Llulluna Verónica Marisela Pacha Simba Adriana Paulina Onofa Diana Lucia Negrete Aguirre	<i>La importancia del juego en el desarrollo de habilidades matemáticas tempranas en la educación primaria inicial</i>	Pol. Con.(Edición núm.92) Vol.9, No 5 Mayo 2024, pp.2010-2018 ISSN: 2550-682XDOI: https://doi.org/10.23857/pc.v9i5.7257 https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/7257/pdf	2023	Se destaca cómo el juego trasciende su función de entretenimiento para convertirse en una herramienta educativa clave en la educación primaria, demostrando su influencia positiva en el aprendizaje matemático y en la motivación estudiantil. Si bien el estudio resalta la importancia del juego, la tesis sugiere que el aprendizaje cooperativo es una estrategia eficaz para fomentar habilidades como el conteo, la seriación y la correspondencia en el segundo ciclo de educación inicial. Ambos trabajos subrayan la relevancia de propiciar un ambiente educativo que promueva la participación activa, la motivación y la construcción de aprendizajes significativos para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático..

AUTOR	TÍTULO	PUBLICACIÓN	FECHA	RESUMEN
Karin Lizeth Manrique Pichilingue	<i>El trabajo colaborativo y las competencias matemáticas en estudiantes de 4 años de la beneficencia - Huacho - 2019</i>	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/4834/KARIN%20LIZET%20MANRIQUE%20PICHILINGUE.pdf?sequence=1&isAllowed=y	2021	El presente estudio, realizado en la Beneficencia Pública del cercado de Huacho y titulado “ <i>El trabajo colaborativo y las competencias matemáticas en estudiantes de 4 años de la Beneficencia - Huacho - 2019</i> ”, tuvo como objetivo determinar la relación entre el trabajo colaborativo y el progreso en el área de Matemática, así como en sus diversas dimensiones. Esta investigación, de tipo descriptivo, permitió recoger datos precisos que condujeron a la conclusión de que existe una relación de correlación positiva entre el trabajo colaborativo de los estudiantes y el desarrollo de sus competencias matemáticas.

AUTOR	TÍTULO	PUBLICACIÓN	FECHA	RESUMEN
Carmen Rosa Carreño Quichiz	<i>Desarrollo de las habilidades matemáticas a través del juego en niños de educación inicial</i>	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN Enrique Guzmán y Valle	2022	El presente trabajo expone investigaciones relacionadas con el desarrollo de habilidades matemáticas a través del juego en niños del segundo ciclo de Educación Inicial. Se destaca la importancia del juego como herramienta pedagógica indispensable para favorecer la adquisición de dichas habilidades de forma lúdica y significativa. A través de la manipulación, la comparación y la reflexión sobre los objetos, el juego permite al niño establecer relaciones y construir conocimientos matemáticos de manera activa y motivadora.

AUTOR	TÍTULO	PUBLICACIÓN	FECHA	RESUMEN
Celis Castro, Yuliana Margarita	<i>Actividades lúdicas y pensamiento matemático en niños de 5 años en I.E. 253 Isabel Honorio de Lazarte, Trujillo, 2021</i>	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL	2021	La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre las actividades lúdicas y el pensamiento matemático en niños de 5 años de la I.E. N.º 253 Isabel Honorio de Lazarte, Trujillo, en el año 2021. El estudio fue de tipo básico, con un nivel descriptivo-correlacional, de corte transversal, diseño no experimental y enfoque cuantitativo. Se trabajó con una población de 99 niños, concluyéndose que existe una relación significativa entre la aplicación de actividades lúdicas y el desarrollo del pensamiento matemático en la primera infancia.

- **Ficha bibliográfica**

AUTOR	Candy Brigette Armas Huanambal
TÍTULO	<i>Juegos didácticos en el desarrollo de las nociones de orden lógico matemático en niños de cinco años</i>
PUBLICACIÓN	Chiclayo, 2023
FECHA	2023

AUTOR	Gladys Atencia Rojas
TÍTULO	<i>Nociones básicas para la construcción del número: clasificación y seriación de niños de 5 años, I.E.I. 333 "Divino Niño Jesús", Los Olivos-2016.</i>
PUBLICACIÓN	Lima, Perú
FECHA	2017

AUTOR	Céspedes, G., & Gómez, B.
TÍTULO	<i>"Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial".</i>
PUBLICACIÓN	<i>Revista Ciencia, Docencia y Tecnología, 12(3), 826–841.</i>
FECHA	2021

AUTOR	Chasipanta, M. , Onofa, A. , Pacha,V., Negrete, D
TÍTULO	<i>"La importancia del juego en el desarrollo de habilidades matemáticas tempranas en la educación primaria inicial"</i>

PUBLICACIÓN	<i>Polo del Conocimiento</i> , 8(11), 480–492.
FECHA	2023

Ficha de paráfrasis

TIPO	FUENTE	PARÁFRASIS
PARÁFRASIS ANTECEDENTES INTERNACIONALES	<p>Rizzo, A. (2021). Aprendizaje cooperativo en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños de Educación Inicial [Tesis de licenciatura, Universidad técnica de Babahoyo].</p> <p>https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/10744/E-UTB-FCJSE-PARV-000112.pdf?sequence=3&isAllowed=y</p>	<p>Se llevó a cabo un estudio enfocado en fortalecer el razonamiento lógico-matemático de los niños de la Unidad Educativa “Isabel la Católica” en Babahoyo, Ecuador, mediante la aplicación del aprendizaje colaborativo. La investigación destaca la relevancia de esta metodología en los procesos de enseñanza y aprendizaje, especialmente en matemáticas, utilizando principalmente la investigación exploratoria y la observación como técnicas. El estudio se centró en el trabajo en equipo a través de diversas actividades matemáticas, lo que permitió observar directamente el impacto de esta estrategia en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los niños. Finalmente, se comprobó que la implementación del aprendizaje cooperativo favorece significativamente la adquisición de habilidades y destrezas matemáticas en los estudiantes de nivel inicial.</p>
PARÁFRASIS ANTECEDENTES INTERNACIONALES	<p>Céspedes, G., & Gómez, B. (2021). “Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial”. <i>Revista Ciencia, Docencia y Tecnología</i>, 12(3), 826–841.</p> <p>https://www.scielo.org.bo/scielo.php?</p>	<p>El propósito de esta investigación fue reconocer las técnicas que emplean los docentes para potenciar el pensamiento lógico-matemático en estudiantes de educación inicial. El estudio se desarrolló en Ecuador, aplicando una metodología cualitativa con un enfoque fenomenológico. Los hallazgos indicaron que el uso de recursos</p>

	<p>pid=S2616-79642021000300826&script=sci_artext</p>	<p>didácticos, materiales concretos y actividades significativas promueve una mayor implicación de los niños en el proceso de aprendizaje matemático.</p>
<p>PARÁFRASIS ANTECEDENTES NACIONALES</p>	<p>Santillán, T. (2020). <i>Aprendizaje cooperativo en los niños y niñas del nivel inicial</i>. https://core.ac.uk/reader/555452089</p>	<p>El enfoque está en analizar cómo los niños adquieren conocimientos a través de la interacción con sus compañeros y el ambiente que los rodea. La autora subraya la importancia de que los docentes implementen estrategias que fomenten el trabajo en equipo, ya que estas dinámicas fortalecen el proceso de aprendizaje en general. Además, señala cómo el contexto sociocultural impacta positivamente en la formación de la estructura cognitiva, el desarrollo de habilidades sociales, la conciencia ambiental y la asimilación de valores. En este sentido, se sugieren actividades colaborativas que promueven el aprendizaje conjunto.</p>
<p>PARÁFRASIS ANTECEDENTES NACIONALES</p>	<p>Medina, S. (2022). <i>Aprendizaje cooperativo para mejorar competencias matemáticas en estudiantes de educación básica</i>. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83368/Medina_BSM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y</p>	<p>El propósito de este estudio fue establecer de qué manera el aprendizaje cooperativo contribuye a mejorar las habilidades matemáticas en estudiantes de educación básica, fundamentándose en las teorías constructivistas y la teoría de la interdependencia social de los hermanos Johnson. El autor concluye que el aprendizaje cooperativo es una metodología activa que potencia el rendimiento en matemáticas en la educación básica, según lo evidenciado por las investigaciones analizadas. Todas ellas destacan su efectividad, mostrando avances en los estudiantes que aplicaron esta estrategia para resolver problemas. La investigación se sustentó en una revisión sistemática de estudios experimentales, cuasi</p>

		experimentales y de investigación-acción, publicados entre 2015 y 2021, que emplearon el aprendizaje cooperativo como método pedagógico.
--	--	--

- Ficha de comentario

AUTOR	Ricce Salazar, Carmen Rosa, Díaz Arévalo, Betty Magaly; López Regalado, Oscar
TÍTULO	El aprendizaje colaborativo en la enseñanza de las matemáticas
PUBLICACIÓN	Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas
FECHA	2021
COMENTARIO	El artículo "El aprendizaje colaborativo en la enseñanza de las matemáticas: revisión sistemática" constituye una contribución relevante al campo de la educación matemática, al ofrecer un análisis riguroso y actualizado (2016-2020) sobre la aplicación y valoración de esta estrategia pedagógica. La metodología empleada, basada en una revisión sistemática con filtros bibliométricos y el diagrama PRISMA, garantiza una selección transparente y reproducible de la literatura científica (27 artículos), lo que refuerza la validez de los hallazgos. Entre los aspectos más destacables se encuentra la identificación del castellano como idioma predominante en la producción académica sobre el tema, así como el creciente interés investigativo en años recientes (2019-2020). Esto sugiere una consolidación del aprendizaje colaborativo como herramienta clave para el desarrollo del razonamiento lógico y las competencias curriculares en matemáticas, aunque el estudio no profundiza en las diferencias específicas por nivel educativo, lo cual podría ser una limitación.

AUTOR	Adriana Luque, Isaías Pérez, Juan Aguilar y María Rozas
TÍTULO	Aprendizaje cooperativo y habilidades sociales: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann
PUBLICACIÓN	Aprendizaje cooperativo y habilidades sociales: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Horizonte de la Ciencia, vol. 11, núm. 21, pp. 239-254, 2021
FECHA	2021
COMENTARIO	El estudio realizado en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna aborda una problemática relevante en el ámbito educativo superior: la relación entre el aprendizaje cooperativo y el desarrollo de

	<p>habilidades sociales, como factores asociados al logro de aprendizajes significativos en estudiantes de las carreras de Educación y Ciencias de la Comunicación. La investigación se sustenta en un diseño no experimental de tipo descriptivo-correlacional, metodológicamente adecuado para analizar relaciones entre variables sin intervención directa, utilizando una muestra representativa de 93 estudiantes de quinto año (42 de Comunicación y 51 de Educación).</p> <p>Entre los aspectos destacables se encuentra la selección de dos disciplinas clave en la formación de competencias sociales y pedagógicas, lo que enriquece la discusión sobre cómo el trabajo cooperativo influye en dinámicas grupales y procesos de aprendizaje. La confirmación de las hipótesis planteadas sugiere una correlación positiva entre ambas variables, respaldando teorías previas sobre la importancia de la interacción social en la construcción de conocimientos. No obstante, sería pertinente profundizar en los instrumentos de medición utilizados y en posibles diferencias disciplinares, aspectos que no se detallan en el resumen.</p>
--	--

AUTOR	Deyvis Lore, Félix Diaz y Onaida Calzadilla
TÍTULO	Aprendizaje cooperativo: panorama de las investigaciones científicas publicadas en Sciencedirect en el período 1965-2017
PUBLICACIÓN	EduSol vol.21 no.74 Guantánamo ene.-mar. 2021 Epub 08-Ene-2021
FECHA	2021
COMENTARIO	<p>El estudio presenta un análisis bibliométrico valioso sobre la producción científica relacionada con el aprendizaje cooperativo entre 1965 y 2017, destacando un crecimiento notable en publicaciones, especialmente en años como 2013 y 2015. Sin embargo, la variabilidad en la productividad anual y la dispersión en 277 revistas sugieren que, aunque el tema ha ganado visibilidad, aún carece de consolidación en términos de autoría y continuidad investigativa. El mapeo de descriptores ofrece una perspectiva clara de las tendencias temáticas, pero la falta de productividad sostenida por parte de los autores indica que el campo podría beneficiarse de mayor colaboración y enfoque a largo plazo para fortalecer su impacto académico.</p>

AUTOR	William Avendaño, Audin Gamboa y Raúl Prada
TÍTULO	Hacia una comprensión de las relaciones de interdependencia en el ecosistema de aprendizaje
PUBLICACIÓN	Boletín Redipe
FECHA	2021
COMENTARIO	<p>El estudio destaca la importancia de las relaciones de interdependencia positiva en un ecosistema de aprendizaje universitario, particularmente entre docentes de matemática. Mediante un enfoque mixto, se evidencia cómo la colaboración cognitiva y el acceso a recursos compartidos facilitan la producción de conocimiento y la formación de redes de saberes. Los resultados demuestran que la interacción entre pares y la integración de espacios cooperativos fortalecen la enseñanza, sugiriendo que estas dinámicas pueden ser clave para la innovación educativa en disciplinas que requieren alto nivel de especialización.</p> <p>Sin embargo, surgen interrogantes sobre la escalabilidad de este modelo en otros contextos académicos o institucionales. ¿Cómo se garantiza que estas redes no solo beneficien a los docentes, sino que también impacten positivamente en el aprendizaje estudiantil? Futuras investigaciones podrían explorar posibles barreras, como la carga administrativa o la falta de incentivos institucionales, que podrían limitar el potencial de estos ecosistemas colaborativos. Aun así, el estudio ofrece un valioso marco para entender cómo la interdependencia en entornos educativos puede transformarse en una herramienta de desarrollo profesional y mejora pedagógica.</p>